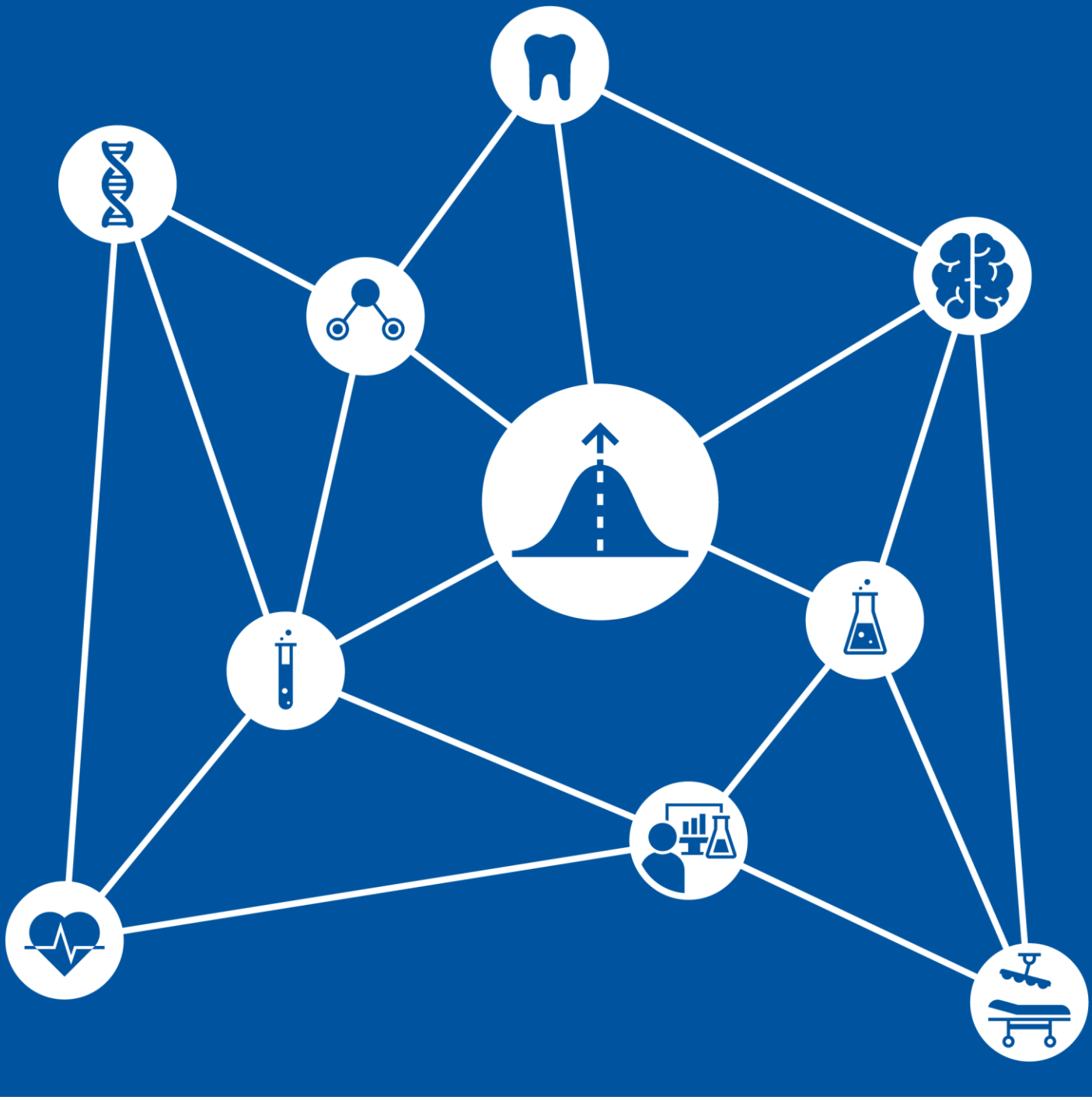


FORSCHUNGSBERICHT 2019

Medizinische Fakultät

RWTH AACHEN UNIVERSITY

HERAUSGEBER

Univ.-Prof. Dr. med. Mathias Hornef
Prodekan für Forschung, wissenschaftlichen Nachwuchs und Chancengerechtigkeit
Medizinische Fakultät der RWTH Aachen
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

REDAKTION UND LAYOUT

Prodekanat für Forschung, wissenschaftlichen Nachwuchs und Chancengerechtigkeit
Medizinische Fakultät der RWTH Aachen University
Pauwelsstraße 30
52074 Aachen

ANMERKUNGEN

Alle Daten - mit Ausnahme der Drittmittelzahlen aus der Drittmittelverwaltung und den dem Stellenplan entnommenen Personalzahlen – beruhen auf den Angaben der einzelnen Einrichtungen. Die Übertragung erfolgt ohne Gewähr.

Da der Forschungsbericht 2019 erst mit Verzögerung erscheinen konnte, sind vereinzelte Unschärfen enthalten. Zwischen Tabellen- und Listendarstellung der Publikationen gibt es kleinere Diskrepanzen, da die Tabellen nur die Publikationen abbilden, die mit dem IF des Jahres 2018 ins Bonusprogramm des jeweiligen Berichtsjahres eingegangen sind, d.h. Originalarbeiten, Reviews und Editorials die im WoS gelistet, zum jeweiligen Stichtag in EVALuna Biblio eingepflegt waren und eine gültige Affiliation der Medizinischen Fakultät aufweisen. Die Listen enthalten sämtliche Publikationen des Jahres, die in EVAluna Biblio eingepflegt sind.

Weitere Angaben zu den einzelnen Abteilungen sind im Internet zu finden unter: https://www.medizin.rwth-aachen.de/.

KONTAKT

forschungsbericht@ukaachen.de

Inhaltsverzeichnis

1 Forschungsprofil der Medizinischen Fakultät **5**
1.1 Forschungsschwerpunkte . . . 6
1.2 Die Forschungsschwerpunkte der Kliniken und Institute . . . 8

2 Interne Forschungsförderung **9**
2.1 Bonusprogramm der Fakultät . . . 10
2.2 START-Programm . . . 10
2.3 Personengebundene Förderprogramme . . . 11
2.4 Interdisziplinäres Zentrum für Klinische Forschung (IZKF) . . . 12

3 Die Fakultät in Zahlen **14**
3.1 Drittmittelausgaben und Publikationsleistung . . . 15
3.2 Professorium . . . 17
3.3 Verausgabte externe Drittmittel der einzelnen Einrichtungen . . . 18
3.4 Impact Faktoren der Publikationen der einzelnen Einrichtungen . . . 19
3.5 Innerfakultäre Kooperation . . . 20

4 Forschungsberichte der Vorklinischen Fächer **21**
Institut und Lehrstuhl für Neuroanatomie . . . 22
Institut und Lehrstuhl für Molekulare und Zelluläre Anatomie . . . 26
Institut und Lehrstuhl für Anatomie und Zellbiologie . . . 32
Institut und Lehrstuhl für Biochemie und Molekularbiologie . . . 36
Institut und Lehrstuhl für Biochemie und Molekulare Zellbiologie . . . 40
Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Biochemie und Molekulare Immunologie . . . 43
Institut und Lehrstuhl für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie . . . 46
Institut und Lehrstuhl für Physiologie . . . 49

5 Forschungsberichte der Klinisch-Theoretischen Fächer **53**
Institut und Lehrstuhl für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin . . . 54
Institut und Lehrstuhl für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin . . . 59
Institut und Lehrstuhl für Humangenetik . . . 66
Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Immunologie . . . 71
Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Medizinische Statistik . . . 74
Institut und Lehrstuhl für Molekulare Herz-Kreislaufforschung . . . 77
Institut und Lehrstuhl für Versuchstierkunde . . . 83
Institut und Lehrstuhl für Angewandte Medizintechnik . . . 88
Institut und Lehrstuhl für Zellbiologie . . . 99
Institut und Lehrstuhl für Experimentelle Molekulare Bildgebung . . . 103
Institut und Lehrstuhl Zell- und Molekularbiologie an Grenzflächen . . . 111
Institut und Lehrstuhl Computational Biomedicine I . . . 115
Institut und Lehrstuhl für Computational Biomedicine . . . 119
Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Computational Genomics . . . 122
Institut und Lehrstuhl für Medizinische Informatik . . . 126
Institut und Lehrstuhl für Medizinische Mikrobiologie . . . 130
Institut und Lehrstuhl für Molekulare Medizin . . . 138
Institut und Lehrstuhl für Molekulare Pathobiochemie, experimentelle Gentherapie und klinische Chemie . . . 142
Institut und Lehrstuhl für Neuropathologie . . . 148
Institut und Lehrstuhl für Pathologie . . . 152
Institut und Lehrstuhl für Pharmakologie und Toxikologie . . . 161
Institut und Lehrstuhl für Klinische Pharmakologie . . . 164
Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Molekulare Pharmakologie . . . 168

6 Forschungsberichte der Klinisch-Praktischen Fächer **171**
Klinik und Lehrstuhl für Augenheilkunde . . . 172
Klinik und Lehrstuhl für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie . . . 176
Klinik und Lehrstuhl für Orthopädie und Unfallchirurgie - Schwerpunkt Unfallchirurgie . . . 185
Klinik und Lehrstuhl für Neurochirurgie . . . 191
Klinik und Lehrstuhl für Orthopädie und Unfallchirurgie - Schwerpunkt Orthopädie . . . 198
Klinik und Lehrstuhl für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie . . . 203
Klinik und Lehr- und Forschungsgebiet Kinderherzchirurgie . . . 207
Klinik und Lehrstuhl für Gefäßchirurgie . . . 209
Klinik und Lehrstuhl für Plastische Chirurgie, Hand- und Verbrennungschirurgie . . . 214
Klinik und Lehrstuhl für Gynäkologie und Geburtsmedizin . . . 218
Klinik und Lehr- und Forschungsgebiet für gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin . . . 224
Klinik und Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde . . . 228
Klinik und Lehrstuhl für Dermatologie und Venerologie . . . 230
Klinik und Lehrstuhl für Kinder- und Jugendmedizin . . . 238
Klinik und Lehrstuhl für Kinderkardiologie mit Schwerpunkt Interventionelle Elektrophysiologie . . . 246
Klinik und Lehrstuhl für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie . . . 249
Klinik und Lehrstuhl für Neurologie . . . 257
Klinik und Lehrstuhl für Nuklearmedizin . . . 271
Klinik und Lehrstuhl für Palliativmedizin . . . 279
Klinik und Lehr- und Forschungsgebiet für Phoniatrie und Pädaudiologie . . . 283
Klinik und Lehrstuhl für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik . . . 286
Klinik und Lehrstuhl für Urologie . . . 296
Klinik und Lehrstuhl für Anästhesiologie . . . 299
Klinik und Lehrstuhl für Anästhesiologie - Schwerpunkt Operative Intensivmedizin . . . 315
Klinik und Lehrstuhl für Innere Medizin (mit dem Schwerpunkt Kardiologie und Pneumologie) . . . 331
Klinik und Lehrstuhl für Innere Medizin (mit dem Schwerpunkt Nephrologie und Immunologie) . . . 339
Klinik und Lehrstuhl für Innere Medizin (mit dem Schwerpunkt Gastroenterologie und Stoffwechselkrankheiten) . . . 351
Klinik und Lehrstuhl für Innere Medizin (mit dem Schwerpunkt Onkologie und Hämatologie) . . . 367
Klinik und Lehr- und Forschungsgebiet Pneumologie . . . 377
Klinik und Lehrstuhl für Geriatrie und Altersmedizin . . . 381
Klinik und Lehrstuhl für Diagnostische und Interventionelle Radiologie . . . 384
Klinik und Lehrstuhl für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie . . . 390
Klinik und Lehrstuhl für Strahlentherapie . . . 396

7 Forschungsberichte der Zahnmedizinischen Fächer **398**
Klinik und Lehrstuhl für Kieferorthopädie . . . 399
Klinik und Lehrstuhl für Zahnerhaltung . . . 402
Klinik und Lehrstuhl für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde . . . 406
Klinik und Lehrstuhl für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie . . . 412

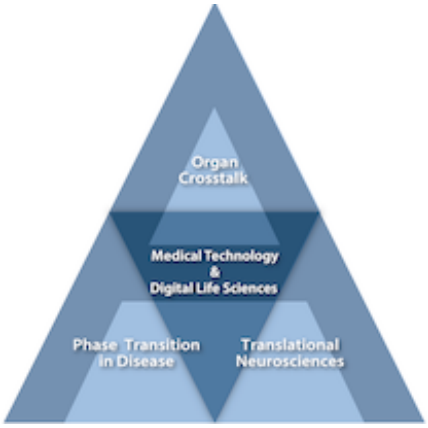
Kapitel 1

Forschungsprofil der Medizinischen Fakultät

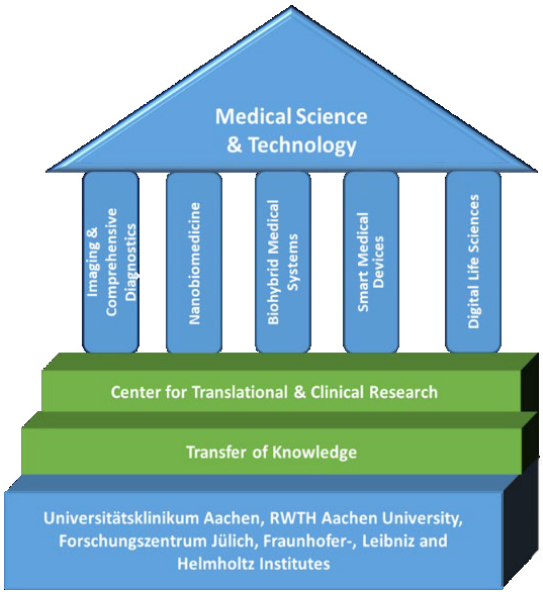
1.1 Forschungsschwerpunkte

Das zentrale und verbindende Element für die Forschung wird an der gesamten RWTH Aachen in Zukunft die disziplinübergreifende, wissenschaftlich fundierte Beschreibung, Analyse und das Verständnis sowie die Gestaltung komplexer Systeme sein. Die medizinische Fakultät hat daher ihre bisherigen Schwerpunkte so weiterentwickelt, dass diese Aspekte zunehmend Eingang in medizinische Fragestellungen finden und aus dem Systemverständnis heraus neue diagnostische und therapeutische Optionen entstehen:

- Der Schwerpunkt Organ Crosstalk befasst sich mit der Wechselwirkung von Organen und deren Selbstregulation im Rahmen von klinisch relevanten Fragestellungen.
- Der Schwerpunkt Phase Transition in Disease untersucht Krankheitspfade und das Entstehen neuer stabiler Zustände im Sinne von Attraktoren komplexer Systeme.
- Der Schwerpunkt Translational Neurosciences befasst sich mit emergenten Phänomenen wie neuronaler Plastizität mittels Computational Neurosciences, Emotion und Kognition sowie Sensorik und Motorik, aber auch mit der Regulation psychotischer und neurodegenerativer Erkrankungen.
- Alle Schwerpunkte setzen den Gründungsschwerpunkt unserer Fakultät Medical Technology & Digital Life Sciences als Plattformthematik voraus oder verknüpfen sich mit diesem.



1.1.1 Schwerpunkt „Medical Technology & Digital Life Sciences“

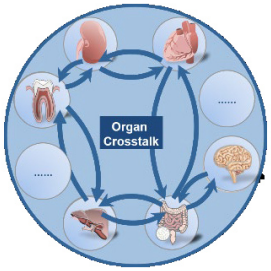


Der Schwerpunkt Medizin und Technik ist der Grundpfeiler der heutigen Forschung an der Medizinischen Fakultät und wurde bereits in ihrem Gründungsauftrag angelegt. Er erarbeitet eng mit dem Profilbereich Medical Science and Technology zusammen und hat daher auch die identischen Fokusbereiche. Zunächst wurden hier die wissenschaftlichen Themenfelder etabliert:

- Biohybride Systeme,
- Bildgebung und Theranostik,
- Wechselwirkung von Technik und Gesundheit und Digitalisierung.

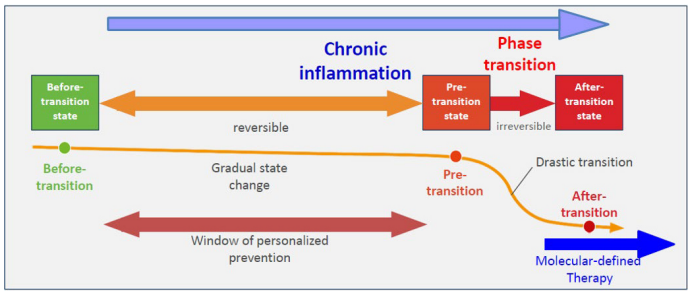
An den Schnittstellen der Schwerpunkte entwickelten sich im Laufe der Zeit weitere zukunftsweisende Fokussierungen, die die heutigen Grundsäulen des Profilbereichs MedST darstellen. Dazu zählt der Themenbereich „Imaging and Comprehensive Diagnostics“, bei dem Bildgebende Diagnostikverfahren erforscht, mit anderen (z.B. Omics-basierten) Informationen integriert und mit Therapiekonzepten kombiniert werden. Im Bereich „Nanobiomedicine“ werden neuartige anorganische sowie polymere Nanopartikel, Wirkstoffträgersysteme und Theranostika für biomedizinische Anwendungen entwickelt. Die Säule „Biohybrid Medical Systems“ erforscht medizinische Systeme, die aus technischen und biologischen Komponenten bestehen und hierdurch hinsichtlich Biofunktionalität und Haltbarkeit den bisher verfügbaren Systemen überlegen sind. Des Weiteren besitzen technische und roboterunterstützte Hilfssysteme unterstützt durch neuartige computerunterstützte Lösungen für den gesamten Schwerpunkt Medizin und Technik einen hohen Stellenwert. Diese Themenbereiche werden durch die Säulen „Smart Medical Devices“ sowie „Digital Life Science“ widergespiegelt. Alle Bereiche des Profilbereichs MedST werden durch das Universitätsklinikum Aachen, das Center for Translation and Clinical Research, das Forschungszentrum Jülich sowie die lokalen Fraunhofer-, Leibniz und Helmholtz Institute unterstützt. Außerdem weist die gesamte Forschung im Schwerpunkt Medical Technology and Digital Life Science intensive Vernetzungen zu den anderen Schwerpunkten auf.

1.1.2 Schwerpunkt „Organ Crosstalk“



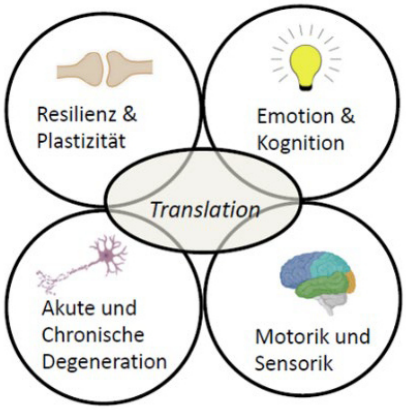
Diagnostische und therapeutische Konzepte verfolgen häufig Organ-zentrische Ansätze. Diesem traditionellen Verständnis der Organphysiologie und Pathophysiologie stehen klinische und epidemiologische Untersuchen entgegen, die für zahlreiche Erkrankungen die Beteiligung mehrerer Organsysteme belegen. Diese Befunde werden ergänzt durch ein zunehmend detaillierteres Verständnis der molekularen und zellulären Wechselwirkungen zwischen Organen. Im Forschungsschwerpunkt Organ Crosstalk betrachten wir spezifisch die Wechselwirkungen zwischen Organen. Wir verfolgen die Hypothese, dass ein mechanistisches Verständnis der Organinteraktion entscheidend zu Fortschritten bei der Prävention, Diagnose und Behandlung humaner Erkrankungen beitragen wird. Zu diesem Ziel nutzen wir präklinische und klinische Modelle und Kohorten, moderne multi-omics Methoden, biochemische, immunologische, genetische und Zell-biologische Techniken, und state-of-the art Bioinformatische Daten-Analyse, -Integration, und -Management. In Zentrum des Forschungsschwerpunkt stehen zwei Forschungsverbünde, der SFB TRR219 und SFB 1382, die durch zahlreiche weitere Aktivitäten und Projekte flankiert werden. Der SFB TRR219 untersucht die Wechselwirkungen zwischen dem kardiovaskulärem System und der Niere, während der SFB 1382 das Zusammenspiel von Darm und Leber bearbeitet. Weitere Aktivitäten betrachten das Zusammenspiel von systemischen Erkrankungen und parodontalem Remodeling oder den Einfluss der Darm-Mikrobiota auf Krankheitsentwicklung und Verlauf. In diesen Verbünden arbeiten Grundlagen- und klinisch tätige Wissenschaftlerinnen zusammen, um in präklinischen und klinischen Ansätzen neue Mediatoren der Organinteraktion zu identifizieren, molekulare und zelluläre Mechanismen der Organinteraktion zu verstehen, und dieses Wissen in translationalen Projekten in neue Klinische anwendbare Konzepte umzusetzen.

1.1.3 Schwerpunkt „Phase Transition in Disease“



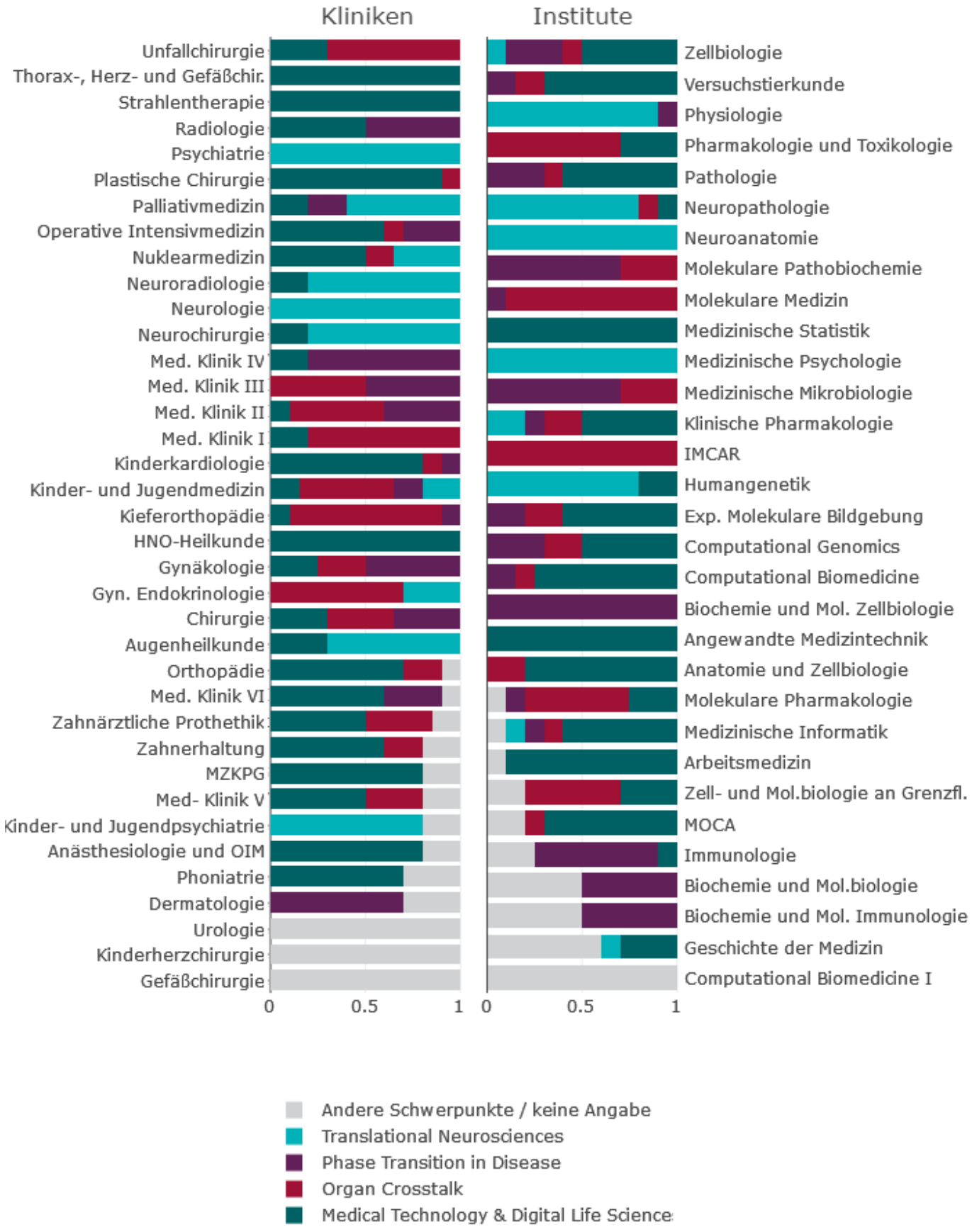
Im Verlauf akuter und mehrphasiger chronischer Krankheitszustände haben klinisch kritische Veränderungen einen wesentlichen Einfluss auf den weiteren Verlauf und die Prognose der Erkrankung. Der Übergang von einem Krankheitszustand in einen anderen wird als „Phasenübergang“, auf Englisch „phase transition“, bezeichnet. Beispiele für Phasenübergänge im Verlauf von Erkrankungen sind in der akuten Situation der irreversible Organverlust oder bei chronischen Entzündungsvorgängen von Organen bzw. Organsystemen die maligne Transformation bzw. der Übergang eines chronisch-reversiblen in einen irreversiblen Zustand. Das bessere Verständnis des Phasenübergangs von Erkrankungen stellt daher eine wichtige Fragestellung dar, um die molekularen Mechanismen, die diese Übergänge treiben, besser zu verstehen, Prädiktoren zu identifizieren, die diese Übergänge vorhersagbar machen und schlussendlich molekulare Zielstrukturen für therapeutische Modulation zu entwickeln. Die Thematik wird zum Beispiel in den DFG geförderten Projekten KFO 344, dem CRC 1382 oder der GRK 2375 bearbeitet.

1.1.4 Schwerpunkt „Translational Neurosciences“



Der Schwerpunkt „Translational Neurosciences“ befasst sich mit emergenten Phänomenen wie neuronaler Plastizität mittels Computational Neurosciences, Emotion und Kognition sowie Sensorik und Motorik, aber auch mit der Regulation psychotischer und neurodegenerativer Erkrankungen. Über die Jülich Aachen Research Alliance, kurz JARA, besteht eine enge Kooperation zum Forschungszentrum Jülich, durch die die dortige Forschungsinfrastruktur und -programmatik den beteiligten Kliniken vollständig offen steht. Dieser Schwerpunkt soll in Zukunft die große Bildgebungskompetenz verstärkt mit molekularen Konzepten, beispielsweise im IRTG 2150, sowie mit Computational Neurosciences verbinden. Die Computational Neurosciences bilden ebenfalls die Spanne von der molekularen bis hin zu systemischen Perspektiven ab und beschäftigt sich mit der Simulation neuronal relevanter Proteine ebenso wie mit Machine learning-Ansätzen in großen Bildgebungsdatensätzen.

1.2 Die Forschungsschwerpunkte der Kliniken und Institute



Kapitel 2

Interne Forschungsförderung

2.1 Bonusprogramm der Fakultät

An der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen werden seit dem Jahr 2001 die Forschungsleistungen der Abteilungen in Form von Drittmitteln und Publikationen honoriert. Die verwendete Indikatorik orientiert sich an der LOM NRW, bonifiziert aber auch weitere Publikationen wie Buchbeiträge und Arbeiten die in nicht im *Scientific Citation Index Expanded* (SCIE) gelisteten Fachzeitschriften publiziert sind. Die zur Verfügung stehende Summe wird jährlich zu jeweils 50% anhand der Publikationsleistung und der verausgabten externen Drittmittel über einen Zeitraum von drei Jahren vergeben.

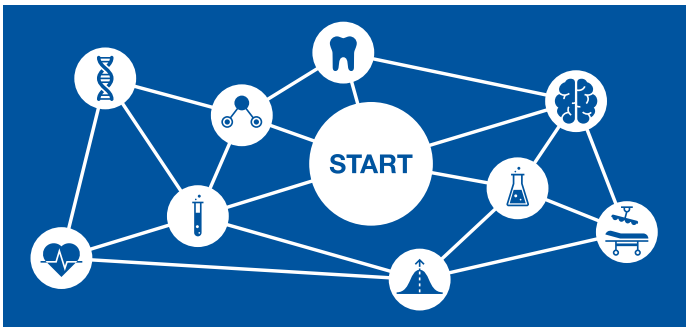
Drittmittel

Berücksichtigt werden verausgabte externe Drittmittel, welche von der Drittmittelabteilung des UKA verwaltet und verbucht werden. Diese werden je nach Fördergeber gewichtet (DFG-Mittel mit dem Faktor 1, begutachtete Drittmittel mit dem Faktor 0.6, nicht begutachtete Drittmittel mit dem Faktor 0.2). Im Jahr 2019 wurden je 1000€ gewichteter verausgabter Drittmittel mit 24,60€ bonizifiert.

Publikationen

Berücksichtigt werden die Publikationstypen Article, Review und Editorial sowie Beiträge in Lehr- und Handbüchern und Monographien. Wo möglich, wird der Impact-Faktor des jeweiligen Journals zu Grunde gelegt und je nach Beteiligung der Autorinnen und Autoren gewichtet. Dabei entfallen je 1/3 auf Erst- bzw. Letztautor*in, das letzte Drittel auf sämtliche Ko-Autor*innen. Arbeiten aus Fachzeitschriften, die nicht im SCI gelistet sind, werden mit einem äquivalenten Impact-Faktor von 0.2 bewertet. Bücher und Buchbeiträge ab fünf Seiten erhalten je nach Umfang einen Ersatz-IF von 0.5 bis 4. Im Jahr 2019 wurden pro gewichtetem Impact-Faktor-Punkt 172,41€ Bonusmittel ausgeschüttet.

2.2 START-Programm



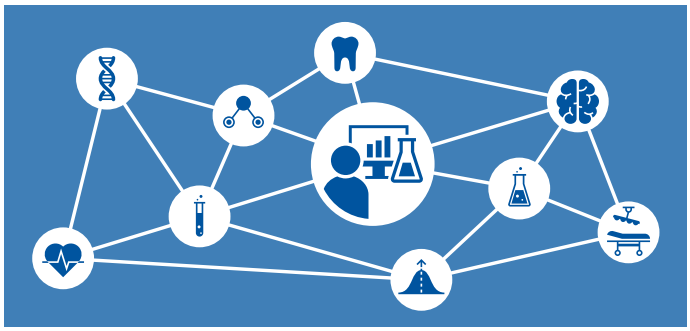
Das personengebundene Projektförderprogramm START der Medizinischen Fakultät ist seit über 20 Jahren ein erfolgreiches Instrument zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses. Das Programm richtet sich an Wissenschaftler*innen aller Disziplinen und besteht in der Finanzierung eines klar formulierten Forschungsprojektes über maximal 2 Jahre. Die Förderhöchstgrenze liegt je nach Förderlinie bei 25.000,- € bzw. 105.000,- €. Pro Ausschreibungsrunde können ca. 20 Projekte gefördert werden, abhängig von beantragter Fördersumme und dem zur Verfügung stehenden Gesamtbudget. Ziel des Programmes ist es, den Nachwuchswissenschaftler*innen zu ermöglichen, die persönlichen Voraussetzungen für die Beantragung von extramuralen Mitteln, z. B. bei der DFG zu schaffen oder eine erste Publikation zu verfassen.

Das START-Programm beinhaltet zwei Förderlinien, die sich in der zu beantragenden Fördersumme und den Voraussetzungen unterscheiden. Beantragt werden können neben Sach- und Personalmitteln (nicht für die eigene Stelle) auch Reisekosten, jedoch nur im Rahmen eines Vollantrags. Auf einen Kleinantrag kann man sich bereits zu Beginn der Karriere, das heißt auch ohne Erfahrung und einschlägige Publikation bewerben. Bei Abgabe eines Vollantrages mit der max. Fördersumme von 105.000€ müssen eine Originalarbeit als Erst- oder Letztautor*in in einem Journal der Top 25% des Faches (Fachkategorie des Journals entsprechend Zuordnung „Web of Science“) und 1-2 Koautorenschaften vorliegen.

Bewerbungsschluss ist jeweils der 15. Januar und der 15. Juli eines jeden Jahres. Die interne Begutachtung der Anträge erfolgt durch die AG START, welche den akademischen Mittelbau vertritt, sowie weitere fachkompetente Mitglieder der Fakultät.

2.3 Personengebundene Förderprogramme

2.3.1 Clinician Scientist-Programm



Mit dem Clinician Scientist Programm eröffnet die Medizinische Fakultät dem ärztlichen Personal während der (ersten) fachärztlichen Weiterbildung Freiräume für die Forschung, um ihnen so die Möglichkeit zu bieten, einerseits klinisch tätig zu sein und andererseits weiterhin wissenschaftlich zu arbeiten und eine Habilitation abzuschließen. Das Förderprogramm umfasst die zwei Förderlinien „Junior“ und „Senior“. Beide Förderlinien zeichnen sich durch die Kombination von Klinik und Forschung in Hinblick auf eine Karriere in der Hochschulmedizin aus und werden ergänzt durch ein begleitendes, individuell zugeschnittenes Curriculum sowie ein Mentoring. Die Bewerber*innen streben sowohl den Abschluss der fachärztlichen Weiterbildung, als auch die Habilitation an und können bereits bei Antragstellung ein überzeugendes Laufbahnkonzept vorweisen, welches zusammen mit der Klinikleitung erstellt wurde. Beide Förderlinien setzen eine Planstelle von mindestens dem halben Stellenumfang voraus, die Promotion, eine eigene Projektidee, sowie im Fall der Senior-Förderlinie eine Originalarbeit als Erst- (Journal der Top 25% entsprechend Fachkategoriezuordnung des Journals im „Web of Science“) und eine Koautorenschaft. Weiteres zu den Voraussetzungen ist den Statuten zu entnehmen, die Bewerbungsunterlagen finden Sie ebenfalls im Downloadbereich des Dekanats. Umfang der Förderung, die in Kliniken und Instituten der Medizinischen Fakultät wahrgenommen werden muss:

- Die Förderlinie „Junior“ bietet bei einer Laufzeit von 12 Monaten geschützte Forschungszeit zu 50% der Arbeitszeit (des aktuellen Stundenumfangs), die verbliebene Arbeitszeit sind die Geförderten klinisch tätig. Die freie Einteilung von Forschungs- und Klinikzeit erfolgt im Vorfeld.
- Die Förderlinie „Senior“ bietet über 36 Monate geschützte Forschungszeit zu 50% der Arbeitszeit (des aktuellen Stundenumfangs) bei klinischer Tätigkeit in der verbliebenen Arbeitszeit. Auch in dieser Förderlinie steht den Geförderten die Einteilung von Forschungs- und Klinikzeit frei, ein Jahr muss jedoch zu 100 Prozent der Forschung gewidmet werden, sollte die*der Geförderte eine Anerkennung der ÄKNO beantragen wollen. Die Forschung muss zwingend außerhalb der eigenen Klinik erfolgen.

Die Begutachtung der Bewerbungen erfolgt durch die Forschungskommission. Der Bewerbungsschluss ist jeweils der 1. Juni, der Förderbeginn frühestens am darauffolgenden 1. Januar.

2.3.2 Rotationsprogramm

Mit dem Rotationsprogramm eröffnet die Medizinische Fakultät dem ärztlichen Personal während oder auch nach der fachärztlichen Weiterbildung Freiräume für die Forschung. Wesentlich ist, dass das vorhandene Forschungspotential einer gastgebenden Einrichtung der qualifizierten Weiterbildung dient und als Folge neue innovative Techniken an der Medizinischen Fakultät etabliert werden können.
Klinisch tätige Wissenschaftler*innen erhalten mit diesem Förderinstrument geschützte Forschungszeit und so die Möglichkeit, an einer Forschungseinrichtung im In- oder Ausland (dies kann auch eine Einrichtung der Medizinischen Fakultät oder der RWTH sein) neue Methoden und Techniken zu erlernen. Die Stipendien werden für ein definiertes Forschungsthema vergeben, das an der gastgebenden Einrichtung unter Nutzung der dortigen Expertise bearbeitet werden soll.

Das Förderinstrument setzt eine alleinige Planstelle von mindestens dem halben Stellenumfang voraus, die Promotion, eine eigene Projektidee, sowie eine Originalarbeit als Erst- bzw. Letztautor*in in einem Journal der Top 25% des Faches (Fachkategorie des Journals entsprechend Zuordnung „Web of Science“) und eine Koautorenschaft. Die Bewerber*innen können im Gegensatz zum CSP bereits die fachärztliche Weiterbildung absolviert haben, dürfen aber nicht habilitiert sein.
Die Förderung erfolgt für 12 bis 24 Monate, die Bewerbungsfrist ist jeweils der 1. Juni und der früheste Förderbeginn der darauffolgende Januar. Die Begutachtung der Bewerbungen erfolgt durch die Forschungskommission.

2.3.3 Habilitationsprogramm

Dieses Förderinstrument richtet sich ausschließlich an Frauen auf dem Weg zur Habilitation. Es umfasst zwei Förderlinien:

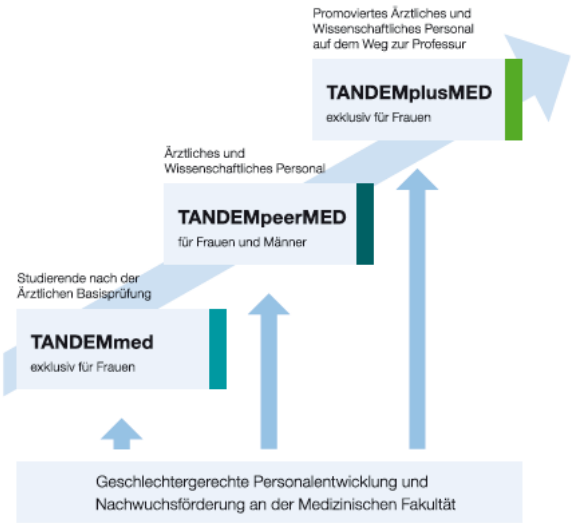
- Das **Habilitationsstipendium für Medizinerinnen** richtet sich an klinisch tätige Wissenschaftlerinnen, die eine Habilitation anstreben und hat eine Laufzeit von bis zu 3 Jahren. Die Förderung garantiert geschützte Forschungszeit zu 50% der Arbeitszeit und einen Gehaltszuschuss in Abhängigkeit von der individuellen Lebenssituation.
- Das **Habilitationsstipendium für Wissenschaftlerinnen** steht nicht-klinisch tätigen Naturwissenschaftlerinnen (oder Angehörigen verwandter Disziplinen) auf dem Weg zur Habilitation offen. Auch in dieser Förderlinie läuft die Förderung bis zu 3 Jahre. Die Förderung besteht zum einen aus Sach- bzw. Personalmitteln in Höhe von 12.000 Euro pro Jahr (nicht zur Verwendung für die eigene Stelle). Zum anderen erhalten die Geförderten auch in dieser Förderlinie einen Gehaltszuschuss in Abhängigkeit von der individuellen Lebenssituation.

In beide Förderlinien müssen die Bewerberinnen ein qualitativ hochwertiges wissenschaftliches Forschungsprojekt vorlegen, das innerhalb der dreijährigen Förderung zur Habilitation führen kann. Die Auswahl der Antragstellerinnen erfolgt in einem zweistufigen Prozess durch die Forschungskommission der Medizinischen Fakultät, die sich aus Professor*innen, dem akademischen Mittelbau und Studierenden zusammensetzt.

2.3.4 TANDEM Mentoring-Programme

Mit den **TANDEM Programmen** bietet die Medizinische Fakultät ein breites Portfolio, um ambitionierte Studentinnen, Promovierende und Postdocs bei der Entwicklung individueller Karrierestrategien gezielt zu unterstützen.
Dazu zählen:

- **TANDEMmed** für weibliche Studierende der Human- und Zahnmedizin nach der ärztlichen Basisprüfung bzw. dem Physikum. Das Programm ist in das Curriculum des Modellstudiengang Humanmedizin der RWTH Aachen integriert und es können Credit-Points erworben werden (exklusiv für Frauen).
- **TANDEMpeerMED** richtet sich an Assistenzärzte und -ärztinnen sowie Promovierende aus den Natur-, Sozial- und Ingenieurwissenschaften in der Medizin (für Männer und Frauen)
- **TANDEMplusMED** wendet sich an Postdoktorandinnen, die eine wissenschaftliche Karriere anstreben bzw. eine Führungsverantwortung übernehmen möchten (exklusiv für Frauen).



Die Programme zeichnen sich durch eine Kombination der Module Mentoring, Training, Coaching und Networking aus, die in ein Rahmenprogramm integriert sind. An der Seite von Führungspersonen können die Programmteilnehmenden ihre Karriereziele und individuelle Strategien entwickeln sowie ihr informelles Wissen über Spielregeln im Wissenschaftssystem vertiefen. In interdisziplinären Kleingruppen tauschen die Mentees wertvolle Erfahrungen aus und beraten sich gegenseitig (Peer-Mentoring). Professionelle Qualifikationsangebote zu laufbahnrelevanten Themen bieten die Möglichkeit fachübergreifende Schlüsselqualifikationen auszubauen. Unterschiedliche Vernetzungsangebote unterstützen den Auf- und Ausbau von langfristig tragenden Netzwerken und Kontakten in der Hochschulmedizin. Die Aufnahme in ein TANDEM-Programm erfolgt anhand einer schriftlichen Bewerbung und eines Auswahlgesprächs (mit dem Wissenschaftlichen Beirat).

Die Mentoring-Programme haben alle ein Laufzeit von einem Jahr und starten im Dezember. Bewerbungsfrist ist im Herbst.

2.4 Interdisziplinäres Zentrum für Klinische Forschung (IZKF)

Das Interdisziplinäre Zentrum für Klinische Forschung (IZKF) ist das interne Entwicklungs- und Strategieförderprogramm der Medizinischen Fakultät zur Förderung erstklassiger Forschungsvorhaben fortgeschrittener Wissenschaftler*innen und zur Unterhaltung von Core Facilities. Ausgestattet mit eigenem Forschungsetat und Management legt das IZKF standortbezogene Fördermaßnahmen mit innovativen Ansätzen auf, befördert den Brückenschlag zwischen Labor und Klinik und stärkt die Universitätsmedizin. Zur Erfüllung seiner Aufgaben erhielt das IZKF 3.175 Mio € aus der Zuführung des Landes NRW und einen Fakultätszuschuss in Höhe von 977 000 € und verfügte somit insgesamt über ein Budget von 4.1 Mio Euro.

2.4.1 Core Facilities

Das Bündeln moderner Forschungsinfrastruktur in zentral koordinierten und für alle Wissenschaftler*innen der RWTH nutzbaren Core Facilities ist ein wesentlicher Erfolgsfaktor moderner Forschung. Die Core Facilities halten Geräte, Expertise und Methoden vor, über die Einzelne nicht verfügen, jedoch im Interesse der Fakultät liegen. Innovative Technologien und Methoden werden für die Wissenschaftler*innen der Fakultät und externe Interessenten zentral bereitgestellt oder als Service angeboten. Die Core Facilities stellen eine Herausforderung für die leitenden technologie-verantwortlichen Wissenschaftler*innen und das Management dar. Sie überwinden Klinik- und Institutsgrenzen, schaffen einheitliche Standards und ermöglichen teure Technologien durch zentrale Anschaffung, klare Nutzungsvereinbarungen und Betreiberordnungen. Die Innovationskraft des IZKF liegt auch in diesem Bereich in der steten Evaluation und der Entwicklung gezielter Erneuerungsstrategien. Das IZKF unterhält folgende Facilities:

- Genomics Facility
- Immunohistochemistry Facility
- Confocal Microscopy Facility
- Brain Imaging Facility
- Proteomics Facility
- Two-Photon Imaging Facility
- Flow Cytometry Facility
- Transgenic Facility

2.4.2 Verbundprojekte

Das IZKF bestimmt das Forschungsportfolio an der Medizinischen Fakultät wesentlich mit. Durch die Konzentration auf die Forschungsschwerpunkte bündelt das IZKF die vorhandenen Expertisen und bildet Kristallisationspunkte für weitere drittmittelfinanzierte Forschungsverbünde. Somit stellt das IZKF eine etablierte Struktur für aktuelle und zukünftige Herausforderungen in der Hochschulmedizin. In folgenden Schwerpunkten wurden im Berichtszeitraum zwei Verbundprojekte mit jeweils 800 000 € gefördert:

Hornef / Trautwein	„Gut-Liver-Axis – Functional circuits and therapeutic targets in health and disease“ (until 30.06.2019)	Funded: SFB 1382: Gut and Liver	Organ Crosstalk
Weiskirchen/ Schemionek	Mesenchymal interactions and fibrogenic signalling in cancer development: Molecular mechanisms in solid and hematologic neoplasia	Intended: SFB or SFB / TRR: Tumorenvironment	Phase Transition in Disease

2.4.3 Forschergruppen

Mit den Forschergruppen bietet das IZKF eine attraktive Fördermöglichkeit für ambitionierte Wissenschaftler*innen mit hervorragenden Leistungen: Die Forschergruppen sind einem Institut oder einer Klinik zugeordnet und können dort mit einem Budget von 200.000 Euro jährlich selbständig arbeiten. Die Gruppenleiter*innen verfügen über eine erstklassige wissenschaftliche Qualifikation, Erfahrung im Drittmittel-Erwerb und wurden nach einer externen Begutachtung ausgewählt. Durch die Nähe zu den geförderten Wissenschaftler*innen kann das IZKF in ihrem Förderportfolio schnell und flexibel auf sich ändernde Bedürfnisse und Rahmenbedingungen reagieren.
Ziel der Förderung ist dabei stets die Stärkung der Forschungsschwerpunkte der Fakultät. Das IZKF förderte im Berichtszeitraum und bis zum Ende 2021 drei „Forschergruppen“:

Di Russo	Mechanobiology of Retinal Pigmented Epithelium	GRK 2145: Mechanobiology in epithelial 3D tissue constructs (applied)	Medical Technology & Digital Life Sciences
van der Vorst	Immune-Lipid crosstalk between High-Density Lipoproteins and chemokines / chemokine-receptors in chronic kidney disease	TRR 219: Kidney and Heart (funded)	Organ Crosstalk
Namer	Different functional roles of nociceptor subclasses in human: from nociceptor to behaviour	GRK 2416: Multisenses (funded)	Translational Neurosciences

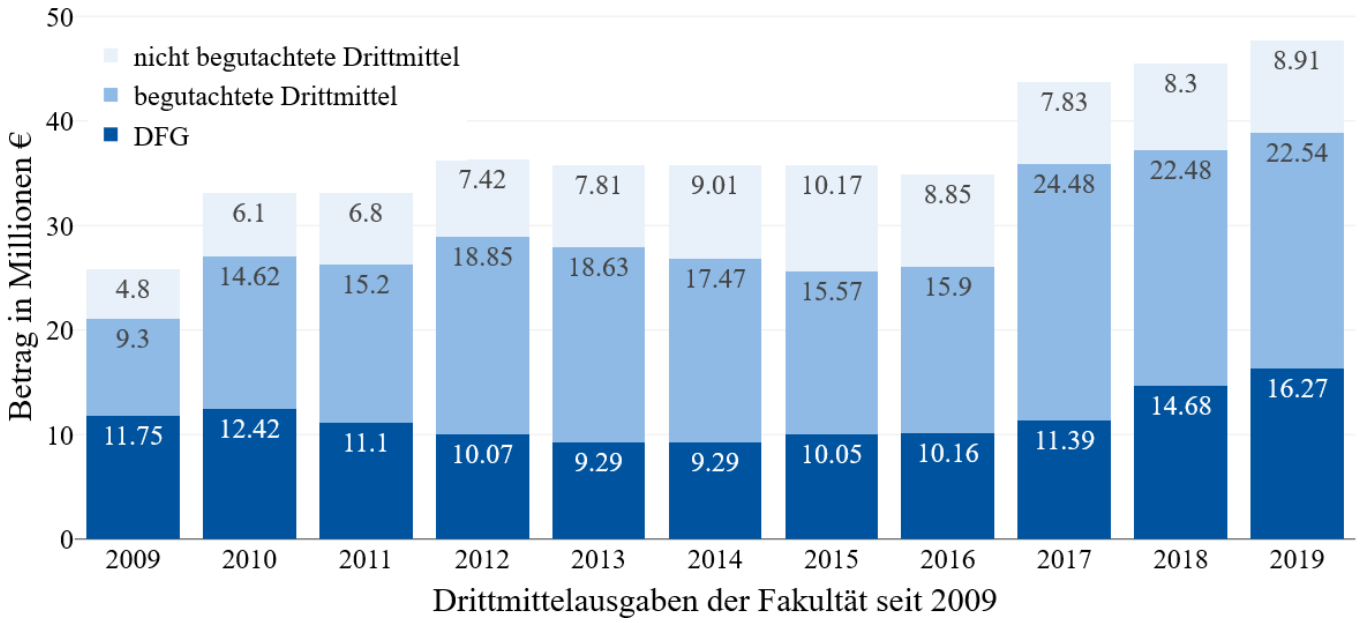
Kapitel 3

Die Fakultät in Zahlen

3.1 Drittmittelausgaben und Publikationsleistung

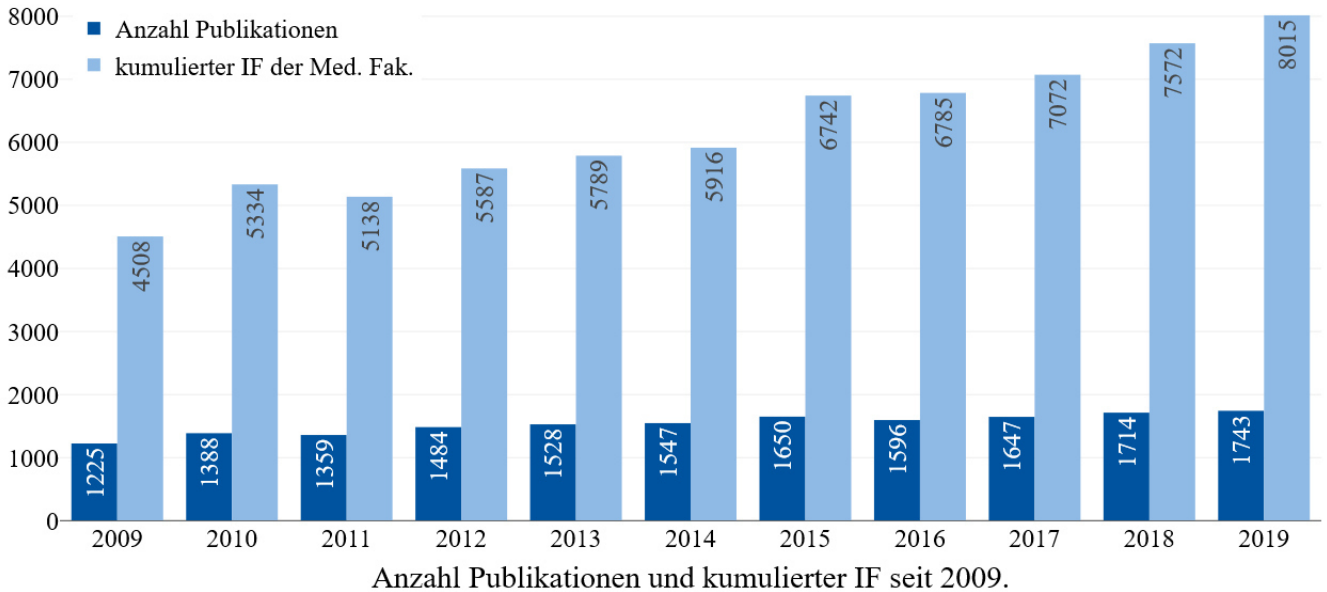
Drittmittelausgaben im Zeitverlauf

Die Drittmittel werden an der medizinischen Fakultät üblicherweise in drei Gruppen unterteilt. Zu den begutachteten Mitteln zählen - neben gesondert ausgewiesenen Mitteln der DFG - auch Förderungen durch BMBF, Land und EU oder sonstige öffentliche Fördergeber sowie durch Stiftungen mit Peer-Review. Als nicht begutachtet werden beispielsweise Industriemittel, Gelder von Fördervereinen oder Stiftungen ohne Peer-Review Verfahren eingestuft.

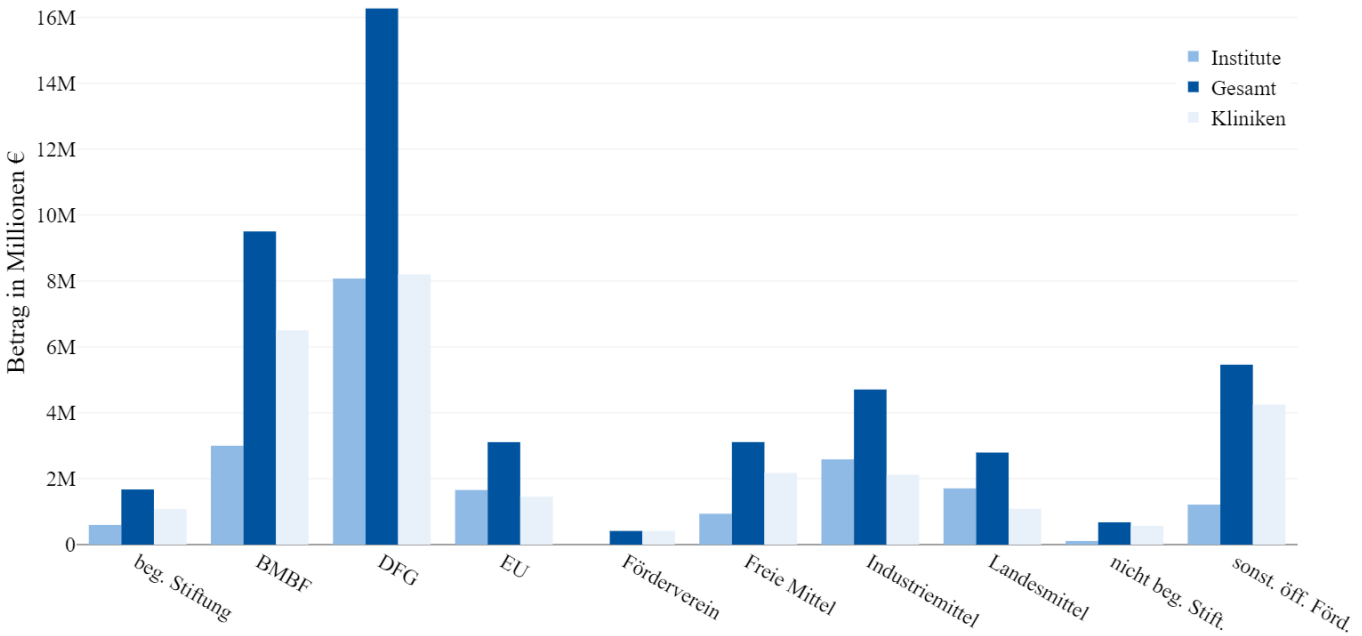


Gelistete Publikationen im Zeitverlauf

Die hier genannten Publikationszahlen sind einrichtungsweise aufsummiert, so dass Publikationen an denen unterschiedliche Institute und Kliniken aus Aachen beteiligt sind mehrfach gezählt werden. Der Impact Faktor (IF) ist eine von Clarivate Analytics angebotene Kennzahl zum bibliometrischen Vergleich von wissenschaftlichen Journalen. Er bildet das Verhältnis der Zitationen zur Anzahl der Artikel eines Journals in einem Referenzzeitraum von 2 Jahren ab. Der Impact Faktor wird für Zeitschriften vergeben, die im *Science Citation Index Expanded* (SCIE) gelistet sind - nicht jede wissenschaftliche Fachzeitschrift erhält somit einen IF. Die hier gemachten Angaben basieren auf Publikationen, die in den Datenbanken Web of Science oder Medline gelistet sind und von den Einrichtungen selbst gemeldet wurden.



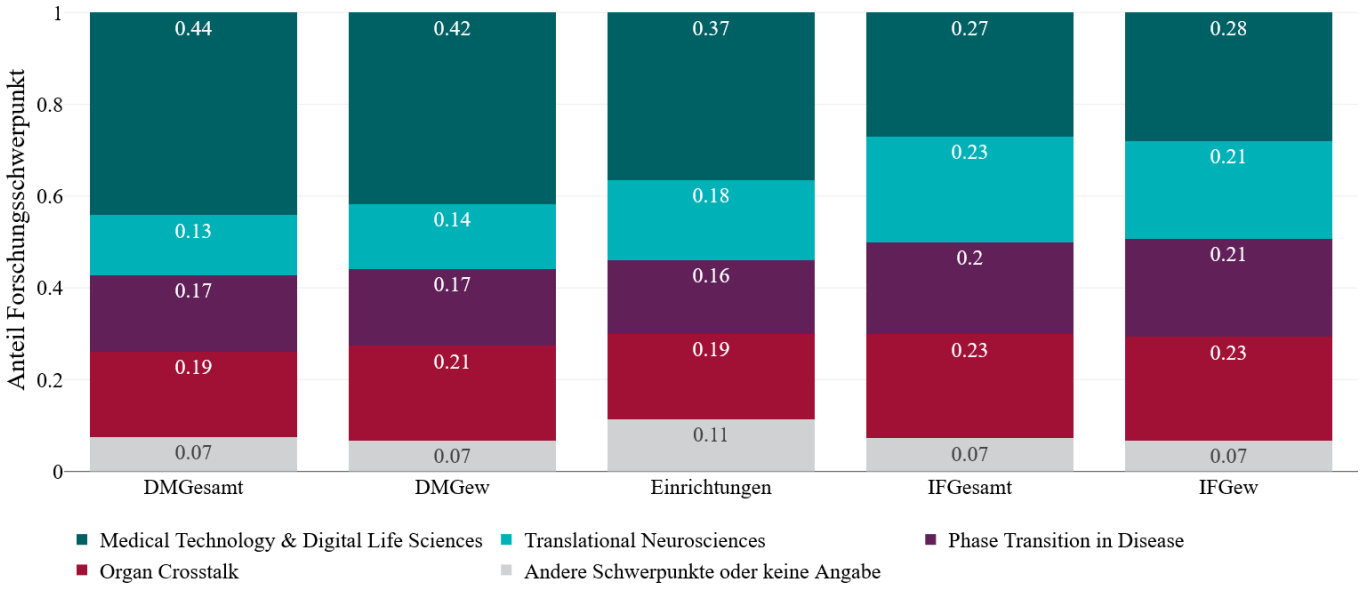
Absolute verausgabte Mittel 2019 nach Drittmitteltyp



Die absoluten Drittmittelausgaben aufgeteilt nach Drittmittelgebenden und jeweiligem Anteil der Fachgruppen.

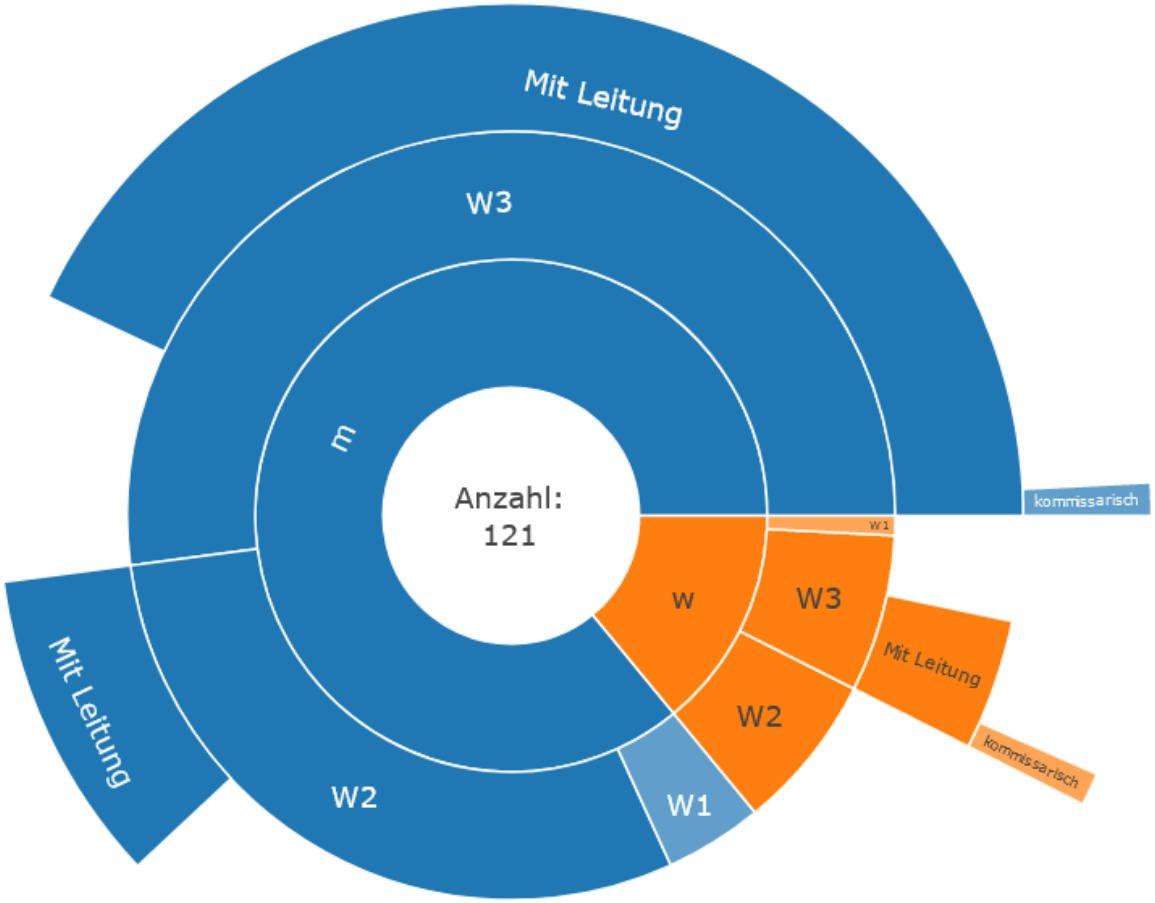
Drittmittel und Impactfaktoren nach Forschungsschwerpunkt

Die folgende Abbildung illustriert den relativen Anteil der Forschungsschwerpunkte der Fakultät an Drittmittelausgaben und Gesamtimpact der Publikationen. Dazu werden die Drittmittel- und Publikationsleistungen der Kliniken und Institute des Jahres 2019 mit den angegebenen Schwerpunkten gewichtet. Der mittlere Balken zeigt die prozentuale Zugehörigkeit der Einrichtungen zu den Forschungsschwerpunkten. Die Forschungsschwerpunkte der Lehr- und Forschungsgebiete innerhalb der Kliniken und Institute gehen nicht ein.



3.2 Professorium

Das Professorium der Medizinischen Fakultät, nach Geschlecht, Besoldungsgruppe und Leitungsfunktion (Professuren mit C3 bzw. C4-Besoldung sind jeweils unter die Gruppe W2- bzw. W3-Besoldung subsumiert).



Neuberufungen

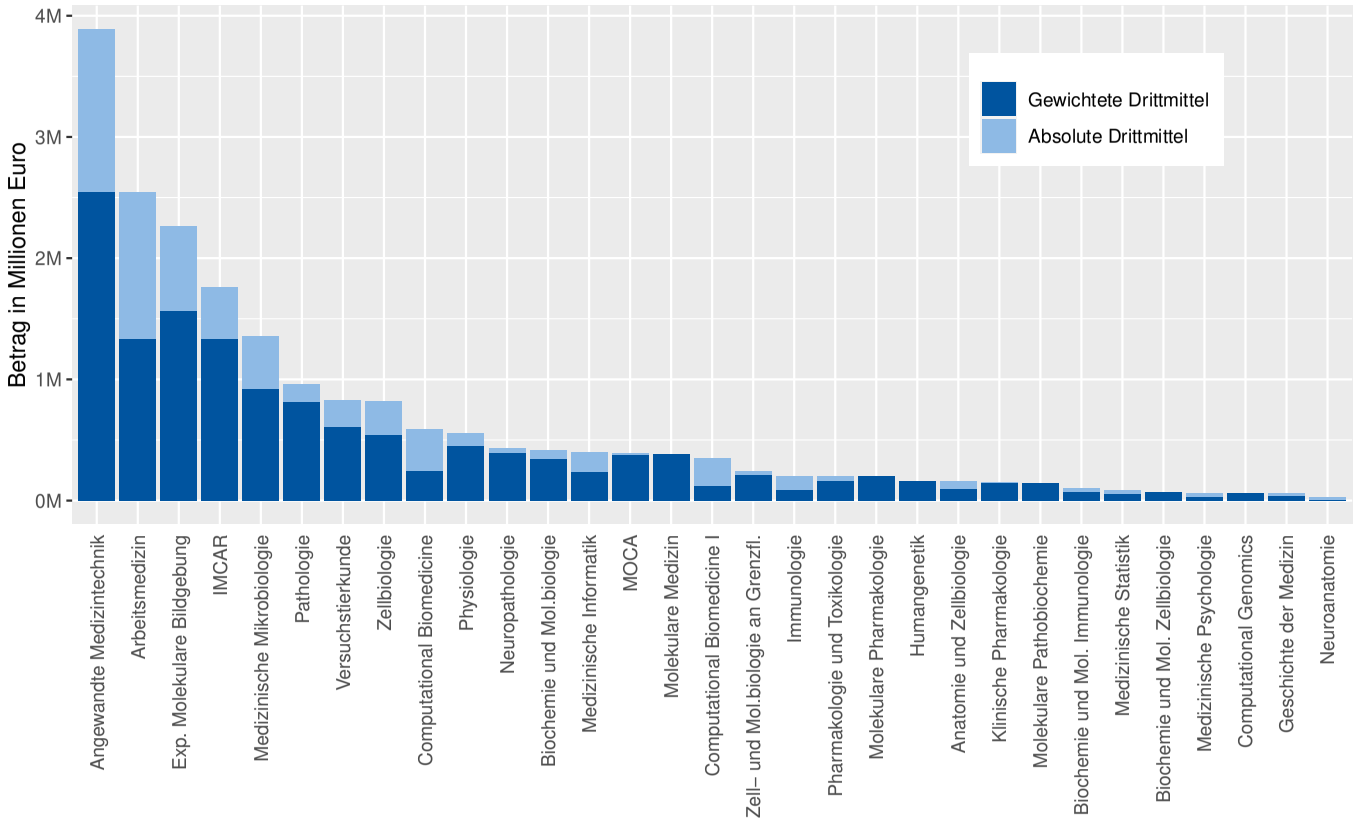
Die folgenden Personen wurden im Berichtsjahr neu an die Fakultät berufen.

Univ.-Prof. Dr. med. Rainer Röhrig	Institut und Lehrstuhl für Medizinische Informatik
Univ.-Prof.'in Dr. med. Julia Stingl	Institut und Lehrstuhl für Klinische Pharmakologie
Jun.-Prof. Dr. med. Jan-Philipp Machtens	Juniorprofessur für Molekulare Modellierung und Simulation von Membranproteinen
Univ.-Prof. Dr. med. Christian Enzensberger	Lehr- und Forschungsgebiet Pränatalmedizin
Univ.-Prof.'in Dr. med. Yvonne Weber	Lehr- und Forschungsgebiet Epileptologie
Jun.-Prof. Dr. med. Florian Holtbernd	Juniorprofessur für Translationale mulitmodale Bildgebung
Univ.-Prof.'in Dr. med. Natalya Chechko	Lehr- und Forschungsgebiet Experimentelle Neuropsychiatrie
Univ.-Prof. Dr. med. dent. Andreas Braun	Klinik und Lehrstuhl für Zahnerhaltung

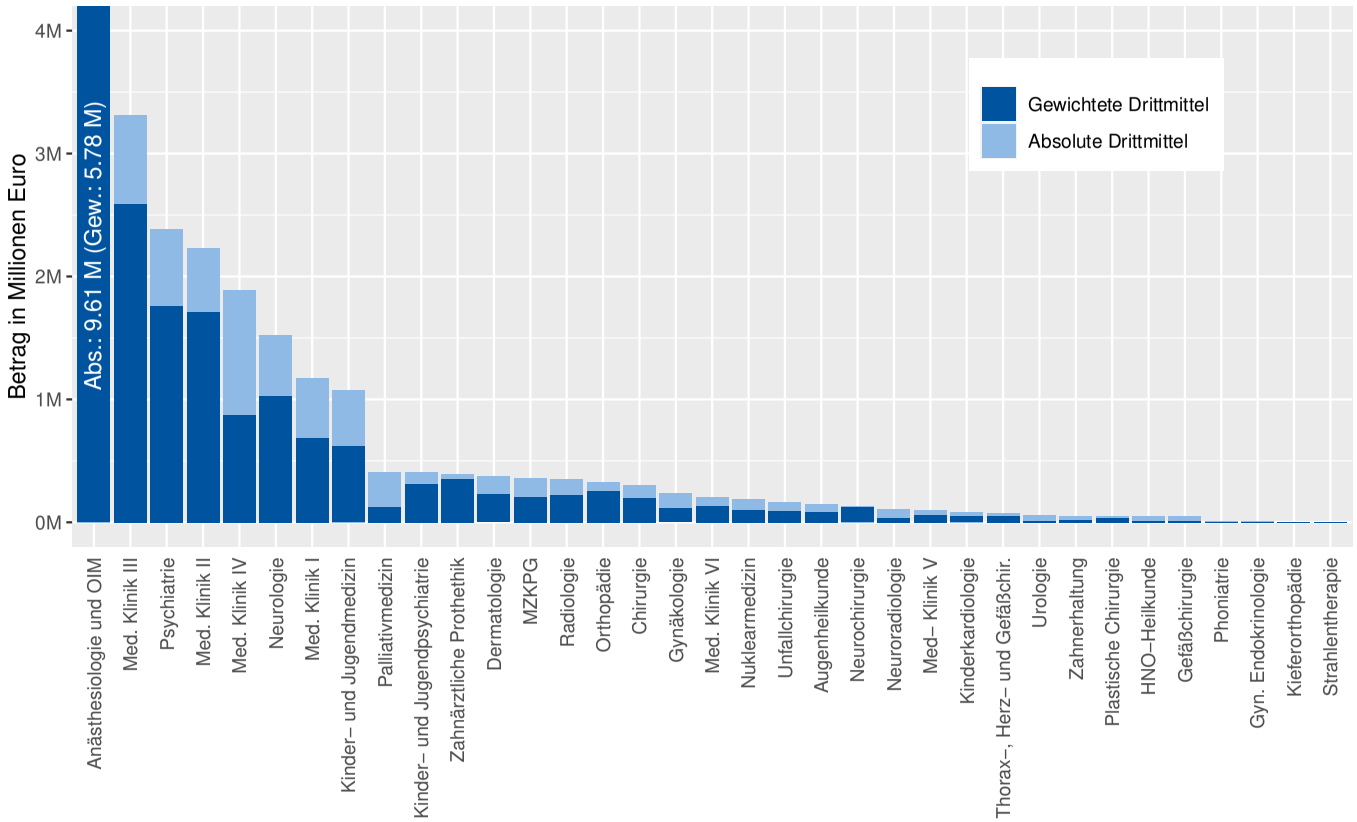
3.3 Verausgabte externe Drittmittel der einzelnen Einrichtungen

Die Gewichtung der Drittmittel erfolgt nach den Vorgaben des Ministeriums für Kultur und Wissenschaft (MKW).

Fachgruppe A



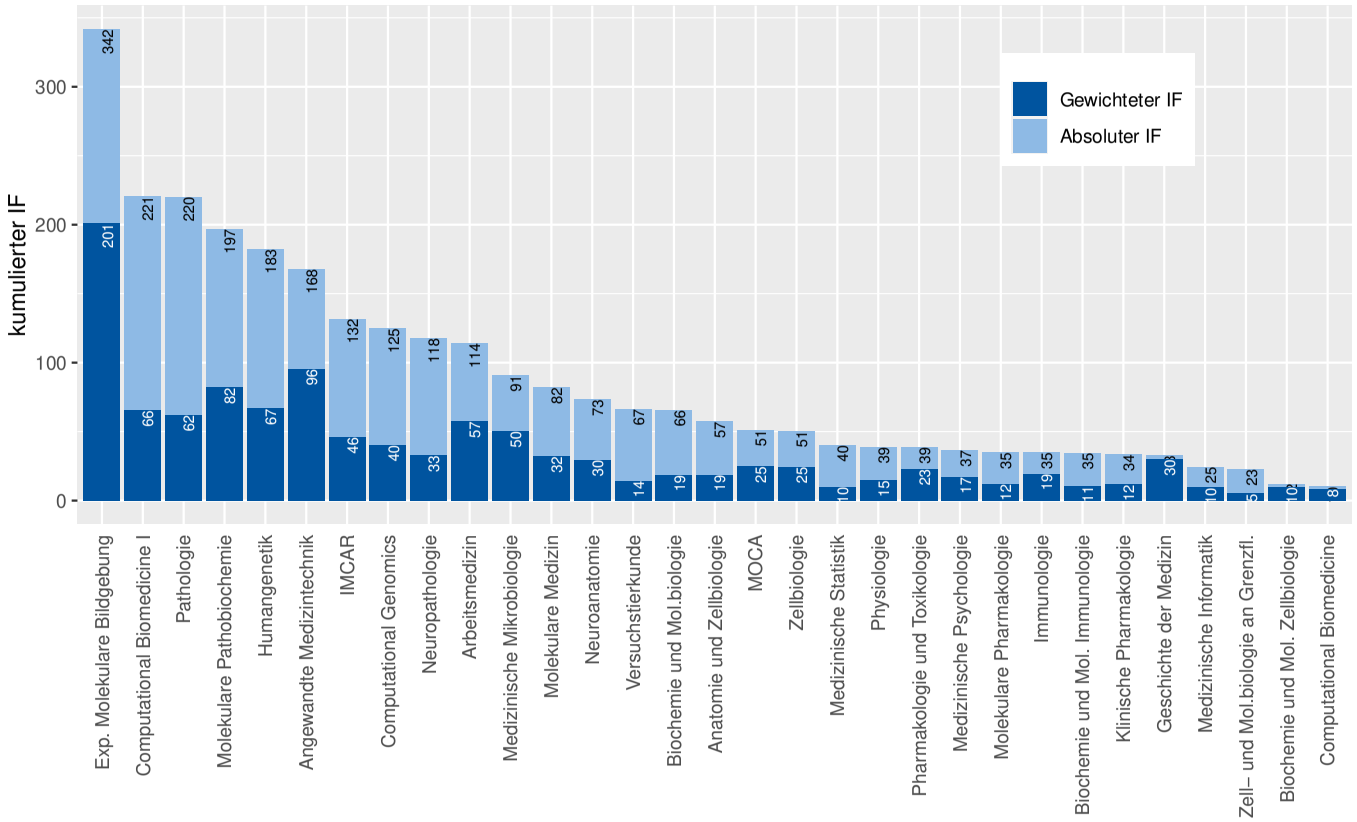
Fachgruppe B



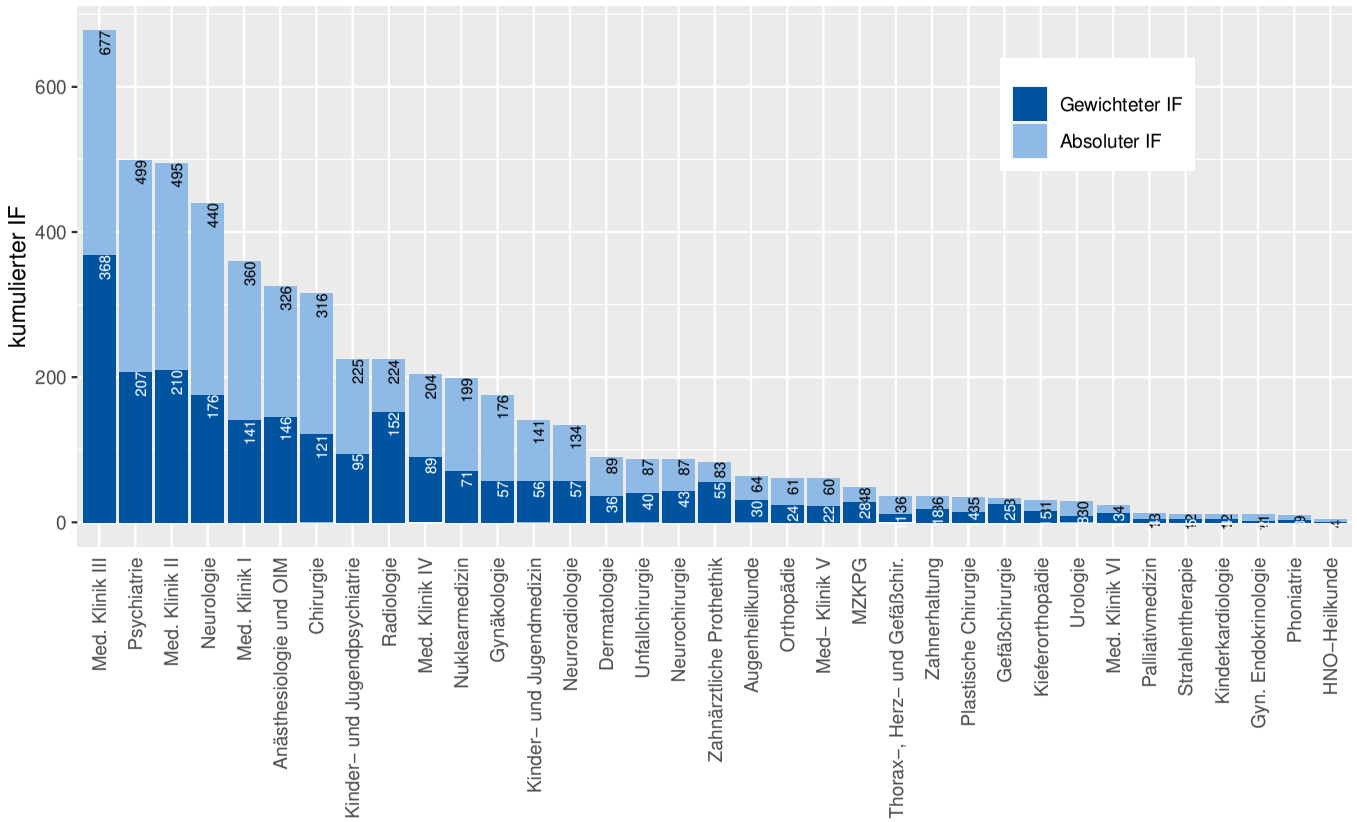
3.4 Impact Faktoren der Publikationen der einzelnen Einrichtungen

Die Gewichtung der Impact Faktoren erfolgt gemäß der Regeln des fakultären Bonusprogramms (Stand 2017).

Fachgruppe A



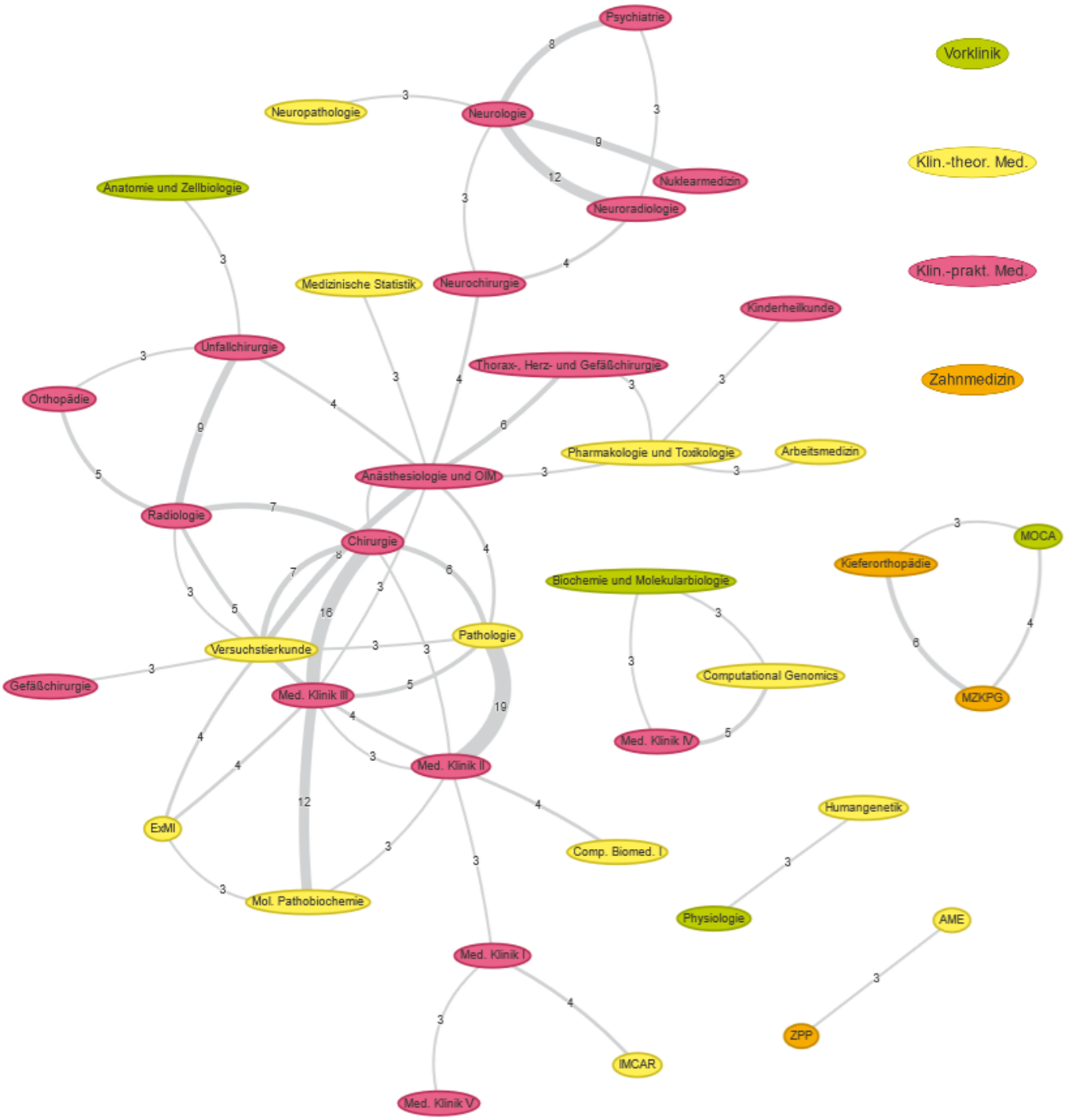
Fachgruppe B



3.5 Innerfakultäre Kooperation

Gemeinsame Publikationen 2019

Das Netzwerk bildet gemeinschaftliche Publikationsaktivitäten innerhalb der medizinischen Fakultät ab. Einrichtungen, die 2019 mit keiner anderen Einrichtung zumindest drei gemeinsame in EVALuna Biblio gelistete Veröffentlichungen haben, sind aus Gründen der Übersichtlichkeit nicht aufgeführt.



Kapitel 4

Forschungsberichte der Vorklinischen Fächer

Institut und Lehrstuhl für Neuroanatomie

Univ.-Prof. Dr. hum. biol. Cordian Beyer

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	21 939,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	7 161,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**29 100,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**29 100,00 €**
IZKF	0,00 €
START	116 424,53 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**116 424,53 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	18	73,47	29,60
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	18	73,47	29,60

Institut und Lehrstuhl für Neuroanatomie

Univ.-Prof. Dr. hum. biol. Cordian Beyer

1 Forschungsschwerpunkte

- **Tiermodelle**

- Schlaganfall (tMCAO)
- Amyotrophe Lateralsklerose (hSOD1 Mausmodell)
- Multiple Sklerose (Cuprizon-Maus Model, EAE-Maus, kombinatorisches Cuprizon/EAE-Maus Model, Astrozyten-spezifisches -/- Mausmodell)
- Spinal Cord Injury (Kontusionsmodell Maus)
- Anorexia nervosa (ABA Rattenmodell)

Oxidativer Stress im ZNS

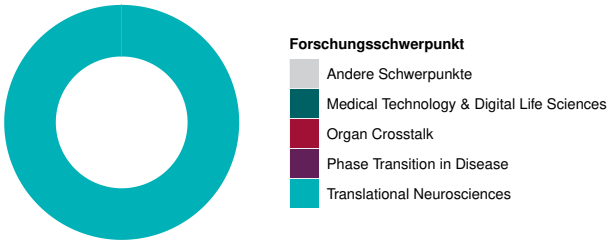
- Endoplasmatisches Retikulum, Nrf2, ROS Bildung

- **Neuroinflammation und Neurodegeneration**

- Inflammasome, miRNA, Chemokine, Lipocalin-2, Demyelinisierung

Anorexia nervosa

- Volumenmessungen (MRT), densitometrische Hirnschnittanalysen, Mikrobiome, Astrozytenfunktion, miRNA



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: DFG-EI/ZUK2/Beyer/OPSF402

Leitung:	Clarner
Förderer:	DFG über RWTH
Bewilligung:	2018-01-01 - 2019-05-07
Ausgaben 2019:	0,00€

P 2: neuroprotektiveWirkung von n3-Fettsäuren

Leitung:	Beyer
Förderer:	B. Braun Melsungen AG
Bewilligung:	2013-06-24 - 2018-03-13
Ausgaben 2019:	9 199,31€

P 3: Spendenfonds Neuroanatomie

Leitung:	Beyer
Förderer:	diverse
Bewilligung:	2005-11-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	7 161,02€

P 4: Lipocalin2 as modulator of brain infl...

Leitung:	Clarner
Förderer:	Novartis Pharma GmbH
Bewilligung:	2019-02-14 - 2021-02-13
Ausgaben 2019:	12 740,05€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-101/18 - Effect of astrocyte-specific activation of Nrf2-signaling on astroglial (A1/2) and microglial (M1/2) phenotype polarization after spinal cord injury

Leitung:	Dr. Adib Zendedel
Bewilligung:	2018-12-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019:	74 021,31€

P 2: START-111/16 - Mechanismen peripherer Immunzellrekrutierung bei MS-Tiermodellen

Leitung:	Miriam Scheld, M.Sc.
Bewilligung:	2016-12-01 - 2019-02-28
Ausgaben 2019:	1 306,30€

P 3: START-117/18 - Ischämie-assoziierte microRNAs in der Periinfarktzone und peripheren Zirkulation als Kommunikationssignale

Leitung:	Dr. rer. nat. Alexander Slowik
Bewilligung:	2018-12-01 - 2020-11-30
Ausgaben 2019:	41 096,92€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Tajalli-Nezhad S, Karimian M, Beyer C, Atlasi MA, Azami Tameh A (2019): 'The regulatory role of Toll-like receptors after ischemic stroke: neurosteroids as TLR modulators with the focus on TLR2/4.' *Cell Mol Life Sci*, 76(3):523-537 (IF 2019: 6.496)

[2]: Fischbach F, Nedelcu J, Leopold P, Zhan J, Clarner T, Nellessen L, Beißel C, van Heuvel Y, Goswami A, Weis J, Denecke B, Schmitz C, Hochstrasser T, Nyamoya S, Victor M, Beyer C, Kipp M (2019): 'Cuprizone-induced graded oligodendrocyte vulnerability is regulated by the transcription factor DNA damage-inducible transcript 3.' *Glia*, 67(2):263-276 (IF 2019: 5.984)

[3]: Frintrop L, Trinh S, Liesbrock J, Leunissen C, Kempermann J, Etdöger S, Kas MJ, Tolba R, Heussen N, Neulen J, Konrad K, Päfgen V, Kiessling F, Herpertz-Dahlmann B, Beyer C, Seitz J (2019): 'The reduction of astrocytes and brain volume loss in anorexia nervosa-the impact of starvation and refeeding in a rodent model.' *Transl Psychiatry*, 9(1):159 (IF 2019: 5.28)

[4]: Habib Pardes, Stamm Ann-Sophie, Zeyen Thomas, Noristani Rozina, Slowik Alexander, Beyer Cordian, Wilhelm Thomas, Huber Michael, Komnig Daniel, Schulz Joerg B, Reich Arno (2019): 'EPO regulates neuroprotective Transmembrane BAX Inhibitor-1 Motif-containing (TMBIM) family members GRINA and FAIM2 after cerebral ischemia-reperfusion injury' *Exp Neurol*, 320:UNSP 112978- (IF 2019: 4.691)

[5]: Ranjbar Taklimie F, Gasterich N, Scheld M, Weiskirchen R, Beyer C, Clarner T, Zendedel A (2019): 'Hypoxia Induces Astrocyte-Derived Lipocalin-2 in Ischemic Stroke.' *Int J Mol Sci*, 20(6) (IF 2019: 4.556)

[6]: Habib P, Stamm AS, Schulz JB, Reich A, Slowik A, Capellmann S, Huber M, Wilhelm T (2019): 'EPO and TMBIM3/GRINA Promote the Activation of the Adaptive Arm and Counteract the Terminal Arm of the Unfolded Protein Response after Murine Transient Cerebral Ischemia.' *Int J Mol Sci*, 20(21) (IF 2019: 4.556)

[7]: Nyamoya S, Leopold P, Becker B, Beyer C, Hustadt F, Schmitz C, Michel A, Kipp M (2019): 'G-Protein-Coupled Receptor Gpr17 Expression in Two Multiple Sclerosis Remyelination Models.' *Mol Neurobiol*, 56(2):1109-1123 (IF 2019: 4.5)

[8]: Aftabizadeh M, Tatarek-Nossol M, Andreetto E, El Bounkari O, Kipp M, Beyer C, Latz E, Bernhagen J, Kapurniotu A (2019): 'Blocking Inflammasome Activation Caused by β-Amyloid Peptide (Aβ) and Islet Amyloid Polypeptide (IAPP) through an IAPP Mimic.' *ACS Chem Neurosci*, 10(8):3703-3717 (IF 2019: 4.486)

[9]: Wagels L, Votinov M, Kellermann T, Konzok J, Jung S, Montag C, Schneider F, Eisert A, Beyer C, Habel U (2019): 'Exogenous testosterone and the monoamine-oxidase A polymorphism influence anger, aggression and neural responses to provocation in males.' *Neuropharmacology*, 156:107491 (IF 2019: 4.431)

[10]: Nack A, Brendel M, Nedelcu J, Daerr M, Nyamoya S, Beyer C, Focke C, Deussing M, Hoornaert C, Ponsaerts P, Schmitz C, Bartenstein P, Rominger A, Kipp M (2019): 'Expression of Translocator Protein and [18F]-GE180 Ligand Uptake in Multiple Sclerosis Animal Models.' *Cells*, 8(2) (IF 2019: 4.366)

[11]: Nyamoya S, Steinle J, Chrzanowski U, Kaye J, Schmitz C, Beyer C, Kipp M (2019): 'Laquinimod Supports Remyelination in Non-Supportive Environments.' *Cells*, 8(11) (IF 2019: 4.366)

[12]: Chrzanowski U, Bhattarai S, Scheld M, Clarner T, Fallier-Becker P, Beyer C, Rohr SO, Schmitz C, Hochstrasser T, Schweiger F, Amor S, Horn-Bochtler A, Denecke B, Nyamoya S, Kipp M (2019): 'Oligodendrocyte degeneration and concomitant microglia activation directs peripheral immune cells into the forebrain.' *Neurochem Int*, 126:139-153 (IF 2019: 3.881)

[13]: Fries M, Mertens M, Teske N, Kipp M, Beyer C, Willms T, Valkonen A, Rissanen K, Albrecht M, Clarner T (2019): 'Water-Soluble Cuprizone Derivative: Synthesis, Characterization, and in Vitro Studies' *ACS Omega*, 4(1):1685-1689 (IF 2019: 2.87)

[14]: Azedi F, Mehrpour M, Talebi S, Zendedel A, Kazemnejad S, Mousavizadeh K, Beyer C, Zarnani AH, Joghataei MT (2019): 'Melatonin regulates neuroinflammation ischemic stroke damage through interactions with microglia in reperfusion phase.' *Brain Res*, 1723:146401 (IF 2019: 2.733)

[15]: Scheld M, Fragoulis A, Nyamoya S, Zendedel A, Denecke B, Krauspe B, Teske N, Kipp M, Beyer C, Clarner T (2019): 'Mitochondrial Impairment in Oligodendroglial Cells Induces Cytokine Expression and Signaling.' *J Mol Neurosci*, 67(2):265-275 (IF 2019: 2.678)

[16]: Largani SHH, Borhani-Haghighi M, Pasbakhsh P, Mahabadi VP, Nekoonam S, Shiri E, Kashani IR, Zendehdel A (2019): 'Oligoprotective effect of metformin through the AMPK-dependent on restoration of mitochondrial hemostasis in the cuprizone-induced multiple sclerosis model.' *J Mol Histol*, 50(3):263-271 (IF 2019: 2.531)

[17]: Seitz J, Trinh S, Herpertz-Dahlmann B (2019): 'The Microbiome and Eating Disorders.' *Psychiatr Clin North Am*, 42(1):93-103 (IF 2019: 2.178)

[18]: Vahidinia Z, Azami Tameh A, Nejati M, Beyer C, Talaei SA, Etehadi Moghadam S, Atlasi MA (2019): 'The protective effect of bone marrow mesenchymal stem cells in a rat model of ischemic stroke via reducing the C-Jun N-terminal kinase expression.' *Pathol Res Pract*, 215(9):152519 (IF 2019: 2.05)

[19]: Rashidi Z, Aleyasin A, Eslami M, Nekoonam S, Zendedel A, Bahramrezaie M, Amidi F (2019): 'Quercetin protects human granulosa cells against oxidative stress via thioredoxin system.' *Reprod Biol*, 19(3):245-254 (IF 2019: 1.862)

[20]: Asl HF, Mashayekhi FJ, Bayat M, Habibi D, Zendedel A, Baazm M (2019): 'Role of Epididymis and Testis in Nuclear Factor Erythroid 2-Related Factor 2 Signaling in Mouse Experimental Cryptorchidism' *Iran Red Crescent Med J*, 21(7):e86806- (IF 2019: 0.427)

Institut und Lehrstuhl für Molekulare und Zelluläre Anatomie

Univ.-Prof. Dr. med. Rudolf Leube

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	6
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	12
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	368 495,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**368 495,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	22 459,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**22 459,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**390 954,00 €**
IZKF	200 239,00 €
START	59 704,16 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**259 943,16 €**

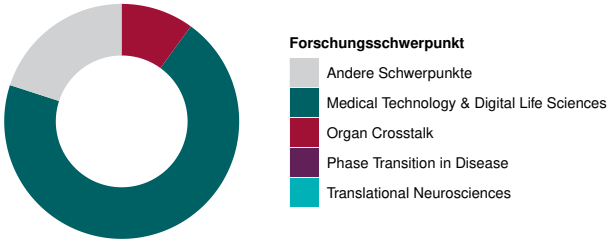
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	15	51,18	24,80
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	4	0,80	0,80
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	1	0,00	0,00
Gesamtsumme	20	51,98	25,60

Institut und Lehrstuhl für Molekulare und Zelluläre Anatomie

Univ.-Prof. Dr. med. Rudolf Leube

1 Forschungsschwerpunkte



Die Untersuchung der Dynamik des Zytoskeletts und seiner Verankerungsstrukturen bilden die Forschungsschwerpunkte der zellbiologisch orientierten Abteilung.
Das **Zytoskelett** erfüllt nicht nur statische Aufgaben, sondern ist als flexibles System bei nahezu allen Zellfunktionen beteiligt. Dies trifft auch auf die an desmosomalen Zell-Zell-Kontakten verankerten epithelialen Intermediärfilamente zu, die bisher als besonders rigide und statisch angesehen wurden. So führen Mutationen der Intermediärfilament-Proteine zu verringerter mechanischer Stabilität, was sich z. B. in Form von Blasen-bildenden Hautkrankheiten äußert. Auf der anderen Seite müssen Zellformänderungen, die bei der Zellteilung, bei Differenzierungsvorgängen oder bei Wanderungsvorgängen während der Embryogenese, der Wundheilung und der Metastierung auftreten, mit präzise regulierten Umstrukturierungen einhergehen. Die zugrunde liegenden molekularen Mechanismen sind bei den Intermediärfilamenten im Gegensatz zu den anderen Zytoskelettkomponenten nahezu unverstanden. Ergebnisse der letzten Jahre aus unserem Labor haben dazu geführt, dass neue Modelle der Intermediärfilament-Bildung entwickelt wurden, die erstmalig dem Aktin-reichen Zellcortex eine wesentliche Aufgabe bei der Neubildung und Erneuerung des Intermediärfilament-Netzwerks zusprechen und zeigen, wie Intermediärfilamente mit den anderen Filamentnetzwerken dynamisch interagieren. Darüber hinaus konnten wir als erste den Einfluss von Phosphorylierungsänderungen auf die Strukturbildung der Intermediärfilament-Netzwerke direkt in lebenden Zellen verfolgen. Weiterhin fanden wir heraus, dass bei Mutationen der epithelialen Keratin-Intermediärfilamente Aggregate auftreten, die unerwartet beweglich sind, einen hohen Turnover aufweisen, in spezifischen Zellregionen akkumulieren und unter dem Einfluss der proteasomalen Degradationsmaschinerie stehen. Diese Erkenntnisse, die zum großen Teil an lebenden Zellen gewonnen wurden, werden an transgenen Mausmodellen und in Caenorhabditis elegans weiter ausgearbeitet und in ihrer Bedeutung für die Morphogenese und Zellphysiologie bestimmt.
In dem anderen Projektbereich beschäftigen wir uns mit den **desmosomalen Zell-Zell-Adhäsionskomplexen**, die die Verankerung des Intermediärfilament-Zytoskeletts in den mechanisch stark beanspruchten Epithelien und im Herzmuskel vermitteln. Gegenwärtig stehen die desmosomalen Cadherine vom Desmoglein-Typ im Vordergrund unserer Forschungsbemühungen. Wir haben Mäuse hergestellt, die ein Desmoglein 2-Mutanten, synthetisieren. Die Tiere entwickeln eine Rechtsherzbetonte, dilatative Kardiomyopathie, die mit dem Verlust von Kardiomyozyten und einer Fibrosierung des Myokard einhergeht. Die Krankheitssymptome ähneln denen, die bei der arrhythmogenen rechtsventrikulären Kardiomyopathie (ARVC) sowie anderen dilatativen Herzerkrankungen des Menschen beobachtet werden und die durch Mutationen im Desmoglein 2-Gen und weiteren Genen, die für desmosomale Komponenten kodieren, verursacht werden. Wir untersuchen zurzeit die Konsequenzen der Mutation für die zelluläre Biomechanik und die Induktion von Signalwegen. Wir erwarten, dass die gewonnenen Erkenntnisse zu neuen Konzepten therapeutischer Interventionsstrategien nicht nur bei der ARVC sondern auch bei anderen dilatativen und mit fibrotischen Narben einhergehenden Herzerkrankungen beitragen werden.
Methodologisch stehen Untersuchungen **in lebenden Systemen** im Vordergrund, um die Dynamik von Proteinen und markierten Zellstrukturen unter möglichst physiologischen Bedingungen zu analysieren. Als genetisch leicht manipulierbare Modellsysteme verwenden wir stabile Zelllinien, Caenorhabditis elegans und Mäuse.

Darstellung der einzelnen Forschungsgruppen:
Forschungsarbeiten der **AG Schwarz** beschäftigen sich mit der Intermediärfilamentnetzwerkbildung, -morphologie und -dynamik in murinen Trophoblasten und polarisiertem Epithel. Insbesondere die Interaktion mit den anderen zytoskelettalen Bestandteilen, wie Aktin, Myosin und Desmosomen, ist von besonderem Interesse. Mittels konfokaler Lebendzellaufnahmen können so Aussagen getroffen werden, wie sich Keratin im physiologischen Kontext verhält. Ein weiterer Aspekt ist die Forschung an Hauterkrankungen, die auf Mutationen in Keratingenen zurückzuführen sind. Dazu werden immortalisierte Patientenzelllinien genutzt und biochemisch, molekularbiologisch und mittels Fluoreszenzmikroskopie untersucht. Es konnte gezeigt werden, dass Mutationen, wie sie in Pachyonychia congenita auftreten, zu einer Überalterung von Mitochondrien und einer Fehlfunktion von Lysosomen führen. Mit diesen Untersuchungen soll zum Einen der Pathogenesemechanismus dieser Genodermatosen näher bestimmt werden, als auch der Einfluss von Keratin auf die Organellenfunktion bestimmt werden.
Forschungsarbeiten der **AG Geisler** betreffen die Stress-protektiven Eigenschaften von Intermediärfilamenten im Darmepithel. Epithelien begrenzen das Körperinnere gegen die Außenwelt. Sie dienen als Barrieren, die selektiven Molekülaustausch erlauben. So werden beispielsweise die im Darmlumen verdauten Nährstoffe über den apikalen Bürstensaum der Epithelzellen selektiv aufgenommen. Die dazu notwendige Aufrechterhaltung der Barriere wurde bislang ausschließlich dem subapikal lokalisierten Zell-Zell Adhäsionskomplex zugeordnet. Eine Beteiligung der direkt damit verbundenen Zytoskelettfilamente ist dagegen bislang nicht hinreichend erforscht.

In den polarisierten Epithelzellen des Darms sind die Intermediärfilamente als dichtes Netzwerk unterhalb der apikalen Plasmamembran angereichert. Es wird angenommen, dass diese Lokalisierung die epitheliale Resistenz gegenüber schädlichen Umweltstressoren erhöht.
Um die Bildungsprinzipien und die damit verbundenen Funktionen des Intermediärfilament-Systems im Zusammenspiel mit den anderen Zytoskelettfilamenten im Gewebekontext untersuchen zu können, verwenden wir den Fadenwurm Caenorhabditis elegans. Dieser weltweit verwendete Modellorganismus nimmt einen festen Platz in der zellbiologischen Forschung ein. Dies beruht unter anderem auf den relativ einfachen Haltungsbedingungen von klonalen Hermaphroditen auf Agar-basierten Nährböden mit Escherichia coli, dem kurzen Reproduktionszyklus von 3 Tagen, der simplen genetischen Manipulation, der präzisen Kartierung der invarianten Zellpopulationen, der mikroskopischen Transparenz und der freien Verfügbarkeit einer Vielzahl von Mutanten. Zudem ist die subzelluläre Verteilung der Intermediärfilamente in den 20 Darmzellen des Wurms evolutionär konserviert.
Forschungsarbeiten der **AG Kant** beschäftigen sich schwerpunktmäßig mit dem molekularen Aufbau der desmosomalen Zell-Zell-Adhäsionskontakte, die die intrazellulären Intermediärfilamentnetzwerke über die Grenzen einer Zelle hinaus verknüpfen und somit der mechanischen Stabilisierung von stark beanspruchten Epithelien und dem Herzmuskel dienen. Das Interesse der Untersuchungen umfasst sowohl die Bildung von Desmosomen als auch das Zusammenspiel zwischen neu gebildeten Intermediärfilamenten und sich bildenden Desmosomen sowie die Eigenschaften und Aufgaben von „statischen“ Desmosomen in Epithelien und Organen. Um diese näher zu beleuchten, werden Desmoglein 2-difiziente Epithelzellschichten mit Mutanten des desmosomalen Cadherins Desmoglein 2 rekonstituiert und die Veränderungen in der Desmosomenbildung und -erhaltung beobachtet. Außerdem haben wir mehrere transgene Mauslinien erzeugt, die entweder im Herzen Desmoglein 2-defizient sind oder nur eine mutierte Version dieses Proteins exprimieren. All diese Tiere bilden eine arrhythmogene Kardiomyopathie aus, welche mit einer veränderten Desmosomenintegrität einhergeht und final zum Absterben der Herzmuskelzellen in größeren Organbereichen führt. Diese Lücken werden, ähnlich zu einem Herzinfarkt, mit Bindegewebe ausgefüllt und schränken im weiteren Verlauf des Lebens die Herzfunktion beträchtlich ein. In diesem Zusammenhang wird untersucht wie die mutierten Proteine die Zusammensetzung und die Erhaltung von Desmosomen in einem terminal differenzierten Organ beeinflussen, welche Signalwege aufgrund dessen aktiviert oder deaktiviert werden und wie dies schlussendlich zum Absterben der Kardiomyozyten führt. Ein besonderer Fokus liegt dabei auf den Kompensationstrategien von mechanisch überlasteten Zellen und wie diese Mechanismen durch veränderte Desmosomen beeinträchtigt werden und welche Folgen dies für das betroffene Organ hat.
Die **AG Krusche widmet** sich der Erforschung der Pathophysiologie der arrhythmogenen Kardiomyopathie in Desmoglein 2 mutierten Mäusen. Die arrythmogene Kardiomyopathie wird durch die Mutation von Genen verursacht, deren Proteinprodukte am Aufbau der Desmosomen von Herzmuskelzellen beteiligt sind. Desmosomen dienen dem mechanischen Zusammenhalt der Herzmuskelzellen und der Verankerung des strukturgebenden Zytoskeletts einer jeden Herzmuskelzelle. Wahrscheinlich sind Desmosomen auch in intrazelluläre Signaltransduktionswege eingebunden.
Die arrhythmogene Kardiomyopathie tritt mit einer Häufigkeit von 1:1000 bis 1:5000 auf und birgt für den Mutationsträger das Risiko, frühzeitig an Herzrhythmusstörungen zu erkranken und in jungen Jahren am plötzlichen Herztod oder einer terminalen Herzinsuffizienz zu versterben. Desmoglein 2 Genmutationen sind die zweithäufigste Ursache für die arrhythmogene Kardiomyopathie. Therapien, die das mutationsinduzierten Absterben von Herzmuskelzellen verhindern, gibt es derzeit nicht, vor allem weil die molekularen Zusammenhänge zwischen Mutation und Herzmuskelzelltod nicht ausreichend erforscht sind. Folglich ist es unser Ziel, die im Krankheitsverlauf auftretenden Ereignisse auf histologischer, ultrastruktureller und molekularer Ebene im Mausmodell detailliert zu charakterisieren. Wir arbeiten mit einem breiten Spektrum an histologischen Methoden, die von Standard-Färbungen, über immunhistochemische sowie Doppel- und Dreifach-Immunfluoreszenz-Färbungen bis hin zur Elektronenmikroskopie reichen. Die klassischen molekularbiologischen Methoden zur Genexpression-Analyse werden ergänzt durch mRNA-in situ Hybridisierung und Proximity Ligation Assays, um die molekularen Krankheitsprozesse auch Zelltyp-spezifisch zu verfolgen.
In der **AG Claßen-Linke / Buck** werden reproduktionsbiologische und reproduktionsmedizinische Fragestellungen bearbeitet. Unter dem Stichwort „Endometriale Rezeptivität“ ist das Ziel der Forschungsarbeiten die Aufschlüsselung molekularer Mechanismen zur Vorbereitung der menschlichen Gebärmutterschleimhaut (Endometrium) auf die Einnistung durch den Embryo (Blastozysteninvasion). Dies wird anhand verschiedener Zellkulturmodelle, u.a. durch dreidimensionale Kokulturen von endometrialen und embryoderivierten (Trophoblasten-) Krebszelllinien in Hydrogelen, bewerkstelligt. Des Weiteren stehen embryo-maternale Interaktionen während der frühen Schwangerschaftsphase / frühen Plazentation im Fokus der Untersuchungen. Hierbei interessiert uns insbesondere der Einfluss ovarieller Steroidhormone (Östrogen / Progesteron) auf die Polarität endometrialen Epithels, die Dezidualisierung endometrialer Stromazellen und auf die parakrine Interaktion beider Zelltypen sowie deren Differenzierung zu einem rezeptiven Phänotyp. Neben molekularen Aspekten der embryo-maternalen Interaktion soll unter Zuhilfenahme von Lebendzellmikroskopie und von Methoden der Kraftmessung auf zellulärer Ebene ein mechanobiologisches Modell früher Implantationsereignisse beim Menschen etabliert werden. Entsprechende Invasions- und Implantationsmodelle werden hierzu etabliert. Neben Zelllinien werden auch endometriale Gewebeproben von In-Vitro-Fertilisations (IVF)-Patientinnen eingesetzt und Primärkulturen durchgeführt. Anwendungsbezogenes Ziel der Forschung ist, die - teilweise auf empirischen Erkenntnissen beruhenden - klinischen Behandlungsschemata im Bereich der assistierten Reproduktionstechnologien (ART/IVF) zu validieren und neue Ansätze zur Erhöhung der Implantations- und Schwangerschaftsraten bei IVF-Patientinnen zu entwickeln
In der **AG Di Russo (REMeD)** werden die physiologischen und pathologischen Aspekte der Mechanobiologie des retinalen Pigmentepithels bearbeitet.

Epithelien sind Zellschichten, die entweder als einzellige Monoschicht oder als komplexe 3D-Strukturen selbstorganisiert sind. Ihre Strukturen und Funktionen werden nicht nur durch biochemische Prozesse definiert, sondern sie sind auch stark von ihren physikalischen Eigenschaften geprägt. Es hat sich gezeigt, dass es sich hierbei um aufkommende Eigenschaften von Zellkollektiven handelt, die aus der Biomechanik einzelner Zellen nicht vorhersehbar sind. Die extrazelluläre Matrix (EZM), die den Epithelien zugrunde liegt, ist ein entscheidender Faktor sowohl bei der Signalisierung biochemischer Informationen an die Zellen als auch bei der Kontrolle der mechanischen Eigenschaften. AG Di Russo Forschung zielt darauf ab, dieses Zusammenspiel der erwähnten Faktoren in der Entwicklung und Funktion des retinalen Pigmentepithels (RPE) zu verstehen. Das RPE spielt eine entscheidende Rolle, wenn es zur Lichtdetektion kommt, da es die neuroepithelialen Zellen unterstützt, die für unsere Sicht verantwortlich sind. Wie in allen Epithelien haften RPE-Zellen fest an der darunter liegenden Basalmembran (BM), welche der proximale Teil der dickeren ECM-Schicht, genannt Bruch-Membran (BrM) ist. Während die BM-Komponenten die biochemischen Informationen für die RPE-Haftung tragen, wird angenommen, dass die tiefere Schichten der BrM, bestehend aus fibrillärem Kollagen Typ I, III und V und Elastinfasern die physikalischen Eigenschaften vom RPE bestimmen. Unsere interdisziplinären experimentellen Ansätze kombinieren Hydrogel-Technologien mit Retina-Organoiden und Mausbiologie, um den Beitrag der Molekular- und Strukturkomponenten der BrM zur Mechanobiologie des RPE zu erfassen und seine funktionelle Interaktion mit dem retinalen Neuroepithel zu verstehen.
Die Untersuchung dieser unerforschten Aspekte der RPE-Physiologie zielt darauf ab, neue Erkenntnisse über das Verständnis schwerer Netzhauterkrankungen wie der altersbedingten Makuladegeneration zu gewinnen und innovative therapeutische Ansätze zu entwickeln.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: DFG BU 3303/2-1
Leitung: Buck
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-04-01 - 2020-05-30
Ausgaben 2019: 86 190,72€

P 2: GRK 2415/1 - 2019 - PERSONAL
Leitung: Leube
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 44 111,00€

P 3: GRK 2415/1 - 2019 - SACHAUSGABE
Leitung: Leube
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 45 693,33€

P 4: Intermediärfilamentfunktion
Leitung: Leube
Förderer: DFG
Bewilligung: 2015-10-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 38 230,24€

P 5: Keratindynamik im Mausembryo
Leitung: Leube
Förderer: DFG
Bewilligung: 2013-08-07 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 21 616,04€

P 6: Keratinfilament-Netzwerke
Leitung: Leube
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-01-26 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 14 201,30€

P 7: Zykl. Auf- u. Abbau v. Keratinfilamenten
Leitung: Leube
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-07-03 - 2021-07-02
Ausgaben 2019: 66 029,82€

P 8: Desmosomen-Zytoskelett Dynamik
Leitung: Leube
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-22 - 2022-01-21
Ausgaben 2019: 35 082,62€

P 9: PP- Anteil Mol.u.Zell.Anatomie
Leitung: Leube
Förderer: DFG
Bewilligung: 2009-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 4 779,16€

P 10: Zykl. Auf- u. Abbau v. Keratinfilamenten
Leitung: Windoffer
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-11-19 - 2021-11-18
Ausgaben 2019: 12 560,59€

P 11: Sonderfonds Mol. u. Zell. Anatomie
Leitung: Leube
Förderer: diverse
Bewilligung: 2008-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 19 541,97€

P 12: Symposien_MZ_Anatomie
Leitung: Leube
Förderer: diverse
Bewilligung: 2008-07-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 192,00€

P 13: Sonderfonds Prescher

Leitung:	Prescher
Förderer:	diverse
Bewilligung:	2008-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	2 724,87€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-125/18 - Funktionelle in vitro-Charakterisierung matrixunterstützter endometrialer Epithelzellmonolayer als Modell für die initiale Trophoblast-Endometrium Interaktion beim Menschen

Leitung:	Dr. rer. nat. Volker Buck
Bewilligung:	2019-07-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019:	19 897,43€

P 2: START-30/18 - Verteilungsstörungen von mutiertem Desmoglein 2 als Ursache der arrhythmogenen Kardiomyopathie

Leitung:	Dr. rer. nat. Sebastian Kant
Bewilligung:	2018-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	39 806,73€

P 3: IZKF - FG Medicine and Technology

Leitung:	Di Russo
Laufzeit:	2019-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	200 239,00€
FSP:	Medical Technology & Digital Life Sciences

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Chandorkar Y, Castro Nava A, Schweizerhof S, Van Dongen M, Haraszti T, Köhler J, Zhang H, Windoffer R, Mourran A, Möller M, De Laporte L (2019): 'Cellular responses to beating hydrogels to investigate mechanotransduction.' *Nat Commun*, 10(1):4027 (IF 2019: 12.121)

[2]: Di Russo J, Young JL, Balakrishnan A, Benk AS, Spatz JP (2019): 'NTA-Co-His versus NTA-Ni-His mediated E-Cadherin surface immobilization enhances cellular traction.' *Biomaterials*, 192:171-178 (IF 2019: 10.317)

[3]: Pora A, Yoon S, Windoffer R, Leube RE (2019): 'Hemidesmosomes and Focal Adhesions Treadmill as Separate but Linked Entities during Keratinocyte Migration.' *J Invest Dermatol*, 139(9):1876-1888.e4 (IF 2019: 7.143)

[4]: Yoon S, Leube RE (2019): 'Keratin intermediate filaments: intermediaries of epithelial cell migration.' *Essays Biochem*, 63(5):521-533 (IF 2019: 6.966)

[5]: Geisler F, Coch RA, Richardson C, Goldberg M, Denecke B, Bossinger O, Leube RE (2019): 'The intestinal intermediate filament network responds to and protects against microbial insults and toxins.' *Development*, 146(2) (IF 2019: 5.611)

[6]: Kant S, Freytag B, Herzog A, Reich A, Merkel R, Hoffmann B, Krusche CA, Leube RE (2019): 'Desmoglein 2 mutation provokes skeletal muscle actin expression and accumulation at intercalated discs in murine hearts.' *J Cell Sci*, 132(5) (IF 2019: 4.573)

[7]: Möhlhenrich SC, Brandt M, Kniha K, Prescher A, Hölzle F, Modabber A, Wolf M, Peters F (2019): 'Accuracy of orthodontic mini-implants placed at the anterior palate by tooth-borne or gingiva-borne guide support: a cadaveric study.' *Clin Oral Investig*, 23(12):4425-4431 (IF 2019: 2.812)

[8]: Bock A, Modabber A, Hölzle F, Prescher A, Classen-Linke I (2019): 'Improvement of anatomical knowledge and surgical skills in head and neck region - An interdisciplinary hands-on course for clinical students.' *Ann Anat*, 224:97-101 (IF 2019: 2.388)

[9]: Sauerwald A, Langer L, Ratiu D, Prescher A, Scaal M, Noé GK, Wegmann K, Bulian DR, Eichler C (2019): 'Laparoscopic pectopexy: a follow-up cyclic biomechanical analysis determining time to functional stability.' *Arch Gynecol Obstet*, 299(5):1337-1343 (IF 2019: 2.283)

[10]: Möhlhenrich SC, Heussen N, Winterhalder P, Prescher A, Hölzle F, Modabber A, Wolf M, Kniha K (2019): 'Predicting primary stability of orthodontic mini-implants, according to position, screw-size, and bone quality, in the maxilla of aged patients: a cadaveric study.' *Eur J Oral Sci*, 127(5):462-471 (IF 2019: 2.22)

[11]: Knobe M, Bettag S, Kammerlander C, Altgassen S, Maier KJ, Nebelung S, Prescher A, Horst K, Pishnamaz M, Herren C, Mundt M, Stoffel M, Markert B, Gueorguiev B (2019): 'Is bone-cement augmentation of screw-anchor fixation systems superior in unstable femoral neck fractures? A biomechanical cadaveric study' *Injury*, 50(2):292-300 (IF 2019: 2.106)

[12]: Möhlhenrich SC, Ayoub N, Peters F, Winterhalder P, Prescher A, Hölzle F, Wolf M, Modabber A (2019): 'Evaluation of the lingual fracture patterns after bilateral sagittal split osteotomy according to Hunsuck/Epker modified by an additional inferior border osteotomy using a burr or ultrasonic device.' *Int J Oral Maxillofac Surg*, 48(5):620-628 (IF 2019: 2.068)

[13]: Grevenstein D, Meyer C, Wegmann K, Hackl M, Bredow J, Eysel P, Prescher A, Scheyerer MJ (2019): 'First results of multicortical screw anchoring compared with conventional bicortical screw placement in the sacrum: A biomechanical investigation of a new screw design.' *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 65:100-104 (IF 2019: 1.624)

[14]: Herren C, Quast K, Prescher A, Fischer H, Thüring J, Siewe J, Hildebrand F, Greven J, Kobbe P, Pishnamaz M (2019): 'Influence of additional cement augmentation on endplate stability in circumferential stabilisation of osteoporotic spine fractures.' *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 68:163-168 (IF 2019: 1.624)

[15]: Lynch JJ, Maijanen H, Prescher A (2019): 'Analysis of Three Commonly Used Tibia Length Measurement Techniques.' *J Forensic Sci*, 64(1):181-185 (IF 2019: 1.441)

[16]: Guidi M, Neuhaus V, Scarsi B, Calcagni M, Prescher A, Ciritsis BD (2019): 'The debatable Arcade of Struthers: is it still time to consider it?' *EUROPEAN JOURNAL OF ANATOMY*, 23(4):301-305 (IF 2019: 0)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Hima F, Gümmer M, Prescher A, Altarawneh B, Zayat R, Hatam N, Ernst L, Kalverkamp S, Spillner J, Arias-Pinilla J (2019): 'A New Percutaneous Approach to Treat Combined Right Ventricular and Respiratory Failure: The „Aachen Cannula“' *Eur Surg Res*, 60(5-6):229-238 (IF 2019: 0.2)

[2]: Lynch JJ, Maijanen H, Prescher (2019): 'A Analysis of Three Commonly Used Tibia Length Measurement Techniques' *J Forensic Sci*, 64(1):181-185 (IF 2019: 0.2)

[3]: Sauerwald A, Langer L, Ratiu D, Prescher A, Scaal M, Noé GK, Wegmann K, Bulian DR, Eichler C (2019): 'Laparoscopic pectopexy: a follow-up cyclic biomechanical analysis determining time to functional stability' *Arch Gynecol Obstet*, 299(5):1337-1343 (IF 2019: 0.2)

[4]: Möhlhenrich SC, Brandt M, Kniha K, Prescher A, Hölzle F, Modabber A, Wolf M, Peters F (2019): 'Accuracy of orthodontic mini-implants placed at the anterior palate by tooth-borne or gingiva-borne guide support: a cadaveric study' *Clin Oral Investig*, 23(12):4425-4431 (IF 2019: 0.2)

3.3 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Prescher, A.; Lierse, W. (2019): 'Anatomy of the anterior abdominal wall', in: V. Schumpelick, G. Arlt, J. Conze, K. Junge (Hrsg.):*Hernia Surgery*, 1. Aufl., S.2-24 (ISBN 978-3-13-240551-6). New York, Thieme Verlag. (Ersatz-IF: 0)

Institut und Lehrstuhl für Anatomie und Zellbiologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Thomas Pufe

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	16 281,00 €
BMBF	0,00 €
EU	114 264,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**130 545,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	29 420,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	2 965,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**32 385,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**162 930,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

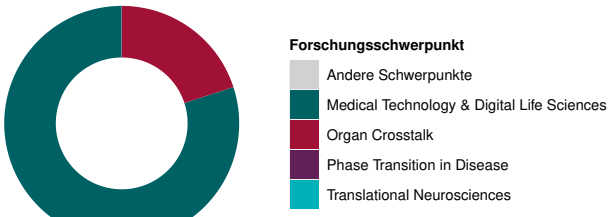
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	15	57,36	18,78
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	15	57,36	18,78

Institut und Lehrstuhl für Anatomie und Zellbiologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Thomas Pufe

1 Forschungsschwerpunkte

IM ZENTRUM UNSERER FORSCHUNGSPROJEKTE STEHEN DIE MECHANISMEN UND IHRE REGULATION VON DEGENERATIVEN UND ENTZÜNDLICHEN ERKRANKUNGEN.



I. Angiogenesefaktoren und ihre Regulation im Bewegungsapparat
Induktion und Effekte von VEGF (vascular endothelial growth factor) im Zusammenhang mit der Osteoarthrose.
Einfluss von Nrf2 auf den Knochenumbau unter besonderer Berücksichtigung des Weichgewebes.
Wirkungsmechanismen von PTN (Pleiotrophin) in Chondrocyten und Osteoblasten
Die Rolle von VEGF beim Knochenumbau
Experimentelle Studien zum therapeutischen Einsatz von VEGF und PRP (platelet rich plasma) zur Förderung von Wundheilungs- und Regenerationsprozessen in schwach durchbluteten Geweben des Bewegungsapparates – aber auch in Weich- und Hartgeweben
Eine neue Theorie zur Entstehung der spontanen Sehnenruptur
Expression, Regulation und Wirkung von Angiogenesefaktoren und Anti-Angiogenesefaktoren im Bewegungsapparat
Die Rolle von Nrf2 bei der experimentell induzierten Arthritis und bei der Knochenbruchheilung
II. Antimikrobielle Peptide und ihre Regulation
Die Rolle antimikrobieller Peptide bei der Abwehr intraartikulärer Infektionen
Die Rolle antimikrobieller Peptide im ZNS
III. Neurodegeneration und Rezeptorfunktion
Die Rolle von Nrf2 bei neurodegenerativen Erkrankungen
Rezeptoraktivierung und Endozytose in Gliazellen
Rolle der Formyl-Reptid-Rezeptoren in der Alzheimer Erkrankung
IV. Molekulare Mechanismen und Regulation der Syncytiotrophoblastenbildung
Die Rolle von Nrf2 bei Erkrankungen der Placenta
V. Entzündung und oxidativer Stress & **Regeneration**
Die Rolle von Nrf2 bei der Steatohepatitis
Die Rolle von Nrf2 im Septischem Schock
Die Rolle von Nrf2 bei der Lappenplastikchirurgie
Die Rolle von Nrf2 bei der Muskelregeneration
VI. Mechanobiologie und Tissue Engineering
Differenzierung von Stammzellen zu Chondrocyten
Einsatz verschiedener Bioreaktoren zur Kultivierung von Sehnenzellen und -gewebe
3D Kultivierung der Chondrozyten, Tenozyten und Osteoblasten
VII. Tumorbiologie
Die Rolle von Nrf2 in der Pathogenese des NASH-basierten Hepatozellulären Karzinoms

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: DFG BR 3666/6-1

Leitung:	Brandenburg
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2017-03-01 - 2019-06-26
Ausgaben 2019:	16 280,56€

P 2: INTERREG VA Vlaanderen-NL - PRosPERoS

Leitung:	Jahr
Förderer:	Interreg Vlaanderen-NL
Bewilligung:	2017-07-13 - 2020-09-30
Ausgaben 2019:	114 264,08€

P 3: Test v. FPR-Liganden in Mikroglia-Zellen

Leitung:	Brandenburg
Förderer:	Grünenthal GmbH
Bewilligung:	2016-12-12 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	6 240,05€

P 4: Drug devel. of pro-resolv. ALX/FPR2 ago

Leitung:	Brandenburg
Förderer:	University of Bari (UNiBA)
Bewilligung:	2018-01-03 - 2020-05-31
Ausgaben 2019:	21 781,43€

P 5: Sonderfondskonto Anatomie II

Leitung:	Pufe
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2018-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	2 964,50€

P 6: Testing of Reference Compounds

Leitung:	Wruck
Förderer:	Grünenthal GmbH
Bewilligung:	2016-07-01 - 2019-05-20
Ausgaben 2019:	1 398,07€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-115/19 - Der Einfluss von Nrf2 auf die progenitorzell- basierte Leberregeneration

Leitung:	Dr. rer. nat. Julia Schenkel
Bewilligung:	2019-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019:	0,00€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Rohwer N, Jumpertz S, Erdem M, Egners A, Warzecha KT, Fragoulis A, Kühl AA, Kramann R, Neuss S, Rudolph I, Endermann T, Zasada C, Apostolova I, Gerling M, Kempa S, Hughes R, Lewis CE, Brenner W, Malinowski MB, Stockmann M, Schomburg L, Faller W, Sansom OJ, Tacke F, Morkel M, Cramer T (2019): 'Non-canonical HIF-1 stabilization contributes to intestinal tumorigenesis.' *Oncogene*, 38(28):5670-5685 (IF 2019: 7.971)

[2]: Li Y, Jahr H, Pavanram P, Bobbert FSL, Paggi U, Zhang XY, Pouran B, Leeflang MA, Weinans H, Zhou J, Zadpoor AA (2019): 'Additively manufactured functionally graded biodegradable porous iron.' *Acta Biomater*, 96:646-661 (IF 2019: 7.242)

[3]: Li Y, Jahr H, Zhang XY, Leeflang MA, Li W, Pouran B, Tichelaar FD, Weinans H, Zhou J, Zadpoor AA (2019): 'Biodegradation-affected fatigue behavior of additively manufactured porous magnesium' *Additively manufactured functionally graded biodegradable porous iron*, 28:299-311 (IF 2019: 7.002)

[4]: Schloer S, Hübel N, Masemann D, Pajonczyk D, Brunotte L, Ehrhardt C, Brandenburg LO, Ludwig S, Gerke V, Rescher U (2019): 'The annexin A1/FPR2 signaling axis expands alveolar macrophages, limits viral replication, and attenuates pathogenesis in the murine influenza A virus infection model.' *FASEB J*, 33(11):12188-12199 (IF 2019: 4.966)

[5]: Kroh A, Walter J, Schüler H, Nolting J, Eickhoff R, Heise D, Neumann UP, Cramer T, Ulmer TF, Fragoulis A (2019): 'A Newly Established Murine Cell Line as a Model for Hepatocellular Cancer in Non-Alcoholic Steatohepatitis.' *Int J Mol Sci*, 20(22) (IF 2019: 4.556)

[6]: Jahr H, Gunes S, Kuhn AR, Nebelung S, Pufe T (2019): 'Bioreactor-Controlled Physoxia Regulates TGF-β Signaling to Alter Extracellular Matrix Synthesis by Human Chondrocytes.' *Int J Mol Sci*, 20(7) (IF 2019: 4.556)

[7]: Tan Timur U, Caron M, van den Akker G, van der Windt A, Visser J, van Rhijn L, Weinans H, Welting T, Emans P, Jahr H (2019): 'Increased TGF-β and BMP Levels and Improved Chondrocyte-Specific Marker Expression In Vitro under Cartilage-Specific Physiological Osmolarity.' *Int J Mol Sci*, 20(4) (IF 2019: 4.556)

[8]: Klemm P, Fragoulis A, Wruck C, Schippers A, Wagner N, Bopp T, Tenbrock K, Ohl K (2019): 'Foxp3 specific activation of Nrf2 results in loss of immune tolerance' *Eur J Immunol*, 49 1:284-285 (IF 2019: 4.404)

[9]: Abazid A, Martin B, Choinowski A, McNeill RV, Brandenburg LO, Ziegler P, Zimmermann U, Burchardt M, Erb H, Stope MB (2019): 'The androgen receptor antagonist enzalutamide induces apoptosis, dysregulates the heat shock protein system, and diminishes the androgen receptor and estrogen receptor β 1 expression in prostate cancer cells.' *J Cell Biochem*, 120(10):16711-16722 (IF 2019: 4.237)

[10]: Babendreyer A, Molls L, Simons IM, Dreymueller D, Biller K, Jahr H, Denecke B, Boon RA, Bette S, Schnakenberg U, Ludwig A (2019): 'The metalloproteinase ADAM15 is upregulated by shear stress and promotes survival of endothelial cells.' *J Mol Cell Cardiol*, 134:51-61 (IF 2019: 4.133)

[11]: Fragoulis A, Schenkel J, Herzog M, Schellenberg T, Jahr H, Pufe T, Trautwein C, Kensler TW, Streetz KL, Wruck CJ (2019): 'Nrf2 Ameliorates DDC-Induced Sclerosing Cholangitis and Biliary Fibrosis and Improves the Regenerative Capacity of the Liver.' *Toxicol Sci*, 169(2):485-498 (IF 2019: 3.703)

[12]: Kubo Y, Wruck CJ, Fragoulis A, Drescher W, Pape HC, Lichte P, Fischer H, Tohidnezhad M, Hildebrand F, Pufe T, Jahr H (2019): 'Role of Nrf2 in Fracture Healing: Clinical Aspects of Oxidative Stress.' *Calcif Tissue Int*, 105(4):341-352 (IF 2019: 3.423)

[13]: Scheld M, Fragoulis A, Nyamoya S, Zendedel A, Denecke B, Krauspe B, Teske N, Kipp M, Beyer C, Clarner T (2019): 'Mitochondrial Impairment in Oligodendroglial Cells Induces Cytokine Expression and Signaling.' *J Mol Neurosci*, 67(2):265-275 (IF 2019: 2.678)

[14]: Uslusoy F, Nazıroğlu M, Övey İS, Sönmez TT (2019): 'Hypericum perforatum L. supplementation protects sciatic nerve injury-induced apoptotic, inflammatory and oxidative damage to muscle, blood and brain in rats.' *J Pharm Pharmacol*, 71(1):83-92 (IF 2019: 2.571)

[15]: Michalik R, Pauer T, Brill N, Knobe M, Tingart M, Jahr H, Truhn D, Nebelung S (2019): 'Quantitative articular cartilage sub-surface defect assessment using optical coherence tomography: An in-vitro study.' *Ann Anat*, 221:125-134 (IF 2019: 2.388)

[16]: Fitschen-Oestern S, Lippross S, Klueter T, Weuster M, Varoga D, Tohidnezhad M, Pufe T, Rose-John S, Andruszkow H, Hildebrand F, Steubesand N, Seekamp A, Neunaber C (2019): 'Correction to: A new multiple trauma model of the mouse.' *BMC Musculoskelet Disord*, 20(1):72 (IF 2019: 1.879)

[17]: Reuter A, Sckell A, Brandenburg LO, Burchardt M, Kramer A, Stope MB (2019): 'Overexpression of MicroRNA-1 in Prostate Cancer Cells Modulates the Blood Vessel System of an Hen's Egg Test-Chorioallantoic Membrane Model.' *In Vivo*, 33(1):41-46 (IF 2019: 1.541)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Stipendium (DAAD)
Dr. Yusuke Kubo

Institut und Lehrstuhl für Biochemie und Molekularbiologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Bernhard Lüscher

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	9.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	265 182,00 €
BMBF	0,00 €
EU	46 826,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	71 241,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**383 249,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	29 766,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**29 766,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**413 015,00 €**
IZKF	83 569,00 €
START	84 711,02 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**168 280,02 €**

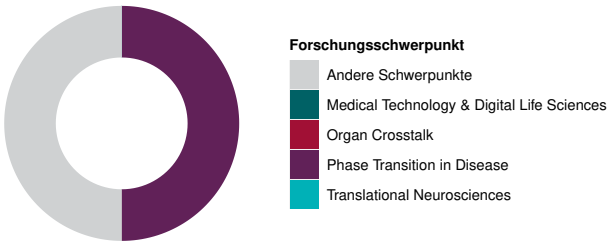
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	9	65,79	18,70
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	9	65,79	18,70

Institut und Lehrstuhl für Biochemie und Molekularbiologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Bernhard Lüscher

1 Forschungsschwerpunkte



Unser Hauptinteresse liegt auf dem Gebiet der Kontrolle von Zellwachstum, Differenzierung und Tumorentstehung. Wir wollen verstehen, wie Signale, die durch Zytokine und Wachstumsfaktoren an der Zellmembran ausgelöst werden, die Proliferation, die Differenzierung, die Apoptose, die Autophagie, die Seneszenz und schlussendlich die Tumorentstehung beeinflussen. Wir untersuchen die Signalübertragungswege von der Zellmembran bis in den Zellkern und den Einfluss dieser Signalwege auf das Chromatin und die Genregulation. Insbesondere wollen wir dabei auch die Rolle von Onkoproteinen und Tumorsuppressorproteinen, die in vielen Signalwegen eine dominierende Rolle spielen, besser verstehen. Im Folgenden werden die einzelnen Projekte kurz skizziert:

Projekt 1: Das Trithoraxprotein ASH2L spielt eine zentrale Rolle in der Regulation des Chromatins und damit der Genregulation. ASH2L ist eine Untereinheit von Proteinkomplexen, die über Histonmethyltransferaseaktivität für Lysin 4 des Histons H3 verfügen. Zur Untersuchung von ASH2L haben wir verschiedene knock-out Mausmodelle und Zellkultursysteme entwickelt, in denen ASH2L induzierbar deaktiviert werden kann. Wir untersuchen, inwieweit ASH2L durch die Methylierung von Lysin 4 von Histon H3 Genexpressionsänderungen bewirkt und in Folge Zellwachstum und/oder Differenzierung beeinflusst. (Projektleiterin Dr. Juliane Lüscher-Firzlaff)

Projekt 2: Hier interessieren wir uns für die zyklinabhängige Kinase CDK16, die an Differenzierungsprozessen wie der Spermatogenese, der Regulierung des Neuritenwachstums und der terminalen Differenzierung der Muskulatur beteiligt ist. Alle diese Differenzierungsprozesse sind von einem massiven Umbau der zellulären Form und Architektur begleitet, die eine Reorganisation des Aktinzytoskeletts und des Membrantransports erfordert. Wir konnten CDK16 als einen neuen positiven Regulator der Makroautophagie oberhalb von ULK1 identifizieren. Die Aktivierung von CDK16 erfolgt durch die als Energiesensor wirkende AMP-abhängige Kinase AMPK. AMPK phosphoryliert dazu Cyclin Y, den Cofaktor von CDK16, was wiederum die Interaktion zwischen Cyclin Y und CDK16 erlaubt. Um die molekulare Funktion von Cyclin Y/CDK16 während der Autophagie genauer zu verstehen, haben wir mittels eines Proteinmikroarrays einen Substratscreen durchgeführt. Dabei fanden wir eine große Anzahl an zytoskelettregulatorischen Faktoren unter den Substraten. Aufgrund der beschriebenen zellulären Funktion von CDK16 konzentrieren wir unsere Untersuchungen momentan auf die phosphorylierungsabhängige Regulation dieser zytoskelettregulatorischen Faktoren durch CDK16 während der Autophagie. (Projektleiter Dr. Jörg Vervoorts)

Projekt 3: PARP10 ist eine mono-ADP-Ribosyltransferase. Wir untersuchen die Funktion von PARP10 in der Regulation der Genexpression. (Projektleiter Prof. Dr. Bernhard Lüscher)

Projekt 4: Ein zentraler Forschungsgegenstand ist die Untersuchung dynamischer Aspekte des Jak/STAT Signalwegs, der eine bedeutende Rolle bei chronischen Entzündungen und Krebserkrankungen spielt. Wir haben die wichtigsten Sig-nalproteine durch Fusion mit fluoreszierenden Proteinen markiert und somit der Untersuchung mittels fluoreszenzmikro-skopischer und -spektroskopischer Methoden an lebenden Zellen zugänglich gemacht. Hierzu gehören die Zytokine der IL-6-Familie, deren Rezeptoren sowie die STAT-Transkriptionsfaktoren. Insbesondere interessiert uns die Initiation der Signalkaskade an aktivierten Rezeptoren sowie die molekularen Mechanismen des nucleocytoplasmatischen Shuttlings von Transkriptionsfaktoren der STAT-Familie. Hierzu werden experimentelle Methoden eingesetzt, die auf ein gezieltes Ausbleichen fluoreszenzmarkierter Proteine in lebenden Zellen mit Hilfe eines konfokalen Laser-scanning Mikroskops beruhen. Zudem haben wir ein neues Mausmodell generiert, in dem fluoreszierendes STAT3-YFP unter Kontrolle des endogenen STAT3 Promotors exprimiert wird. Dies ermöglicht die intravital-mikroskopische Analyse der Aktivierung von STAT3 in verschiedenen Krankheitsmodellen. Dieses Modell wird zur Untersuchung der Funktion von STAT3 bei der Aufrechterhaltung leukämischer Stammzellen eingesetzt. Zudem untersuchen wir auf der Basis von Molecular Dynamics Simulations die Struktur-Funktionsbeziehungen von STAT5 im Kontext akuter und chronischer Leukämien.

Pro-inflammatorische Zytokine tragen ursächlich zur Aufrechterhaltung chronischer Entzündungen bei. Ein weiterer translationaler Forschungsschwerpunkt zielt darauf ab, pro-inflammatorische Zytokine der IL-6 Familie spezifisch und effektiv zu blockieren. Hierzu haben wir sogenannte Rezeptorfusionsproteine (RFPs) entwickelt, die aus den Liganden-bindungsdomänen von Zytokinrezeptoren bestehen. RFPs binden Zytokine spezifisch und hochaffin und verhindern somit die Aktivierung zellulärer Rezeptoren. In Kooperation mit klinischen Partnern werden die von uns in vitro charakterisierten Inhibitoren in vivo an geeigneten Tiermodellen eingesetzt, um das therapeutische Potential dieser neuartigen Wirkstoffe auszuloten. (Projektleiter Prof. Dr. Gerhard Müller-Newen)

Projekt 5: Wirts-Pathogen-Interaktionen besser zu verstehen ist fundamental für die Weiter- und Neuentwicklung von therapeutischen Strategien gegen Infektionen. Wir untersuchen mono-PARPs und mono-ADP-Ribosylierung in der Immunabwehr gegen Pathogene. Wir haben gefunden, dass in Reaktion auf pathogen-assoziierte Stimuli die Expression einiger mono-PARPs erhöht ist. Außerdem konnten wir virale Makrodomänen, welche Teil von viralen Nicht-Strukturproteinen sind,

als Hydrolasen gegenüber mono-ADP-Ribosylierung identifizieren. Im Fokus unserer Arbeiten steht es, die Wechselwirkungen zwischen mono-PARPs auf der Wirtsseite und viralen Makrodomänen auf der Pathogenseite zu verstehen. (Projektleiterin Dr. Patricia Korn (geb. Verheugd))

Projekt 6: Wir haben 2013 drei Enzyme identifiziert, die mono-ADP-Ribosylierung rückgängig machen können. Unsere weiterführende Forschung hat gezeigt, dass sie in vitro zwar ähnliche Aktivität besitzen, in vivo jedoch nicht-überlappende Funktionen haben. Dieses ist durch unterschiedliche Expression und Lokalisierung bedingt: MacroD1 ist in Muskelzellen, MacroD2 ausschliesslich in Zellinien mit neuronaler Herkunft und TARG1 ist am breitesten exprimiert. Ausserdem ist MacroD1 in Mitochondrien lokalisiert, MacroD2 ist in Zytoplasma und Zellkern vorhanden und wir konnten zeigen, dass TARG1 nicht nur im Nukleolus/Nukleus vorhanden ist, sondern auch in Stress Granules. Zunächst haben wir mittels siRNA und CRISPR/Cas9 die Proteine entfernt und sehen, dass der Verlust von MacroD1 zu mitochondrialen Veränderungen führt, der Verlust von TARG1 hingegen zu einem nukleolären Phänotyp. Die Veränderungen in diesen Strukturen möchten wir demnächst mittels Elektronenmikroskopie anschauen. Um die molekularen Wirkungsmechanismen dieser Proteine verstehen zu können, haben wir mittels BioID Interaktionspartner für MacroD1 und TARG1 kartiert, die für beide Proteine darauf hinweisen, dass sie im Nukleinsäuremetabolismus involviert sind. Diese Interaktionen werden wir jetzt weiter untersuchen, damit wir die Phänotypen erklären können. (Projektleiterin Dr. Karla Feijs)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: DFG LU 466/17-1

Leitung:	Lüscher
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2015-07-30 - 2018-12-31
Ausgaben 2019:	393,86€

P 2: LU 466/18-1

Leitung:	Lüscher
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2018-08-08 - 2022-03-31
Ausgaben 2019:	50 002,00€

P 3: LU 466/16-2

Leitung:	Lüscher
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2018-09-24 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	88 185,88€

P 4: PP- Anteil Biochemie u.Molekularbiologie

Leitung:	Lüscher
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2014-11-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	42 761,30€

P 5: Dt. Krebshilfe 111483

Leitung:	Menssen
Förderer:	Dt. Krebshilfe
Bewilligung:	2018-10-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019:	71 241,29€

P 6: Interreg - Healthy Aging

Leitung:	Müller-Newen
Förderer:	EU
Bewilligung:	2016-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	46 825,79€

P 7: DFG VE 1093/1-1

Leitung:	Verheugd
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2018-05-04 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	83 838,91€

P 8: Spende Aufl. Verein-Entzündungsforschung

Leitung:	Lüscher
Förderer:	Enzündungsforschung e. V.
Bewilligung:	2015-01-28 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	844,30€

P 9: Sonderfonds Prof. Lüscher

Leitung:	Lüscher
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	25 433,18€

P 10: Sonderfonds Prof. Müller-Newen

Leitung:	Müller-Newen
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2016-07-12 - NA
Ausgaben 2019:	3 488,44€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-10/18 - Characterising the mono(ADP-ribosyl)hydrolase MacroD1: a new regulator of mitochondrial morphology and metabolism

Leitung:	Dr. rer. nat. Karla Louisa H. Feijs
Bewilligung:	2018-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	58 025,61€

P 2: START-136/19 - The role of the mono-ADP-ribosylhydrolase TARG1 in the nucleolus

Leitung:	Dr. rer.nat. Mareike Bütepage
Bewilligung:	2019-08-01 - 2021-07-31
Ausgaben 2019:	26 685,41€

P 3: IZKF - O3-8 The contribution of autophagyin HSCs for the progression of HCC

Leitung:	Vervoorts-Weber
Laufzeit:	2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	83 569,00€
FSP:	Phase Transition in Disease

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Capitano ML, Mor-Vaknin N, Saha AK, Cooper S, Legendre M, Guo H, Contreras-Galindo R, Kappes F, Sartor MA, Lee CT, Huang X, Markovitz DM, Broxmeyer HE (2019): 'Secreted nuclear protein DEK regulates hematopoiesis through CXCR2 signaling.' *J Clin Invest*, 129(6):2555-2570 (IF 2019: 11.864)

[2]: Puelles VG, Fleck D, Ortz L, Papadouri S, Strieder T, Böhner AMC, van der Wolde JW, Vogt M, Saritas T, Kuppe C, Fuss A, Menzel S, Klinkhammer BM, Müller-Newen G, Heymann F, Decker L, Braun F, Kretz O, Huber TB, Susaki EA, Ueda HR, Boor P, Floege J, Kramann R, Kurts C, Bertram JF, Spehr M, Nikolic-Paterson DJ, Moeller MJ (2019): 'Novel 3D analysis using optical tissue clearing documents the evolution of murine rapidly progressive glomerulonephritis.' *Kidney Int*, 96(2):505-516 (IF 2019: 8.945)

[3]: Czech J, Cordua S, Weinbergerova B, Baumeister J, Crepcia A, Han L, Maié T, Costa IG, Denecke B, Maurer A, Schubert C, Feldberg K, Gezer D, Brümmendorf TH, Müller-Newen G, Mayer J, Racil Z, Kubesova B, Knudsen T, Sørensen AL, Holmström M, Kjær L, Skov V, Larsen TS, Hasselbalch HC, Chatain N, Koschmieder S (2019): 'JAK2V617F but not CALR mutations confer increased molecular responses to interferon-α via JAK1/STAT1 activation.' *Leukemia*, 33(4):995-1010 (IF 2019: 8.665)

[4]: Kuepper MK, Bütow M, Herrmann O, Ziemons J, Chatain N, Maurer A, Kirschner M, Maié T, Costa IG, Eschweiler J, Koschmieder S, Brümmendorf TH, Müller-Newen G, Schemionek M (2019): 'Stem cell persistence in CML is mediated by extrinsically activated JAK1-STAT3 signaling.' *Leukemia*, 33(8):1964-1977 (IF 2019: 8.665)

[5]: Puelles VG, van der Wolde JW, Wanner N, Scheppach MW, Cullen-McEwen LA, Bork T, Lindenmeyer MT, Gernhold L, Wong MN, Braun F, Cohen CD, Kett MM, Kuppe C, Kramann R, Saritas T, van Roeyen CR, Moeller MJ, Tribolet L, Rebello R, Sun YB, Li J, Müller-Newen G, Hughson MD, Hoy WE, Person F, Wiech T, Ricardo SD, Kerr PG, Denton KM, Furic L, Huber TB, Nikolic-Paterson DJ, Bertram JF (2019): 'mTOR-mediated podocyte hypertrophy regulates glomerular integrity in mice and humans.' *JCI Insight*, 4(18) (IF 2019: 6.205)

[6]: Ernst S, Müller-Newen G (2019): 'Nucleocytoplasmic Shuttling of STATs. A Target for Intervention?' *Cancers (Basel)*, 11(11) (IF 2019: 6.126)

[7]: Clarysse K, Pfaff CM, Marquardt Y, Huth L, Kortekaas Krohn I, Kluwig D, Lüscher B, Gutermuth J, Baron J (2019): 'JAK1/3 inhibition preserves epidermal morphology in full-thickness 3D skin models of atopic dermatitis and psoriasis.' *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 33(2):367-375 (IF 2019: 5.248)

[8]: Lüscher-Firzlaff J, Chatain N, Kuo CC, Braunschweig T, Bochyńska A, Ullius A, Denecke B, Costa IG, Koschmieder S, Lüscher B (2019): 'Hematopoietic stem and progenitor cell proliferation and differentiation requires the trithorax protein Ash2l.' *Sci Rep*, 9(1):8262 (IF 2019: 3.998)

[9]: Guo H, Treude F, Krämer OH, Lüscher B, Hartkamp J (2019): 'PAR-4 overcomes chemo-resistance in breast cancer cells by antagonizing cIAP1.' *Sci Rep*, 9(1):8755 (IF 2019: 3.998)

Institut und Lehrstuhl für Biochemie und Molekulare Zellbiologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Wolfram Antonin

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	2
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	4.25
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	66 186,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**66 186,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**66 186,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

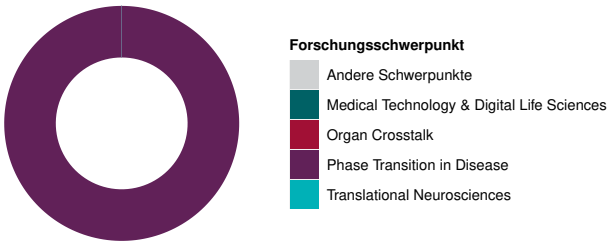
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	4	12,05	9,77
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	4	12,05	9,77

Institut und Lehrstuhl für Biochemie und Molekulare Zellbiologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Wolfram Antonin

1 Forschungsschwerpunkte



Am Institut und Lehrstuhl für „Biochemie und Molekulare Zellbiologie“ (Direktor: Univ.-Prof. Dr. Wolfram Antonin) werden Forschungsschwerpunkte im Bereich Zellkernbiologie und Zellzyklusforschung bearbeitet. Wir wollen verstehen, wie der Zellkern am Ende der Zellteilung wieder aufgebaut wird, so dass er seine Funktionen in der Interphase wie die DNA Replikation und Transkription wahrnehmen kann. Das beinhaltet die Fragen, wie die Kompartimentierung zwischen Zellkern und der restlichen Zelle durch die Kernhülle wieder etabliert, wie zeitgleich der hocheffiziente und gut kontrollierte Transport durch die Kernhülle mittels Kernporenkomplexe wieder ermöglicht, und wie das hochkompakte mitotische Chromatin dekondensiert wird. Hierbei interessieren uns einerseits die grundlegenden zellbiologischen Mechanismen aber auch, wie diese Prozesse in pathologischen Prozessen verändert sind, und wie Fehlfunktionen zur Krankheitsentstehung beitragen. Die einzelnen Projekte sind hier kurz skizziert:
1.) Molekulare Mechanismen des Kernporenaufbaus: Die Kernhülle stellt eine Diffusionsbarriere zwischen Zellkerninnern und dem Zytoplasma dar. Kernporenkomplexe sind in die Doppelmembranstruktur der Kernhülle eingebettet und ermöglichen den hocheffizienten und gut kontrollierten Transport von Proteinen und Nukleinsäuren. Mit einer Masse von 125 MDa gehören Kernporenkomplexe zu den größten zellulären Proteinstrukturen, und es ist weitgehend unklar, wie sich diese Komplexe aus mehr als 1000 Einzelproteinen aufbauen, und wie sie sich in die Kernhülle integrieren. Wir untersuchen diesen Prozess in biochemischen und zellulären Testsytemen. Dabei können wir bestimmen, welche Proteine in welcher zeitlichen Abfolge für den Kernporenaufbau notwendig sind. Hierbei interessiert uns besonders, wie Membraninteraktionen von Kernporenproteinen zum Kernporenaufbau und Integration in die Kernhülle beitragen (Kollaborationen mit Prof. Ulrike Kutay, ETH Zürich, Prof. Eduard Hurt, Universität Heidelberg und Prof. Martin Beck, MPI für Biophysik, Frankfurt).
2.) Molekulare Etiologie von Nukleoporinmutationen bei Nierenerkrankungen und neuronalen Defekten: Kernporenkomplexe sind in allen kernhaltigen Zellen notwendig, um den Stoffaustausch zwischen Zellkerninnern und Zytoplasma zu gewährleisten, und damit lebensnotwendig. Dennoch können bestimmte Mutationen in Kernporenproteinen sehr spezifische Krankheiten im Menschen hervorrufen. Wir untersuchen in Kollaboration mit Prof. Friedhelm Hildebrandt (Harvard Medical School, Boston, USA) und Dr. Daniela Braun (UK Münster) Mutationen in Kernporenproteinen, die ursächlich sind für das steroidresistente nephrotische Syndrom, eine chronische Nierenerkrankung in Kindern aufgrund einer Fehlfunktion der Podozyten, die letztendlich zum Nierenversagen führt. In einem weiteren Projektteil werden Mutationen in Kernporenproteinen analysiert, die in Patienten mit zerebellärer Ataxie gefunden wurden (in Zusammenarbeit mit Dr. Ginevra Zanni, Bambino Gesù Children’s Hospital, Rom).
3.) Mitotische Chromatindekondensierung: In tierischen Zellen ist das mitotische Chromatin in Chromosomen fünfzigfach dichter gepackt als in der Interphase. Am Ende der Mitose, wenn sich Zellkerne wieder ausbilden, muss das Chromatin entpackt werden, so dass es transkribiert und repliziert werden kann. Obwohl ein essentieller Prozess im Lebenszyklus der Zellen, ist über ihn wenig bekannt. Mit einem zellfreien System identifizieren und charakterisieren wir Chromatindekondensierungsfaktoren. Durch life cell imaging, oft in Kombination mit RNAi basierten Screeningmethoden, identifizieren wir Schlüsselkomponenten der Chromatindekondensierung, die Dynamik der Chromatindekondensierung, und wie sie mit anderen zellulären Prozessen, die zeitgleich ablaufen, koordiniert ist.
4.) Funktion und Regulation von Mikrotubuli bei Chromatinsegregation: In der Mitose wird das Chromatin durch die aus Mikrotubuli aufgebauten Spindel auf die beiden entstehenden Tochterzellen aufgeteilt. Spindelaufbau und Funktion sind von einer Vielzahl von Faktoren sehr präzise kontrollierte Prozesse. In diesem Zusammenhang analysieren wir die Funktion der DNA-Helikase RecQL4. Mutationen in RecQL4 sind ursächlich für das Rothmund-Thomson Syndrom, gekennzeichnet durch genetische Instabilität, erhöhtes Risiko für Osteosarkome in der Jugend und Hautkrebs im späteren Leben, das RAPADILINO-Syndrom, gekennzeichnet vor allem durch angeborene Fehlbildungen im Stütz- und Bewegungsapparat und Mikrosomie, und das Baller-Gerold-Syndrom, eine sehr seltene Erbkrankheit mit der Kombination von vorzeitigem Verschluss der Schädelnähte (Kraniosynostose) und Fehlen des Speichenknochens (Radiusaplasie). Unsere Daten zeigen, dass RecQL4 ebenfalls Mikrotubuli bindet und für die korrekte Ausrichtung der Chromosomen in der Metaphase kurz vor der Segregation wichtig ist, und können damit erklären, warum RECQL4 Muationen genetische Instabilität verursachen (Zusammenarbeit mit Prof. Oliver Gruss, Universität Bonn).

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: AN 377/7-1

Leitung:	Antonin
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2017-04-24 - 2021-05-31
Ausgaben 2019:	66 186,43€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Holzer G, Antonin W (2019): 'Breaking the Y.' *PLoS Genet*, 15(5):e1008109 (IF 2019: 5.174)

[2]: Zanni G, De Magistris P, Nardella M, Bellacchio E, Barresi S, Sferra A, Ciolfi A, Motta M, Lue H, Moreno-Andres D, Tartaglia M, Bertini E, Antonin W (2019): 'Biallelic Variants in the Nuclear Pore Complex Protein NUP93 Are Associated with Non-progressive Congenital Ataxia.' *Cerebellum*, 18(3):422-432 (IF 2019: 3.129)

[3]: Yokoyama H, Moreno-Andres D, Astrinidis SA, Hao Y, Weberruss M, Schellhaus AK, Lue H, Haramoto Y, Gruss OJ, Antonin W (2019): 'Chromosome alignment maintenance requires the MAP RECQL4, mutated in the Rothmund-Thomson syndrome.' *Life Sci Alliance*, 2(1) (IF 2019: 2.622)

Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Biochemie und Molekulare Immunologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Michael Huber

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	2
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.75
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	57 967,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	18 042,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**76 009,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	4 976,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	21 138,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**26 114,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**102 123,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

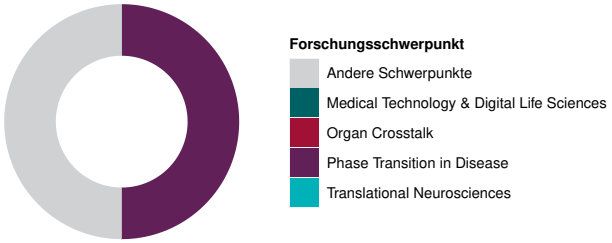
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	6	34,47	10,77
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	6	34,47	10,77

Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Biochemie und Molekulare Immunologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Michael Huber

1 Forschungsschwerpunkte



Neben ihrer den meisten Menschen bekannten Rolle im Rahmen der allergischen Sofort-Reaktion ist mittlerweile die Beteiligung von Mastzellen an weiteren pathophysiologischen sowie physiologischen Entzündungszuständen evident. So scheinen sie involviert in die Entwicklung von unterschiedlichen Autoimmunerkrankungen (z.B. Arthritis und Bullöses Pemphigoid), Atherosklerose, Neurofibromatose, Mastozytose sowie verschiedenen soliden Tumoren. Die Beteiligung eines sogenannten Mastzell-Aktivierungssyndroms an unterschiedlichen Erkrankungen, z.B. Fibromyalgie, Multiple Sklerose und Osteoarthritis, wird verstärkt diskutiert. Positiv schlägt zu Buche, dass die Mastzellen auf Grund ihrer exponierten Lage an den Oberflächen unseres Körpers (Haut, Lunge und Darm) in die Abwehr von Mikroben und Parasiten involviert sind. All dies bewerkstelligt die Mastzelle durch die Wahrnehmung verschiedenster Stimuli mit Hilfe von Oberflächenrezeptoren, durch die intrazelluläre Prozessierung der dadurch induzierten Signale sowie durch die Bildung und Sekretion zahlreicher pro- und anti-entzündlicher Mediatoren. Auf all diesen Ebenen der Mastzellbiologie (Rezeption von extrazellulären Signalen, intrazelluläre Prozessierung der Signale und Exekution von differentiellen Effektorfunktionen, z.B. Degranulierung und Produktion/Freisetzung von pro-inflammatorischen Zytokinen) findet die wissenschaftliche Forschung des Instituts für Biochemie und Molekulare Immunologie statt. Besonderes Augenmerk erfahren der hoch-affine Rezeptor für IgE (Fc RI; zentral für die allergische Aktivierung der Mastzelle), die Rezeptor-Tyrosinkinase KIT (CD117) (wichtig für z.B. Differenzierung, Proliferation und Überleben der Mastzellen sowie Entwicklung von Mastozytosen und Mastzell-Leukämien), der Rezeptor für IL-33 (ST2/IL-1RAcP; zentral für Wahrnehmung von Gewebeschädigung sowie beteiligt an Pathologie der rheumatoiden Arthritis) sowie der Lipopolysaccharid-Rezeptor (TLR4; wichtig für die erfolgreiche Erkennung und Abwehr Gram-negativer Bakterien). Für jeden dieser Rezeptoren interessiert uns die Vertiefung des Aktivierungsmechanismus sowie die physiologische und pathophysiologische Signaltransduktion und Wirkung. Neben dem Studium der einzelnen Rezeptorsysteme wird verstärktes Augenmerk auf die funktionelle Interaktion dieser Rezeptoren gerichtet. Diesem Ansatz liegt zugrunde, dass ein aktuell auf die Zelle treffendes Signal in Abhängigkeit von vorliegenden Aktivierungs- oder Suppressionszuständen moduliert wird und wirkt. Durch das Studium differentieller Kostimulationsbedingungen sollen Prinzipien funktioneller Synergismen erarbeitet werden. Im Bezug auf die intrazelluläre Signalprozessierung ist für uns vor allem die Aktivierung und Regulation des Phosphatidylinositol-3-Kinase Signalweges sowie seines negativen Hauptregulators, der Inositol-5'-Phosphatase SHIP1 von Interesse. Im Hinblick auf letztere wird der Beschäftigung mit der Struktur-Funktions-Beziehung ein wichtiger Part eingeräumt. Weitere fokussiert bearbeitete Signalsysteme stellen die Tyrosinkinasen LYN und BTK sowie die differentiellen MAP Kinase Signalwege dar (letztere mit Fokus auf lgE-vermittelte Prozesse sowie aggressive Mastzell-Leukämien). Im Rahmen entzündlicher Zustände sind gerade die von Mastzellen sezernierten Mediatoren von großer Wichtigkeit. Dementsprechend wird die Identifikation von neuen Mastzellmediatoren (z.B. Proteasen und Zytokine) sowie die Analyse ihrer Produktionsvoraussetzungen und Sekretionsmechanismen angestrebt. Inflammatorische Zellen sowie Leukämiezellen sind in großem Maße von der Produktionsleistung des endoplasmatischen Retikulums (ER) abhängig und damit von der sogenannten Unfolded Protein Response (UPR), welche in Phasen großer Beanspruchung die Homöostase des ER sichert. Die Rolle der UPR im Rahmen von Entzündungsprozessen in normalen Mastzellen sowie während der Proliferation von leukämischen Mastzellen ist ein neuer Aspekt in unserer Forschung.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: PP-Anteil Biochemie u. Mol.Immunologie

Leitung:	diverse
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2009-10-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	7 727,02€

P 2: HU 794/10-2

Leitung:	Huber M.
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-04-09 - 2022-04-08
Ausgaben 2019:	8 993,35€

P 3: HU 794/12-1

Leitung:	Huber Michael
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2018-06-21 - 2022-03-31
Ausgaben 2019:	41 247,03€

P 4: GIF I-1471-414.13/2018

Leitung:	Huber M.
Förderer:	German-Israeli Foundation
Bewilligung:	2019-04-01 - 2022-03-31
Ausgaben 2019:	18 042,01€

P 5: Sonderfondskonto Prof. M. Huber

Leitung:	Huber M.
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2009-05-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	21 138,03€

P 6: Leonardis-Stiftung Projekt 01-2019

Leitung:	Kuhny
Förderer:	Leonardis Stiftung
Bewilligung:	2019-01-30 - 2020-01-31
Ausgaben 2019:	4 976,42€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: IZKF - O3-5 Interplay of (malignant) mast cells and mesenchymal stroma cells in CML

Leitung:	Huber (stellv. Leitung)
Laufzeit:	01.01.2018-31.12.2020
Ausgaben 2019:	0,00€
FSP:	Phase Transition in Disease

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Huber M, Cato ACB, Ainooson GK, Freichel M, Tsvilovskyy V, Jessberger R, Riedlinger E, Sommerhoff CP, Bischoff SC (2019): 'Regulation of the pleiotropic effects of tissue-resident mast cells.' *J Allergy Clin Immunol*, 144(4S):S31-S45 (IF 2019: 10.228)

[2]: Mahameed M, Wilhelm T, Darawshi O, Obiedat A, Tommy WS, Chintha C, Schubert T, Samali A, Chevet E, Eriksson LA, Huber M, Tirosh B (2019): 'The unfolded protein response modulators GSK2606414 and KIRA6 are potent KIT inhibitors.' *Cell Death Dis*, 10(4) (IF 2019: 6.304)

[3]: Habib Pardes, Stamm Ann-Sophie, Zeyen Thomas, Noristani Rozina, Slowik Alexander, Beyer Cordian, Wilhelm Thomas, Huber Michael, Komnig Daniel, Schulz Joerg B, Reich Arno (2019): 'EPO regulates neuroprotective Transmembrane BAX Inhibitor-1 Motif-containing (TMBIM) family members GRINA and FAIM2 after cerebral ischemia-reperfusion injury' *Exp Neurol*, 320:UNSP 112978- (IF 2019: 4.691)

[4]: Habib P, Stamm AS, Schulz JB, Reich A, Slowik A, Capellmann S, Huber M, Wilhelm T (2019): 'EPO and TMBIM3/GRINA Promote the Activation of the Adaptive Arm and Counteract the Terminal Arm of the Unfolded Protein Response after Murine Transient Cerebral Ischemia.' *Int J Mol Sci*, 20(21) (IF 2019: 4.556)

[5]: Weiskirchen R, Meurer SK, Liedtke C, Huber M (2019): 'Mast Cells in Liver Fibrogenesis.' *Cells*, 8(11) (IF 2019: 4.366)

[6]: Brown P et. al. (2019): 'Large expert-curated database for benchmarking document similarity detection in biomedical literature search.' *Database*, 2019 (IF 2019: 2.593)

Institut und Lehrstuhl für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie

Univ.-Prof. Dr.phil. Siegfried Gauggel

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	4
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	11 691,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	22 560,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**34 251,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	29 706,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**29 706,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**63 957,00 €**
IZKF	0,00 €
START	3 390,40 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**3 390,40 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

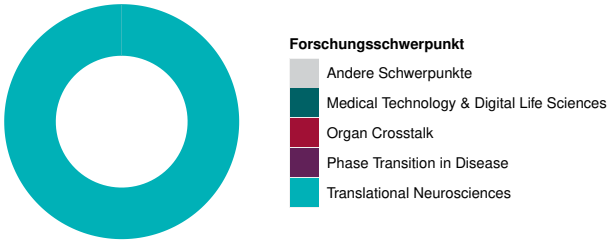
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	13	36,61	17,03
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	13	36,61	17,03

Institut und Lehrstuhl für Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie

Univ.-Prof. Dr.phil. Siegfried Gauggel

1 Forschungsschwerpunkte

NEUROPSYCHOLOGIE DER HANDLUNGS- UND AFFEKT-REGULATION
- Neuropsychologie der Krankheitseinsicht und des Störungsbewusstseins
- Outcome-Evaluation medizinischer und psychotherapeutischer Maßnahmen



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: ZUKII StUUpPD_191-15

Leitung:	Böcker
Förderer:	DFG-RWTH
Bewilligung:	2016-01-01 - 2016-12-31
Ausgaben 2019:	−353,63€

P 2: Re-entry

Leitung:	Drüke
Förderer:	DFG-RWTH
Bewilligung:	2014-04-01 - 2015-03-31
Ausgaben 2019:	−2 420,13€

P 3: PRESS

Leitung:	Forkmann
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2016-04-01 - 2018-09-30
Ausgaben 2019:	13 944,44€

P 4: PP- Anteil Med.Psychologie

Leitung:	Gauggel
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2201-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	520,10€

P 5: ICS Seed Funding Research Grant

Leitung:	Volz-Sidiropoulou
Förderer:	Uni Bonn
Bewilligung:	2014-06-23 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	22 560,63€

P 6: Sonderfondskonto Med. Psychologie

Leitung:	Gauggel
Förderer:	Diverse Zuwender
Bewilligung:	2009-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	29 706,10€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-123/16 - Proaktive Inhibition bei neurodegenerativen Erkrankungen

Leitung:	Dr. rer. medic. Barbara Drüke
Bewilligung:	2016-12-01 - 2019-05-31
Ausgaben 2019:	3 390,40€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Jütten K, Mainz V, Gauggel S, Patel HJ, Binkofski F, Wiesmann M, Clusmann H, Na CH (2019): 'Diffusion Tensor Imaging Reveals Microstructural Heterogeneity of Normal-Appearing White Matter and Related Cognitive Dysfunction in Glioma Patients.' *Front Oncol*, 9:536 (IF 2019: 4.848)

[2]: Hallensleben N, Glaesmer H, Forkmann T, Rath D, Strauss M, Kersting A, Spangenberg L (2019): 'Predicting suicidal ideation by interpersonal variables, hopelessness and depression in real-time. An ecological momentary assessment study in psychiatric inpatients with depression.' *Eur Psychiatry*, 56:43-50 (IF 2019: 4.464)

[3]: Brailovskaia J, Forkmann T, Glaesmer H, Paashaus L, Rath D, Schönfelder A, Juckel G, Teismann T (2019): 'Positive mental health moderates the association between suicide ideation and suicide attempts.' *J Affect Disord*, 245:246-249 (IF 2019: 3.892)

[4]: Schönfelder A, Hallensleben N, Spangenberg L, Forkmann T, Rath D, Glaesmer H (2019): 'The role of childhood abuse for suicidality in the context of the interpersonal theory of suicide: An investigation in German psychiatric inpatients with depression.' *J Affect Disord*, 245:788-797 (IF 2019: 3.892)

[5]: Omara M, Stamm T, Boecker M, Ritschl V, Mosor E, Salzberger T, Hirsch C, Bekes K (2019): 'Rasch model of the Child Perceptions Questionnaire for oral health-related quality of life: A step forward toward accurate outcome measures.' *J Am Dent Assoc*, 150(5):352-361.e7 (IF 2019: 2.803)

[6]: Antons S, Boecker M, Gauggel S, Gordi VM, Patel HJ, Binkofski F, Drueke B (2019): 'Strategies of selective changing: Preparatory neural processes seem to be responsible for differences in complex inhibition.' *PLoS ONE*, 14(4):e0214652 (IF 2019: 2.74)

[7]: Forster SD, Drueke B, Britz S, Gauggel S, Mainz V (2019): 'How females think about themselves and how they assume that significant others think about them: The influence of perspective taking on self-referential processing.' *PLoS ONE*, 14(5):e0217870 (IF 2019: 2.74)

[8]: Forkmann T, Volz-Sidiropoulou E, Helbing T, Drüke B, Mainz V, Rath D, Gauggel S, Teismann T (2019): 'Sense it and use it: interoceptive accuracy and sensibility in suicide ideators.' *BMC Psychiatry*, 19(1):334 (IF 2019: 2.704)

[9]: Kallinger S, Scharm H, Boecker M, Forkmann T, Baumeister H (2019): 'Calibration of an item bank in 474 orthopedic patients using Rasch analysis for computer-adaptive assessment of anxiety.' *Clin Rehabil*, 33(9):1468-1478 (IF 2019: 2.599)

[10]: Schmucker A, Abberger B, Boecker M, Baumeister H (2019): 'Parallel short forms for the assessment of activities of daily living in cardiovascular rehabilitation patients (PADL-cardio): development and validation.' *Disabil Rehabil*, 41(7):826-832 (IF 2019: 2.222)

[11]: Gordi VM, Drueke B, Gauggel S, Antons S, Loevenich R, Mols P, Boecker M (2019): 'Stopping Speed in the Stop-Change Task: Experimental Design Matters!' *Front Psychol*, 10:279 (IF 2019: 2.067)

[12]: Quack V, Boecker M, Mueller CA, Mainz V, Geiger M, Heinemann AW, Betsch M, El Mansy Y (2019): 'Psychological factors outmatched morphological markers in predicting limitations in activities of daily living and participation in patients with lumbar stenosis.' *BMC Musculoskelet Disord*, 20(1):557 (IF 2019: 1.879)

[13]: Britz S, Gauggel S, Mainz V (2019): 'The Aachen List of Trait Words.' *J Psycholinguist Res*, 48(5):1111-1132 (IF 2019: 0.677)

Institut und Lehrstuhl für Physiologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Stefan Gründer

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	8
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	13
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	338 966,00 €
BMBF	131 368,00 €
EU	0,00 €
Land	12 174,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	25 068,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**507 576,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	34 245,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	11 033,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**45 278,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**552 854,00 €**
IZKF	199 957,00 €
START	54 660,45 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**254 617,45 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	12	38,75	14,68
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	1	2,00	2,00
Gesamtsumme	13	40,75	16,68

Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Physiologie, Schwerpunkt Neurophysiologie (W2):
Univ.-Prof.'in Dr. med. Angelika Lampert

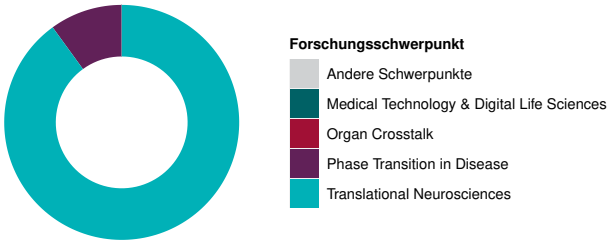
Lehr- und Forschungsgebiet Physiologie, Schwerpunkt zelluläre Physiologie (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Andreas Lückhoff

Institut und Lehrstuhl für Physiologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Stefan Gründer

1 Forschungsschwerpunkte

Arbeitsgruppe Prof. Dr. S. Gründer:
H+-aktivierte Ionenkanäle
Peptid-aktivierte Ionenkanäle
Epitheliale Na+-Kanäle
Glioblastoma
Arbeitsgruppe Prof. Dr. A. Lückhoff:
Regulationsmechanismen und molekulare Strukturen von Kationen-Kanälen
Regulation des Ca2+-Haushaltes in Entzündungszellen
Molekulare Mechanismen der Signaltransduktion in vestibulären Haarzellen
Arbeitsgruppe Prof. Dr. A. Lampert
Spannungsgesteuerte Natriumkanäle
Induzierte pluripotente Stammzellen (iPS-Zellen)
Von Stammzellen abgeleitete periphere Neurone
Wirkung von Toxinen und Pharmaka auf Natriumkanäle
Schmerz-assoziierte Kanalmutationen



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: GRK 2415/1 - 2019 - PERSONAL

Leitung:	Leube
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	12 903,00€

P 2: GRK 2415/1 - 2019 - SACHAUSGABE

Leitung:	Lampert
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	8 202,42€

P 3: GR 1771/8-1

Leitung:	Gründer Stefan
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2018-07-30 - 2022-01-31
Ausgaben 2019:	85 314,65€

P 4: DFG KU 2271/4-1

Leitung:	Kühn
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2014-11-05 - 2021-02-28
Ausgaben 2019:	33 791,41€

P 5: KU 2271/4-2

Leitung:	Kühn
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2017-09-26 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	113 212,92€

P 6: DFG LA 2740/3-1

Leitung:	Lampert
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2017-07-31 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	80 582,31€

P 7: OPSF432 Pain relief by green

Leitung:	Lampert
Förderer:	DFG-RWTH
Bewilligung:	2017-12-01 - 2018-11-30
Ausgaben 2019:	−2 373,57€

P 8: ZUK2/ERS Seed Fund "ÜF"

Leitung:	Lampert
Förderer:	DFG über RWTH
Bewilligung:	2018-08-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019:	2 590,63€

P 9: Bio²Treat

Leitung:	Lampert
Förderer:	BMBF-VDI
Bewilligung:	2019-09-01 - 2022-08-31
Ausgaben 2019:	17 786,03€

P 10: PP- Anteil Physiologie Lückhoff

Leitung:	Lückhoff
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2009-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	4 742,42€

P 11: AIF ZF4142802TS8

Leitung:	Mottaghy
Förderer:	AIF Projekt GmbH
Bewilligung:	2018-11-01 - 2020-04-30
Ausgaben 2019:	113 581,78€

P 12: GIZ Stärkung von IORA

Leitung:	Mottaghy
Förderer:	GIZ GmbH
Bewilligung:	2019-08-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	24 178,74€

P 13: RAS-Q Home

Leitung:	Mottaghy
Förderer:	NA
Bewilligung:	2019-11-01 - 2022-10-31
Ausgaben 2019:	12 173,61€

P 14: GIF I-1449-207.9/2018

Leitung:	Gründer
Förderer:	German-Israeli Foundation
Bewilligung:	2019-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	25 067,78€

P 15: LNAs

Leitung:	Lampert
Förderer:	F. Hoffmann-La Roche Ltd.
Bewilligung:	2019-10-20 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	10 066,12€

P 16: Sammelkonto

Leitung:	Mottaghy
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	1992-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	8 718,78€

P 17: SNF Grant

Leitung:	Stojilikovic
Förderer:	Universität Bern
Bewilligung:	2018-02-01 - 2018-11-30
Ausgaben 2019:	2 313,88€

2.2 Nicht über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: DFG Research Training Group 2416 "MultiSenses – MultiScales: Novel approaches to decipher neural processing in multisensory integration"

Leitung:	A Lampert
Laufzeit:	2018-07-01-2018-07-01
Ausgaben 2019:	64 026,88€
FSP:	Translational Neurosciences

P 2: „Machine learning-guided multiscale simulations to study ion channel clusters"

Leitung:	A Lampert, JP Machtens
Laufzeit:	2018-10-01-2022-10-01
Ausgaben 2019:	NA€
FSP:	Translational Neurosciences

2.3 Intramurale Fördergelder

P 1: START-124/18 - Role of Acid-Sensing Ion Channels (ASICs) in glioblastoma

Leitung:	Dr. rer. nat. Yuemin Tian
Bewilligung:	2019-11-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019:	25 268,40€

P 2: START-23/16 - Natrium-Kanäle in der Pathophysiologie der Huntington-Krankheit

Leitung:	Ph.D. Jannis Meents
Bewilligung:	2016-11-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019:	29 392,05€

P 3: IZKF - Clinical Neurosciences

Leitung:	Namer
Laufzeit:	2019-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	199 957,00€
FSP:	Translational Neurosciences

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Namer B, Schmidt D, Eberhardt E, Maroni M, Dorfmeister E, Kleggetveit IP, Kaluza L, Meents J, Gerlach A, Lin Z, Winterpacht A, Dragicevic E, Kohl Z, Schüttler J, Kurth I, Warncke T, Jorum E, Winner B, Lampert A (2019): 'Pain relief in a neuropathy patient by lacosamide: Proof of principle of clinical translation from patient-specific iPS cell-derived nociceptors.' *EBioMedicine*, 39:401-408 (IF 2019: 5.736)

[2]: Meents JE, Bressan E, Sontag S, Foerster A, Hautvast P, Rösseler C, Hampl M, Schüler H, Goetzke R, Le TKC, Kleggetveit IP, Le Cann K, Kerth C, Rush AM, Rogers M, Kohl Z, Schmelz M, Wagner W, Jørum E, Namer B, Winner B, Zenke M, Lampert A (2019): 'The role of Nav1.7 in human nociceptors: insights from human induced pluripotent stem cell-derived sensory neurons of erythromelalgia patients.' *Pain*, 160(6):1327-1341 (IF 2019: 5.483)

[3]: Ciotu CI, Tsantoulas C, Meents J, Lampert A, McMahon SB, Ludwig A, Fischer MJM (2019): 'Noncanonical Ion Channel Behaviour in Pain.' *Int J Mol Sci*, 20(18) (IF 2019: 4.556)

[4]: Obrecht AS, Urban N, Schaefer M, Röse A, Kless A, Meents JE, Lampert A, Abdelrahman A, Müller CE, Schmalzing G, Hausmann R (2019): 'Identification of aurintricarboxylic acid as a potent allosteric antagonist of P2X1 and P2X3 receptors.' *Neuropharmacology*, 158:107749 (IF 2019: 4.431)

[5]: Kühn FJP, Ehrlich W, Barth D, Kühn C, Lückhoff A (2019): 'Functional importance of NUDT9H domain and N-terminal ADPR-binding pocket in two species variants of vertebrate TRPM2 channels.' *Sci Rep*, 9(1):19224 (IF 2019: 3.998)

[6]: Kühn FJP, Watt JM, Potter BVL, Lückhoff A (2019): 'Different substrate specificities of the two ADPR binding sites in TRPM2 channels of Nematostella vectensis and the role of IDPR.' *Sci Rep*, 9(1):4985 (IF 2019: 3.998)

[7]: Maroni M, Körner J, Schüttler J, Winner B, Lampert A, Eberhardt E (2019): 'β1 and β3 subunits amplify mechanosensitivity of the cardiac voltage-gated sodium channel Nav1.5.' *Pflugers Arch*, 471(11-12):1481-1492 (IF 2019: 3.158)

[8]: Schmidt A, Joussen S, Hausmann R, Gründer S, Wiemuth D (2019): 'Bile acids are potent inhibitors of rat P2X2 receptors.' *Purinergic Signal*, 15(2):213-221 (IF 2019: 3.065)

[9]: Poorkhalil A, Mouzakis F, Kashefi A, Mottaghy K (2019): 'The course of hematocrit value along the length of a dialyzer's fiber: Hemoconcentration modeling and validation methods.' *Int J Artif Organs*, 42(9):482-489 (IF 2019: 1.337)

[10]: Tabesh H, Gholami MH, Torabi D, Mottaghy K (2019): 'A pH-based experimental method for carbon dioxide exchange evaluation in cylindrical hollow fiber membrane oxygenators' *Asia-Pacific journal of chemical engineering.*, 14(4):UNSP e2337- (IF 2019: 1.06)

[11]: Dohrn MF, Lampert A, Ueceyler N, Kurth I (2019): 'Neuropathic pain syndromes and channelopathies' *Internist (Berl)*, 60(1):90-97 (IF 2019: 0.432)

[12]: Effraim PR, Huang J, Lampert A, Stamboulian S, Zhao P, Black JA, Dib-Hajj SD, Waxman SG (2019): 'Fibroblast growth factor homologous factor 2 (FGF-13) associates with Nav1.7 in DRG neurons and alters its current properties in an isoform-dependent manner.' *Neurobiol Pain*, 6:100029 (IF 2019: 0)

3.2 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Gründer S (2019): 'Zellphysiologie', in: Gründer S, Schlüter KD (Hrsg.):*Physiologie hoch2*, S.1-114 (ISBN 9783437434617). München, Urban & Fischer. (Ersatz-IF: 2)

4 Sonstiges

4.1 Erfindungsmeldungen und angemeldete Patente

Angelika Lampert, Ana Stojiljkovic (Universität Bern), Andrias O'Reilly (UK)
Anwendung von Riluzole und anderen Benzothiazolen bei akuter Insektizid-Intoxikation von Katzen

Kapitel 5

Forschungsberichte der Klinisch-Theoretischen Fächer

Institut und Lehrstuhl für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Dr. phil. Dominik Groß

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	2
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	4 295,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	4 057,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	49 759,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**58 111,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	2 932,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**2 932,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**61 043,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

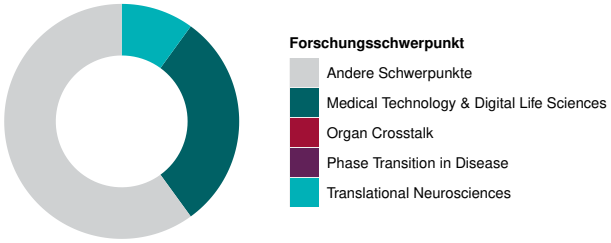
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	22	32,70	29,98
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	4	0,60	0,60
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	8	11,00	11,00
Gesamtsumme	34	44,30	41,58

Institut und Lehrstuhl für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Dr. phil. Dominik Groß

1 Forschungsschwerpunkte

UNIV.-PROF. DR. MED. DR. MED. DENT. DR. PHIL. D. GROß



Technikethik und -akzeptanz mit Fokus auf Medizintechnologien; Medizinische Thanatologie; Dental Ethics; Stigma-tisierung von Patientengruppen; Verteilungsgerechtigkeit im Gesundheitswesen; Ethik in der Psychiatrie; Medizin und Nationalsozialismus; Geschichte der Zahnheilkunde; Professionalisierung der Heilberufe (inklusive Genderaspekte); Ärzte in der Renaissance; Geschichte der inneren und äußeren Leichenschau; Medizin in der Literatur(geschichte); Krankheitskonzepte (Normalität, Anderssein, Kranksein); Visualisierung in der Medizin; Epistemische Bedeutung von (Falsch-)Farben in der Medizin

Dr. rer. medic. S. Kaiser, M.A.
Tod und toter Körper; Anatomie im Nationalsozialismus; Pathologie im Nationalsozialismus; Organspende und Organtransplantation; Regionalgeschichte des Ersten und Zweiten Weltkrieges; Umgang mit blinden und sehbehinderten PatientInnen

S. Lang, M.A.
Medizinische Experimente; NS-Medizin und NS-Biopolitik

J. Nebe, M.A.
Medizin im Nationalsozialismus; Geschichte der Kindheit; Geschichte der Zahnärztinnen im Nationalsozialismus

R. Pauli, M.A.
Medizinsoziologie/Empirische Forschungsmethoden; Abweichendes Verhalten im Jugendalter

Dr. rer. medic. M. Schmidt, M.A.
Ethische Fragen der Militär- und Notfallmedizin und Seuchenbekämpfung; Akzeptanz neuer Medizintechnologien; Human-Technology-Interaction; Seuchen und Seuchenbekämpfung (bes. Aussatz) in Europa; Medizin im „Dritten Reich“; Medizingeschichte des Mittelalters

Priv.-Doz. Dr. med. D. Schmitz
Ethische Aspekte der Pränatal- und Reproduktionsmedizin; Arzt-Patient-Beziehung; Klinische Ethik am Lebensende; Klinische Ethikberatung; Konzept der „Internal Morality“; Konzept der medizinischen Indikation

H. Uhlendahl, M.A.
Medizin im Nationalsozialismus; Die Darstellung von Medizin in Film und Fernsehen

Dr. phil. J. Westemeier, M.A.
Zahnärzte im Nationalsozialismus; Zeitalter der Weltkriege, Alliierte Besatzungspolitik und Frühgeschichte der Bundesrepublik; NS-Organisationen, NS-Gewaltverbrechen und ihre juristische Aufarbeitung

S. Wilhelmy, M.A.
Human-Technology-Interaction; Technikakzeptanz in medizinischer Diagnostik/Therapie (insb. Elektrokonvulsionsthera-pie und Telemedizin; Qualitative/Quantitative Forschungsmethoden in der Medizin(ethik); Medizin im „Dritten Reich“; Medizinische Fachliteratur des Mittelalters

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Pathologie im Nationalsozialismus

Leitung:	Braunschweig
Förderer:	Dt. Gesellschaft f. Pathologie
Bewilligung:	2018-04-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019:	33 801,49€

P 2: PP - Geschichte der Medizin

Leitung:	Groß
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2011-10-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	4 294,54€

P 3: Zuschuss Fachschaft

Leitung:	Groß
Förderer:	Fachschaft Medizin RWTH Aachen
Bewilligung:	2008-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	5 674,91€

P 4: Geschichte der Zahnheilkunde im NS
Leitung: Groß
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2016-05-09 - 2019-08-31
Ausgaben 2019: 8 112,42€

P 5: DAAD/RWTH - Kurs "Medical Terminology"
Leitung: Schmidt
Förderer: DAAD über RWTH
Bewilligung: 2017-10-01 - 2020-02-28
Ausgaben 2019: 2 170,28€

P 6: Tagung "Krank vom Krieg..."
Leitung: Schmidt
Förderer: Fritz Thyssen Stiftung
Bewilligung: 2019-02-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 4 056,53€

P 7: Arbeitskreis Ethik
Leitung: Groß
Förderer: diverse
Bewilligung: 2011-12-08 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 770,70€

P 8: Sonderfondskonto
Leitung: Groß
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2001-04-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 161,19€

2.2 Nicht über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Entwicklung eines fakultätsübergreifenden Online-Angebots Wissenschaftliche Integrität (Academic Integrity) für Masterstudierende
Leitung: C. Leicht-Scholten, D. Groß
Laufzeit: 2018-12-01-2023-10-31
Ausgaben 2019: 35 121,01€
FSP: kein FSP

P 2: Empirische Medizinethik: Blickpunkt Infektionskrankheiten
Leitung: S. Wilhelmy, S. W. Lemmen
Laufzeit: 2018-05-16-2019-05-15
Ausgaben 2019: 8 078,56€
FSP: kein FSP

P 3: "Lassen Sie mich durch, ich bin Arzt! Die Darstellung von Medizin in Film und Fernsehen“
Leitung: S. Wilhelmy, M. Schmidt
Laufzeit: 2019-10-01-2020-09-30
Ausgaben 2019: 3 718,24€
FSP: kein FSP

P 4: Die Biografien von SS-Ärzten im „Dritten Reich“ und nach 1945
Leitung: M. Schmidt
Laufzeit: 2017-08-01-2019-03-31
Ausgaben 2019: 444,47€
FSP: kein FSP

P 5: Forschen an medizinischen Sammelobjekten
Leitung: D Groß, M. Schmidt
Laufzeit: 2017-11-01-2019-05-31
Ausgaben 2019: 1 793,85€
FSP: kein FSP

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Schmidt M, Westemeier J, Gross D (2019): 'The two lives of neurologist Helmut J. Bauer (1914-2008): Renowned MS specialist and National Socialist.' *Neurology*, 93(3):109-113 (IF 2019: 8.77)

[2]: Gross D, Kaiser S, Sziranyi J (2019): '"... a life broken in two" Walter Pagel (1898-1983)-Famous pathologist and victim of Nazi Germany.' *Pathol Res Pract*, 215(3):611-618 (IF 2019: 2.05)

[3]: Gross D, Kaiser S, Gräf C, Uhlendahl H, Schmidt M (2019): 'Between fiction and reality: Herwig Hamperl (1899-1976) and the Third Reich as reflected in his autobiography.' *Pathol Res Pract*, 215(4):832-841 (IF 2019: 2.05)

[4]: Gross D, Graef C, Uhlendahl H, Schmidt M, Westemeier J (2019): 'Carl August Krauspe (1895-1983)-Founder and honorary member of the "European Society of Pathology" and "politically reliable" National Socialist.' *Pathol Res Pract*, 215(2):395-403 (IF 2019: 2.05)

[5]: Gross D, Laurs C (2019): 'The Jewish Pathologist Carl Julius Rothberger (1871-1945) and the gradual deprivation of his rights in the Third Reich.' *Pathol Res Pract*, 215(12):152679 (IF 2019: 2.05)

[6]: Sziranyi J, Kaiser S, Schmidt M, Gross D (2019): '"Jüdisch versippt" and "materialistic": The marginalization of Walther E. Berblinger (1882-1966) in the Third Reich.' *Pathol Res Pract*, 215(5):995-1002 (IF 2019: 2.05)

[7]: Reinecke K, Westemeier J, Gross D (2019): 'In the shadow of National Socialism: Early emigration and suicide of the oral pathologist Rudolf Kronfeld (1901-1940).' *Pathol Res Pract*, 215(12):152682 (IF 2019: 2.05)

[8]: Sziranyi J, Kaiser S, Wilhelmy S, Gross D (2019): 'Disfranchisement, expulsion and persecution of pathologists in the Third Reich - A sociodemographic study.' *Pathol Res Pract*, 215(9):152514 (IF 2019: 2.05)

[9]: Schmidt M, Graef C, Gross D (2019): 'Legend or Truth? The supposed distance of the German pathologist Maximilian Borst (1869-1946) from National Socialism.' *Pathol Res Pract*, 215(5):1076-1082 (IF 2019: 2.05)

[10]: Packy LM, Gross D (2019): 'Between Cardiology and Urology: Werner Forssmann's Double Career.' *Urol Int*, 103(1):1-7 (IF 2019: 1.698)

[11]: Gross D, Gross K, Wilhelmy S (2019): 'Digitalization in dentistry: ethical challenges and implications.' *Quintessence Int*, 50(10):830-838 (IF 2019: 1.46)

[12]: Heit A, Westemeier J, Gross D, Schmidt M (2019): ''It's all over now.' The dentist Helmut Kunz and the killing of Reich Propaganda Minister Joseph Goebbels' children at the end of the Third Reich.' *Br Dent J*, 227(11):997-1000 (IF 2019: 1.306)

[13]: Hertrampf K, Groß D, Karsten G, Wenz HJ (2019): 'The influence of clinical experience on dental students' ethical awareness.' *Eur J Dent Educ*, 23(2):101-109 (IF 2019: 1.05)

[14]: Bruchhausen W (2019): 'Between Foreign Politics and Humanitarian Neutrality: Medical Emergency Aid by the Two German States before 1970.' *Soc Hist Med*, 32(4):819-842 (IF 2019: 0.754)

[15]: Diallo-Danebrock R, Abbas M, Groß D, Kellner U (2019): '[History of the anatomical and clinical autopsy].' *Pathologe*, 40(1):93-100 (IF 2019: 0.586)

[16]: Kellner U, Braunschweig T, Groß D (2019): '[History of pathology-from the first autopsies to the near future : A new series of articles in Der Pathologe].' *Pathologe*, 40(1):3-4 (IF 2019: 0.586)

[17]: Groß D, Schmidt M, Sziranyi J (2019): '[The double exclusion of the pathologist and Nazi victim Paul Kimmelstiel (1900-1970). German version].' *Pathologe*, 40(3):301-312 (IF 2019: 0.586)

[18]: Kaiser S, Sziranyi J, Groß D (2019): '[The hepatopathologist Hans Popper (1903-1988) : An early victim of National Socialism in Austria. German version].' *Pathologe*, 40(4):457-466 (IF 2019: 0.586)

[19]: Kaiser S, Sziranyi J, Wilhelmy S, Groß D (2019): '[Pathologists as victims of National Socialism : Results of a quantitative cross-sectional study].' *Pathologe*, 40(Suppl 3):282-287 (IF 2019: 0.586)

[20]: Lang S, Schmidt M, Graef C, Gross D (2019): '[A career start in the Third Reich : The pathologist and Rudolf Virchow Award recipient Walter Müller (1907-1983)].' *Pathologe*, 40(6):636-648 (IF 2019: 0.586)

[21]: Pauli R, Sziranyi J, Gross D (2019): 'Der Pathologe Philipp Schwartz (1894-1977): Vom NS-Opfer zum Initiator der "Notgemeinschaft deutscher Wissenschaftler im Ausland".' *Pathologe*, 40(5):548-557 (IF 2019: 0.586)

[22]: Reinecke K, Gross D (2019): 'André Schroeder (1918-2004) - Groundbreaking Pioneer in Swiss Academic Dentistry.' *NA*, 129(12):1018-1025 (IF 2019: 0.2)

[23]: Gross K, Schmidt M, Gross D (2019): 'Ïndication first": Die zahnärztliche Implantologie aus ethischer Sicht.' *Implantologie*, 27(1):7-18 (IF 2019: 0.123)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Groß D (2019): 'Der lange Weg zur modernen Zahnheilkunde. Wie sich der Zahnarztberuf in den letzten 60 Jahren entwickelt hat.' *Bayerisches Zahnärzteblatt*, 58(10):26-28 (IF 2019: 0.2)

[2]: Groß D, Krischel M. (2019): '„... zu viel Glauben geschenkt?"' *Frankfurter Allgemeine Zeitung*, 02.12.2019:7

[3]: Groß K, Schmidt M, Groß D (2019): 'Ethische Herausforderungen in der Implantologie: Zahnimplantate – Boom ohne Grenzen?' *Zahnärztliche Mitteilungen*, 109(17):38-46 (IF 2019: 0.2)

[4]: Groß D, Groß K (2019): 'Ethische Herausforderungen des digitalen Wandels' *ddm - digital dental magazin*, 2019(6):32-39 (IF 2019: 0.2)

3.3 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Groß D (2019): '„Berufswunsch Medizinhistoriker? Da bin ich leider überfragt...“ Von den Hürden eines Doppelstudiums in den 1980er Jahren.', in: Soldwisch I, Heinen A (Hrsg.):*Das Studium der Geschichte. Vorlesungsgeschichte und autobiographische Erzählungen 1945-2017.*, S.133-151 (ISBN 978-3-7376-0732-2). Kassel, kassel university press. (Ersatz-IF: 0.5)

[2]: Groß D (2019): '*Die Geschichte des Zahnarztberufs in Deutschland. Einflussfaktoren – Begleitumstände – Aktuelle Entwicklungen*, S.1-250 (ISBN 978-3-86867-411-8). Berlin, Quintessence. (Ersatz-IF: 4)

[3]: Groß D, Bosten H, Wilhelmy S, Thal M (2019): '*Das Institut für Geschichte, Theorie und Ethik der Medizin der RWTH Aachen. Personen – Projekte – Perspektiven, Jahresbericht 2017/2018*, S.1-171 (ISBN 978-3-8440-6813-9). Düren, Shaker. (Ersatz-IF: 2)

[4]: Groß D, Schneider F. (2019): 'Ethics in psychiatry training', in: Hermans MHM, Hoon TC, Pi EH (Hrsg.):*Education about Mental Health and Illness. Mental Health and Illness Worldwide*, S.311-344 (ISBN 978-981-10-2349-1). Berlin, Springer. (Ersatz-IF: 1)

[5]: Nebe J (2019): '“We shall overcome” – Vietnam Protest (Joan Baez und Country Joe and the Fish).', in: Vögele J, Rittershaus L, Schiller A, Waap KG (Hrsg.):*Dancing with Mr. D. Tod in Popmusik und Kunst.*, S.166-173 (ISBN 978-3-86832-492-1). Köln, Wienand. (Ersatz-IF: 0.5)

[6]: Westemeier J. (2019): '„Noch immer dunkel über Werl.“ The Allied National Prison Werl - Symbol britischer Besatzungs- und deutscher Vergangenheitspolitik.', in: Fäßler PE, Neuwöhner A, Staffel F (Hrsg.):*Briten in Westfalen 1945-2017. Besatzer, Verbündete, Freunde? (Studien und Quellen zur Westfälischen Geschichte, 86)*, S.53-85 (ISBN 978-3-506-79250-1). Paderborn, Schöningh. (Ersatz-IF: 1)

[7]: Westemeier J (2019): 'NS-Täter im Management des jungen IB. Neue Recherchen zu Biografien ehemaliger SS-Führer.', in: Reinhardt M, Umbach B (Hrsg.):*Von Altlasten und Neuanfängen. Die ersten Jahrzehnte des Internationalen Bundes.*, S.49-72 (ISBN 978-3-7344-0815-1). Schwalbach am Taunus, Wochenschau. (Ersatz-IF: 1)

[8]: Westemeier J (2019): 'So war der deutsche Landser' - Wehrmachtsbilder von 1945 bis heute.', in: Westemeier J (Hrsg.):*So war der deutsche Landser . . . '. Das populäre Bild der Wehrmacht*, S.1-26 (ISBN 978-3-506-78770-5). Paderborn, Schöningh. (Ersatz-IF: 1)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Dental Ethics Award (DGZMK)
Univ.-Prof. Dr. Dr. Dr. D. Groß, Prof. Dr. K. Hertrampf, Dr. G. Karsten, Prof. Dr. H.-J. Wenz

Institut und Lehrstuhl für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Kraus

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	6.7
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	11.44
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	441 383,00 €
BMBF	0,00 €
EU	132 011,00 €
Land	84 623,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	951 681,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**1 609 698,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	753 315,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	178 107,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**931 422,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**2 541 120,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	31	113,99	57,42
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	8	1,60	1,60
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	39	115,59	59,02

Weitere Professuren:

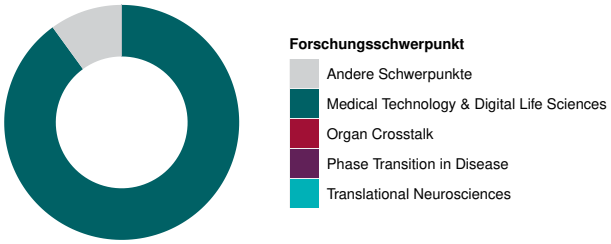
Lehr- und Forschungsgebiet Betriebliche Gesundheitspsychologie (W2):
Univ.-Prof'in Dr. rer. soc. Jessica Lang

Institut und Lehrstuhl für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Kraus

1 Forschungsschwerpunkte

Früherkennung arbeits- und umweltbedingter Erkrankungen
Es werden Risikomodelle und im Rahmen von interdisziplinären multizentrischen Kooperationen neue diagnostische Metho-den getestet, die eine Optimierung der Primär-, und Sekundärprävention zum Ziel haben. In Kooperation mit dem Institut für Schweißtechnik und Fügetechnik der RWTH werden neue Methoden entwickelt, um Effekte nanoskaliger Partikel beim Menschen sensitiv und spezifisch nachweisen zu können. Als Core facility steht ein Expositionslabor (Aachen Workplace Simulation Lab) zur Verfügung.



Molekulare Biomarker (exposure und effect assessment)
Erarbeitung neuer nachweisempfindlicher, hochspezifischer und gleichzeitig vielseitiger Analysenverfahren für Gefahrstoffe, deren Metaboliten, für DNA- bzw. Hb-Addukte und Mediatoren des biologischen Effekts. Gemeinsam mit 14 Institutionen der Uniklinik und in Dortmund/Bochum werden in 21 Teilprojekten gesundheitliche Auswirkungen niedrig- und hochchlorierter sowie dioxinähnlicher Biphenyle bei Probanden untersucht, die direkt oder indirekt durch ein Recyclingunternehmen im Dortmunder Hafen belastet wurden. Neben einer detaillierten Expositionserfassung erfolgen umfangreiche Analysen zur frühestmöglichen Erkennung adverser Effekte in den verschiedenen Organsystemen (HELPcB).

Forschungszentrum für Elektro-Magnetische Umweltverträglichkeit - femu
Das femu bearbeitet seit mehr als 20 Jahren Fragen zu gesundheitlichen Auswirkungen nicht-ionisierender elektromagnetischer Felder. Mithilfe unterschiedlicher methodischer Ansätze werden die gesundheitlichen und biologischen Wirkungen von elektrischen, magnetischen oder elektromagnetischen Feldern untersucht. Es werden aktuelle Themen aus dem Bereich der Energiewende und der E-Mobilität untersucht sowie Fragestellungen aus dem Arbeitsschutz, um zum Beispiel Stromunfälle zu vermeiden. Um diese komplexen und interdisziplinären Fragestellungen umfassend zu untersuchen, kommen Messsysteme, Benchmarktests, Probandenstudien und Simulationen zum Einsatz. Darüber hinaus betreibt das femu mit dem EMF-Portal (www.emf-portal.org) ein Instrument der Risikokommunikation und Bewertung zu den Wirkungen von elektromagnetischen Feldern. Das femu verfolgt einen weltweit einzigartigen Ansatz aus Forschung, Risikobewertung und Risikokommunikation. Ingenieure, Biologen, Physiker, Psychologen und Mediziner arbeiten Hand in Hand. Auf der 55. Wissenschaftlichen Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin e.V. (DGAUM) in München wurde dem femu für seinen breiten Forschungsansatz der Innovationspreis 2015 verliehen.

Betriebliche Gesundheitspsychologie
Der Fokus liegt auf der Primärprävention von beruflich bedingtem Stress, sowie arbeitsbezogenen Erkrankungen. Die Arbeitsgruppe entwickelt standardisierte psychosoziale Gefährdungsbeurteilungen für Arbeitstätigkeiten hinsichtlich der Arbeitsinhalte, der Arbeitsorganisation, der Arbeitsumgebung und der sozialen Beziehungen am Arbeitsplatz. Weiterhin erforscht die Gruppe die Auswirkungen von beruflich bedingter Gefahrstoffexposition (Asbest, PCB) auf die psychische Gesundheit. Individuelle stressmoderierende oder mediierende Faktoren finden Berücksichtigung. Dies schließt die Erfassung von Persönlichkeitsmerkmalen mit ein, sowie individuelle kognitive Prozesse der Stressverarbeitung (Work-related Rumination). Ziel der Forschung ist es, die Wirkungspfade der psychosozialen Belastungen auf die individuelle Beanspruchung besser verstehen zu lernen und die Erkenntnisse in effektive Interventionsmaßnahmen für den betrieblichen Alltag zu überführen. Dazu gehören die Entwicklung von eLearning Tools für die individuelle Stressbewältigung als auch die Evaluation von Primärpräventionsmaßnahmen in Unternehmen (z.B. Führungskräfteschulungen).

Sport-, Flug- und Reisemedizin
Die Arbeitsgruppe fokussiert derzeit insgesamt 16 Projekte zum Themenbereich „Der aktive Mensch unterwegs“. Themenschwerpunkte sind derzeit junge Mitarbeiter bei Non Governmental Organizations (NGOs) sowie die Datenauswertung von zwei wissenschaftlichen Himalayaexpeditionen. Sportmedizinische Studien behandeln insbesondere die Prävention von Unfällen und Überlastungsschäden bei Outdoorsportarten und beim Bogenschießen. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Schwermetallexposition von Reisenden und Locals in Afrika (Ghana, Zambia) sowie das Afrikanische Zeckenbißfieber (Zambia). Im Südpazifischen Raum wird die differenzierte Verbreitung verschiedener klinisch sehr ähnlicher Arboviruserkrankungen (Zika, Chkungunya, Dengue u.a.) untersucht. Flugmedizinische Untersuchungen in Zusammenarbeit mit der FH Aachen (Inst.f.Luft- & Raumfahrttechnik) sollen den Streß und die Fehlerrate im Bereich „General Aviation“ erfassen und die Unfallrate mindern.

Etablierung und Evaluierung von Präventionskonzepten/Versorgungsforschung
Moderne Konzeptionen im Rahmen der betriebsärztlichen Versorgung und der Etablierung eines betrieblichen Gesundheitsmanagements werden in Kooperation mit Unternehmen aus dem Bereich Arbeitssicherheit/
Gesundheitsförderung entwickelt und validiert. Dabei wird auch der Einsatz der Telemedizin erstmals für den Bereich der Arbeitsmedizin erprobt.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: DFG INST 948/46-1 FUGG
Leitung: Kraus
Förderer: DFG
Bewilligung: NA - NA
Ausgaben 2019: 441 382,63€

P 2: Vorbereitung Antrag ÄDAPT"
Leitung: Baumann
Förderer: Phadia GmbH
Bewilligung: 2018-01-30 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 28 475,03€

P 3: EIT-Airway disease Analysis and Prevent
Leitung: Baumann, Ralf
Förderer: EIT -Health
Bewilligung: 2019-01-01 - 2022-01-31
Ausgaben 2019: 132 011,34€

P 4: AIF IGF - MSG-Schweißen
Leitung: Brand
Förderer: BMWi über AIF
Bewilligung: 2018-03-01 - 2020-10-31
Ausgaben 2019: 60 664,19€

P 5: AiF IGF - Widerstandsschweißen
Leitung: Brand
Förderer: BMWi über AiF
Bewilligung: 2018-12-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 50 474,23€

P 6: kupfer- und zinkhaltige Schweißrauche
Leitung: Brand
Förderer: BG Holz & Metall
Bewilligung: 2017-06-01 - 2020-05-31
Ausgaben 2019: 244 323,13€

P 7: AiF IGF - Emission Therm. Spritzen
Leitung: Dott
Förderer: BMWi ueber AiF
Bewilligung: 2016-08-01 - 2019-03-31
Ausgaben 2019: 10 301,96€

P 8: EMF-Portal Fst. Eletropathologie
Leitung: Drießen
Förderer: Forschungsstelle Elektropatho.
Bewilligung: 2012-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 140 095,51€

P 9: Stellar i-ris
Leitung: Ehrlichmann
Förderer: Stellar DBS
Bewilligung: 2018-10-29 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 79 704,45€

P 10: Gesundheit in Ghana III
Leitung: Felten
Förderer: GIZ
Bewilligung: 2019-01-01 - 2020-02-15
Ausgaben 2019: 43 979,75€

P 11: DIVA (differenz. Vorsorgekonzept Asbest)
Leitung: Kraus
Förderer: BG der Feinmechanik und Elektr
Bewilligung: 2002-10-01 - 2022-08-31
Ausgaben 2019: 7 006,01€

P 12: PCB
Leitung: Kraus
Förderer: Diverse BGs
Bewilligung: 2010-09-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 285 144,47€

P 13: Herzkammerflimmerrisiko beim Stromunfall
Leitung: Kraus
Förderer: BG ETEM
Bewilligung: 2018-01-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019: 38 528,36€

P 14: Datenlage Stromeinkopplung beim Menschen
Leitung: Kraus
Förderer: BGETEM
Bewilligung: 2018-01-16 - 2019-01-15
Ausgaben 2019: −12 860,35€

P 15: ACCESS! (HHJ 2018)
Leitung: Kraus
Förderer: MIWF-NRW
Bewilligung: 2018-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: −5 527,24€

P 16: ACCESS! (HHJ 2019)
Leitung: Kraus
Förderer: MIWF-NRW
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 46 170,05€

P 17: PCB-Studie Teilprojekt Lang
Leitung: Lang
Förderer: BG Energie, Textil, Elektr...
Bewilligung: 2010-09-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 9 317,01€

P 18: LEAD - LEarn Acting Digitally
Leitung: Lang
Förderer: Stiftungsverband (über RWTH)
Bewilligung: 2016-12-01 - 2018-11-30
Ausgaben 2019: 2 500,00€

P 19: BMEL - TeToxBeScheit
Leitung: Möller
Förderer: BMEL / FNR
Bewilligung: 2019-05-01 - 2022-04-30
Ausgaben 2019: 36 482,40€

P 20: BG ETEM
Leitung: Drießen
Förderer: BG ETEM
Bewilligung: 2012-12-01 - 2020-01-15
Ausgaben 2019: 3 510,45€

P 21: EMF-Portal / japanische Version
Leitung: Drießen
Förderer: Japan Electrical S&E Laborat.
Bewilligung: 2014-10-01 - 2024-09-30
Ausgaben 2019: 22 813,16€

P 22: ALS und Magnetfeldexposition
Leitung: Drießen
Förderer: Uni Mainz / BfS
Bewilligung: 2018-12-07 - 2019-08-30
Ausgaben 2019: 28 604,66€

P 23: Sammelfonds Drießen
Leitung: Drießen
Förderer: diverse
Bewilligung: 2013-11-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 16 777,81€

P 24: AiF ZIM KOOP I-RIS
Leitung: Ehrlichmann
Förderer: AiF ZIM über Stellar DBS
Bewilligung: 2017-08-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 4 544,84€

P 25: 5-Chlor-2-Methylisothiazolinon CITMIT
Leitung: Kraus
Förderer: Chemie Wirtschaftsförderungsg.
Bewilligung: 2013-01-01 - 2014-06-30
Ausgaben 2019: 10 511,19€

P 26: KKM Weiterbildung IASA
Leitung: Kraus
Förderer: KKM Arbeitsschutz GmbH, Würsel
Bewilligung: 2014-04-01 - 2021-03-31
Ausgaben 2019: 157 804,65€

P 27: Expositionslabor HGÜ
Leitung: Kraus
Förderer: Forsch.stelle Elektropatholog.
Bewilligung: 2014-09-01 - 2017-04-30
Ausgaben 2019: 10 920,27€

P 28: umweltvertr. technologische Verfahren
Leitung: Kraus
Förderer: Fritzmeier Umwelttechnik
Bewilligung: 2018-01-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 45 484,62€

P 29: Sonderfonds-ehem. Hygiene&Umweltmedizin
Leitung: Kraus
Förderer: Diverse Zuwendungsgeber
Bewilligung: 2016-08-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 7 108,83€

P 30: Sonderfondskonto
Leitung: Kraus
Förderer: Diverse
Bewilligung: 1997-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 158 900,60€

P 31: Veranst.u.Teilnahmegeb./Arbeitsmedizin
Leitung: Kraus
Förderer: Diverse Zuwendungsgeber
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 887,55€

P 32: Perzeptionsschwelle HGÜ
Leitung: Kursawe
Förderer: diverse Zuwendungsgeber
Bewilligung: 2019-02-01 - 2020-08-31
Ausgaben 2019: 233 608,53€

P 33: Gefaehrdungsbeurteilung Logistik
Leitung: Lang
Förderer: Dt. Post AG
Bewilligung: 2017-11-27 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 27 393,25€

P 34: Sonderfonds Prof. Lang
Leitung: Lang
Förderer: Diverse Zuwendungsgeber
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: −4 680,00€

P 35: Human-Biomonitoring M12
Leitung: Schettgen
Förderer: Chemie Wirt.-Förderungs-GmbH
Bewilligung: 2017-08-30 - NA
Ausgaben 2019: 17 526,87€

P 36: Erw. HBM-Analytik Umweltchemikalien
Leitung: Schettgen
Förderer: ABF GmbH
Bewilligung: 2018-01-15 - 2019-04-15
Ausgaben 2019: 57 970,16€

P 37: Auswirkungen von Schweißströme
Leitung: Schneeweiß
Förderer: BGHM
Bewilligung: 2019-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 23 679,44€

P 38: Hochspannungsgleichstrom HGÜ
Leitung: Stunder
Förderer: Forsch.stelle Elektropatholog.
Bewilligung: 2014-09-01 - 2019-01-31
Ausgaben 2019: 92 165,18€

2.2 Nicht über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Aktuelle Forschungen und Ergebnisse zu EMF-Risiken für Kinder und ältere Menschen
Leitung: S Drießen
Laufzeit: 2018-11-01-2019-05-31
Ausgaben 2019: 61 028,50€
FSP: NA

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Freese M, Rizzo LY, Pohlmann JD, Marohn L, Witten PE, Gremse F, Rütten S, Güvener N, Michael S, Wysujack K, Lammers T, Kiessling F, Hollert H, Hanel R, Brinkmann M (2019): 'Bone resorption and body reorganization during maturation induce maternal transfer of toxic metals in anguillid eels.' *Proc Natl Acad Sci U S A*, 116(23):11339-11344 (IF 2019: 9.412)

[2]: Vriens A, Nawrot TS, Janssen BG, Baeyens W, Bruckers L, Covaci A, De Craemer S, De Henauw S, Den Hond E, Loots I, Nelen V, Schettgen T, Schoeters G, Martens DS, Plusquin M (2019): 'Exposure to Environmental Pollutants and Their Association with Biomarkers of Aging: A Multipollutant Approach.' *Environ Sci Technol*, 53(10):5966-5976 (IF 2019: 7.864)

[3]: Costa O, Iñiguez C, Manzano-Salgado CB, Amiano P, Murcia M, Casas M, Irizar A, Basterrechea M, Beneito A, Schettgen T, Sunyer J, Vrijheid M, Ballester F, Lopez-Espinosa MJ (2019): 'First-trimester maternal concentrations of polyfluoroalkyl substances and fetal growth throughout pregnancy.' *Environ Int*, 130:104830 (IF 2019: 7.577)

[4]: Bodewein L, Schmiedchen K, Dechent D, Stunder D, Graefrath D, Winter L, Kraus T, Driessen S (2019): 'Systematic review on the biological effects of electric, magnetic and electromagnetic fields in the intermediate frequency range (300 Hz to 1 MHz).' *Environ Res*, 171:247-259 (IF 2019: 5.715)

[5]: Kaifie A, Schettgen T, de Hoogd M, Kraus T, Esser A (2019): 'Contamination pathways of polychlorinated biphenyls (PCBs) - From the worker to the family.' *Int J Hyg Environ Health*, 222(8):1109-1114 (IF 2019: 4.801)

[6]: Manzano-Salgado CB, Granum B, Lopez-Espinosa MJ, Ballester F, Iñiguez C, Gascón M, Martínez D, Guxens M, Basterretxea M, Zabaleta C, Schettgen T, Sunyer J, Vrijheid M, Casas M (2019): 'Prenatal exposure to perfluoroalkyl substances, immune-related outcomes, and lung function in children from a Spanish birth cohort study.' *Int J Hyg Environ Health*, 222(6):945-954 (IF 2019: 4.801)

[7]: Schmiedchen K, Driessen S, Oftedal G (2019): 'Methodological limitations in experimental studies on symptom development in individuals with idiopathic environmental intolerance attributed to electromagnetic fields (IEI-EMF) - a systematic review.' *Environ Health*, 18(1):88 (IF 2019: 4.69)

[8]: Küpper T, Bertsch D, Grass M, Hundt N, Morrison A, Sherpa K (2019): 'A pleasant surprise and a very uncommon differential diagnosis of high altitude pulmonary edema (HAPE).' *Travel Med Infect Dis*, 30:141 (IF 2019: 4.589)

[9]: Kühn C, Apel C, Bertsch D, Grass M, Gschwandtl C, Hundt N, Müller-Ost M, Risse J, Schmitz S, Sherpa K, Timmermann L, van der Giet M, van der Giet S, Wernitz K, Morrison A, Küpper T (2019): 'Inpatient treatment of trekkers and Nepalese workers in the high-altitude environment of Mt. Everest Region 1996-2011: A retrospective analysis.' *Travel Med Infect Dis*, 31:101356 (IF 2019: 4.589)

[10]: Abazid A, Martin B, Choinowski A, McNeill RV, Brandenburg LO, Ziegler P, Zimmermann U, Burchardt M, Erb H, Stope MB (2019): 'The androgen receptor antagonist enzalutamide induces apoptosis, dysregulates the heat shock protein system, and diminishes the androgen receptor and estrogen receptor β 1 expression in prostate cancer cells.' *J Cell Biochem*, 120(10):16711-16722 (IF 2019: 4.237)

[11]: Driessen S, Napp A, Schmiedchen K, Kraus T, Stunder D (2019): 'Electromagnetic interference in cardiac electronic implants caused by novel electrical appliances emitting electromagnetic fields in the intermediate frequency range: a systematic review.' *Europace*, 21(2):219-229 (IF 2019: 4.045)

[12]: Suleiman S, Klassen S, Katz I, Balakirski G, Krabbe J, von Stillfried S, Kintsler S, Braunschweig T, Babendreyer A, Spillner J, Kalverkamp S, Schröder T, Moeller M, Coburn M, Uhlig S, Martin C, Rieg AD (2019): 'Argon reduces the pulmonary vascular tone in rats and humans by GABA-receptor activation.' *Sci Rep*, 9(1):1902 (IF 2019: 3.998)

[13]: Bleidorn J, Alamzad-Krabbe H, Gerhards B, Kraus T, Brand P, Krabbe J, Martin C (2019): 'The pro-inflammatory stimulus of zinc- and copper-containing welding fumes in whole blood assay via protein tyrosine phosphatase 1B inhibition.' *Sci Rep*, 9(1):1315 (IF 2019: 3.998)

[14]: Hennecke E, Elmenhorst D, Mendolia F, Putzke M, Bauer A, Aeschbach D, Elmenhorst EM (2019): 'Reestablishment of individual sleep structure during a single 14-h recovery sleep episode after 58 h of wakefulness.' *J Sleep Res*, 28(3):e12641 (IF 2019: 3.623)

[15]: Sternkopf M, Thoröe-Boveleth S, Beck T, Oleschko K, Erlenkötter A, Tschulena U, Steppan S, Speer T, Goettsch C, Jankowski V, Jankowski J, Noels H, European Uremic Toxin Work Group-EUTox (2019): 'A Bifunctional Adsorber Particle for the Removal of Hydrophobic Uremic Toxins from Whole Blood of Renal Failure Patients.' *Toxins (Basel)*, 11(7) (IF 2019: 3.531)

[16]: Brochot C, Casas M, Manzano-Salgado C, Zeman FA, Schettgen T, Vrijheid M, Bois FY (2019): 'Prediction of maternal and foetal exposures to perfluoroalkyl compounds in a Spanish birth cohort using toxicokinetic modelling.' *Toxicol Appl Pharmacol*, 379 (IF 2019: 3.347)

[17]: Esser A, Kraus T, Tautz A, Minten H, Lang J (2019): 'Building an allostatic load index from data of occupational medical checkup examinations: a feasibility study.' *Stress*, 22(1):9-16 (IF 2019: 3.102)

[18]: Kaifie A, Schikowsky C, Vasko T, Kraus T, Brümmendorf TH, Ziegler P (2019): 'Additional benefits of telomere length (TL) measurements in chronic lymphocytic leukemia.' *Leuk Lymphoma*, 60(2):541-543 (IF 2019: 2.969)

[19]: Leijs MM, Gan L, De Boever P, Esser A, Amann PM, Ziegler P, Fietkau K, Schettgen T, Kraus T, Merk HF, Baron JM (2019): 'Altered Gene Expression in Dioxin-Like and Non-Dioxin-Like PCB Exposed Peripheral Blood Mononuclear Cells.' *Int J Environ Res Public Health*, 16(12) (IF 2019: 2.849)

[20]: Gaum PM, Gube M, Esser A, Schettgen T, Quinete N, Bertram J, Putschögl FM, Kraus T, Lang J (2019): 'Depressive Symptoms After PCB Exposure: Hypotheses for Underlying Pathomechanisms via the Thyroid and Dopamine System.' *Int J Environ Res Public Health*, 16(6) (IF 2019: 2.849)

[21]: Elmenhorst EM, Griefahn B, Rolny V, Basner M (2019): 'Comparing the Effects of Road, Railway, and Aircraft Noise on Sleep: Exposure?Response Relationships from Pooled Data of Three Laboratory Studies.' *Int J Environ Res Public Health*, 16(6) (IF 2019: 2.849)

[22]: Stickel S, Eickhoff S, Goecke TW, Schneider F, Quinete NS, Lang J, Habel U, Chechko N (2019): 'Cumulative cortisol exposure in the third trimester correlates with postpartum mothers' neural response to emotional interference.' *Biol Psychol*, 143:53-61 (IF 2019: 2.763)

[23]: Kaifie A, Schettgen T, Gube M, Ziegler P, Kraus T, Esser A (2019): 'Functional and structural liver abnormalities in former PCB exposed workers - analyses from the HELPcB cohort.' *J Toxicol Environ Health A*, 82(1):52-61 (IF 2019: 2.653)

[24]: Krabbe J, Ruske N, Kanzler S, Reiss LK, Ludwig A, Uhlig S, Martin C (2019): 'Retrograde perfusion in isolated perfused mouse lungs-Feasibility and effects on cytokine levels and pulmonary oedema formation.' *Basic Clin Pharmacol Toxicol*, 125(3):279-288 (IF 2019: 2.651)

[25]: Gaum PM, Brey F, Kraus T, Lang J (2019): 'Does stigmatization moderate the association between intention and implementation of learned prevention-strategies at work after a depressive episode? - a cross-sectional pilot study.' *J Occup Med Toxicol*, 14:26 (IF 2019: 2.592)

[26]: Rajput Z, Hering KG, Kraus T, Tannapfel A, Sonnenschein G, Centmayer A, Radon K, Nowak D, Weinmann T (2019): 'Investigating the association between occupational exposure to asbestos and ovarian carcinoma: results from a pilot study in Germany.' *BMC Public Health*, 19(1) (IF 2019: 2.521)

[27]: Lang J, Felten MK, Kraus T (2019): 'Are the knowledge of non-malignant asbestos-related diseases and lung function impairment differentially associated with psychological well-being? A cross-sectional study in formerly asbestos-exposed workers in Germany.' *BMJ Open*, 9(10):e030094 (IF 2019: 2.496)

[28]: Schneider I, Mädler M, Lang J (2019): 'Comparability of Self-Ratings and Observer Ratings in Occupational Psychosocial Risk Assessments: Is There Agreement?' *Biomed Res Int*, 2019:8382160 (IF 2019: 2.276)

[29]: Krabbe J, Beilmann V, Gerhards B, Markert A, Thomas K, Kraus T, Brand P (2019): 'The Effects of Repeated Exposure to Zinc- and Copper-Containing Welding Fumes on Healthy Volunteers.' *J Occup Environ Med*, 61(1):8-15 (IF 2019: 1.644)

[30]: Brand P, Beilmann V, Thomas K, Kraus T, Krichel T, Reisgen M, Schmidt K, Krabbe J (2019): 'The Effects of Exposure Time on Systemic Inflammation in Subjects With Exposure to Zinc- and Copper-Containing Brazing Fumes.' *J Occup Environ Med*, 61(10):806-811 (IF 2019: 1.644)

[31]: Pusch LM, Funke N, Wiesmüller G, Kistemann T, Neuhann F (2019): 'Spatio-Temporal Distribution of Tuberculosis in an Urban Setting in Germany.' *Pneumologie*, 73(9):516-522 (IF 2019: 0)

[32]: Timmermann LF (2019): 'Drinking water disinfection for travelers:an update for pre-travel counseling' *Flugmedizin Tropenmedizin Reisemedizin*, 26(5):212-219 (IF 2019: 0)

[33]: Nowak A, Kuci C, Nowak Z, Kupper T (2019): 'The effect of hypoxia on exercise tolerance in individuals after acute coronary syndrome treated with angioplasty combined with coronary stent implantation - pilot studies' *Fam Med Prim Care Rev*, 21(2):117-123 (IF 2019: 0)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Engel B (2019): 'Immersion oder Versinken in der virtuellen Realität - auch ein Thema für die Arbeitsmedizin?' *ASU Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin*, 54:604-607 (IF 2019: 0.2)

[2]: Essers E, Schöffl V, Heggie TW, Küpper T (2019): 'Secondary Prevention in School Sports – Does Teacher's First Aid Education Meet the Recommendations in Class?' *Dtsch Z Sportmed*, 70:270-277 (IF 2019: 0.2)

[3]: Kraus T, Felten MK, Schikowsky C, Gube M (2019): 'Einfluss der Auswahlkriterien auf die Lungenkrebs-Detektionsrate in differenzierten Vorsorgeprogrammen nach Asbestexposition' *ASU Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin*, 54:174-178 (IF 2019: 0.2)

[4]: Napp A, Kolb C, Lennerz C, Bauer W, Schulz-Menger J, Kraus T, Marx N, Stunder D (2019): 'Elektromagnetische Interferenz von aktiven Herzrhythmusimplantaten im Alltag und im beruflichen Umfeld' *ASU Arbeitsmedizin Sozialmedizin Umweltmedizin*, 54:517-532 (IF 2019: 0.2)

[5]: Napp A, Kolb C, Lennerz C, Bauer W, Schulz-Menger J, Kraus T, Marx N, Stunder D (2019): 'Elektromagnetische Interferenz von aktiven Herzrhythmusimplantaten im Alltag und im beruflichen Umfeld. Stellungnahme der Deutschen Gesellschaft für Kardiologie (DGK) und der Deutschen Gesellschaft für Arbeitsmedizin und Umweltmedizin (DGAUM).' *Der Kardiologe*, 13(4):216–235 (IF 2019: 0.2)

[6]: Nowak A, Kucio C, Nowak Z, Küpper Th, Szczerba H, Kucio E. (2019): 'The effect of hypoxia on exercise tolerance in persons after acute coronary syndrome treated with angioplasty combined with coronary stent implantation' *Family Med Prim Care Rev*, 2:117-123 (IF 2019: 0.2)

[7]: Schöffl V, Hoffmann P, Imhoff A, Küpper T, Hochholzer T, Hinterwimmer S, Lutter C (2019): 'Radiologische Anpassungserscheinungen von jugendlichen Freizeit- versus Leistungskletteren – Eine prospektive 11 Jahresanalyse der Deutschen Jugendnationalmannschaft und einer Gruppe Freizeitkletterer' *Sports Orthopaedics and Traumatology*, 35(2):185-186 (IF 2019: 0.2)

[8]: Stunder D, Joosten B, Napp A (2019): 'Beschäftigte mit Implantat an Arbeitsplätzen mit elektromagnetischen Feldern' *Technische Sicherheit*, 9:18-23 (IF 2019: 0.2)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Posterpreis (DFR)
Graß M, Apel C, Bertsch D, Cerfontaine C, v.d. Giet S, Haunolder M, Hundt N, Kühn C, Risse J, Schmitz S, Timmermann L, Wernitz K, Küpper T, 'Does sleep with increased upper-part of the body reduce Acute Mountain Sickness? – an echokardiographic study at 5300m (Gorak Shep, Mt. Everest region, Nepal)' (Aachen, 20.-21.09.2019)

Posterpreis (DFR)
Hundt N, Apel C, Bertsch D, Cerfontaine C, v.d. Giet S, Graß M, Haunolder M, Kühn C, Risse J, Schmitz S, Timmermann L, Wernitz K, Küpper T., 'Changes of pressure and volume of the pulmonary circulation during acute exposure to high altitude and physical stress' (Aachen, 20.-21.09.2019)

Posterpreis (DFR)
Gindullis M, Netzer N, Küpper T, 'Schlafphasen und Schlafarchitektur bei maximal fraktioniertem Schlaf und anhaltender körperlicher Belastung' (Aachen, 20.-21.09.2019)

Kröger-Volkmann-Preis (DFR)
Kühn C, Christian M

Kröger-Volkmann-Preis (DFR)
Menner AS

Posterpreis und Best Lecture Award (GOTS)
Schöffl V, Hoffmann P, Imhoff A, Küpper Th, Hochholzer T, Hinterwimmer S, Lutter C, '"Leistungsklettern – Eine prospective 11 Jahresanalyse der Deutschen Jugendnationalmannschaft und einer Gruppe Freizeitkletterer' (Salzburg, 04.-06.07.2019)

4.2 Berufungen

Prof. Dr. med. Thomas Küpper
Ruf an die Fachhochschule Aachen, Standort Jülich, Physiotherapie und Leistungsphysiologie, abgelehnt

Institut und Lehrstuhl für Humangenetik

Univ.-Prof. Dr. med. Ingo Kurth

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	7.125
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	8
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	161 449,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**161 449,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	1 822,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**1 822,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**163 271,00 €**
IZKF	0,00 €
START	36 866,39 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**36 866,39 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

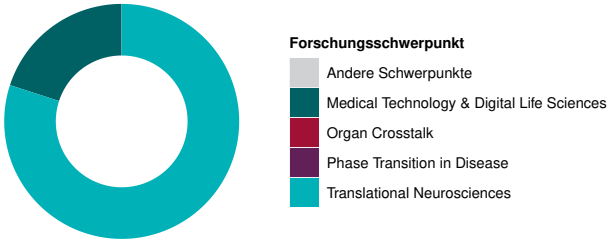
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	30	182,35	66,75
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	2	0,40	0,40
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	32	182,75	67,15

Institut und Lehrstuhl für Humangenetik

Univ.-Prof. Dr. med. Ingo Kurth

1 Forschungsschwerpunkte

Long-Read Sequenzierung
Entschlüsselung monogenetischer Erkrankungen mittels Exom- und Genomsequenzierung
Molekulare Ursachen von Imprintingerkrankungen
Molekulare Grundlagen von neuromuskulären Erkrankungen und Schmerz-Syndromen



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: DFG Sachbeihilfe EG 115 / 10 - 1
Leitung: Eggermann
Förderer: Deut. Forschungsgemeinschaft
Bewilligung: 2017-05-09 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 62 023,56€

P 2: Fehlendes Schmerzempfinden:..SCN11A...
Leitung: Kurth
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-08-01 - 2019-09-30
Ausgaben 2019: 48 824,21€

P 3: Gestörte selektive Autophagie bei FAM134
Leitung: Kurth
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-09-01 - 2021-08-31
Ausgaben 2019: 20 991,44€

P 4: ERS Seed Fund OPSF516
Leitung: Kurth
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2019-06-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 29 424,73€

P 5: Programmpauschale Humangenetik
Leitung: Kurth
Förderer: DFG
Bewilligung: 2009-01-01 - 2009-12-31
Ausgaben 2019: 185,04€

P 6: Sammelkonto PD Dr. Eggermann
Leitung: Eggermann
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2006-03-15 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 667,49€

P 7: Sonderfondskonto Humangenetik
Leitung: Kurth
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2018-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 154,24€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-107/17 - Genomweite Identifikation membranformender Proteine des endoplasmatischen Retikulums mittels CRISPR Knockdown (CRISPRi)
Leitung: Dr. rer. nat. Florian Kraft
Bewilligung: 2017-07-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 80,68€

P 2: START-18/19 - DEGS1 as novel cause for a human sphingolipid metabolism disorder: functional characterization and neuropathology
Leitung: Dr. rer. nat. Natja Haag
Bewilligung: 2019-08-01 - 2021-07-31
Ausgaben 2019: 36 785,71€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Monk D, Mackay DJG, Eggermann T, Maher ER, Riccio A (2019): 'Genomic imprinting disorders: lessons on how genome, epigenome and environment interact.' *Nat Rev Genet*, 20(4):235-248 (IF 2019: 33.133)

[2]: Florian RT, Kraft F, Leitão E, Kaya S, Klebe S, Magnin E, van Rootselaar AF, Buratti J, Kühnel T, Schröder C, Giesselmann S, Tschernoster N, Altmueller J, Lamiral A, Keren B, Nava C, Bouteiller D, Forlani S, Jornea L, Kubica R, Ye T, Plassard D, Jost B, Meyer V, Deleuze JF, Delpu Y, Avarello MDM, Vijfhuizen LS, Rudolf G, Hirsch E, Kroes T, Reif PS, Rosenow F, Ganos C, Vidailhet M, Thivard L, Mathieu A, Bourgeron T, Kurth I, Rafehi H, Steenpass L, Horsthemke B, FAME consortium , LeGuern E, Klein KM, Labauge P, Bennett MF, Bahlo M, Gecz J, Corbett MA, Tijssen MAJ, van den Maagdenberg AMJM, Depienne C (2019): 'Unstable TTTTA/TTTCA expansions in MARCH6 are associated with Familial Adult Myoclonic Epilepsy type 3.' *Nat Commun*, 10(1):4919 (IF 2019: 12.121)

[3]: Höchsmann B, Murakami Y, Osato M, Knaus A, Kawamoto M, Inoue N, Hirata T, Murata S, Anliker M, Eggermann T, Jäger M, Floettmann R, Höllein A, Murase S, Ueda Y, Nishimura JI, Kanakura Y, Kohara N, Schrezenmeier H, Krawitz PM, Kinoshita T (2019): 'Complement and inflammasome overactivation mediates paroxysmal nocturnal hemoglobinuria with autoinflammation.' *J Clin Invest*, 129(12):5123-5136 (IF 2019: 11.864)

[4]: Karsai G, Kraft F, Haag N, Korenke GC, Hänisch B, Othman A, Suriyanarayanan S, Steiner R, Knopp C, Mull M, Bergmann M, Schröder JM, Weis J, Elbracht M, Begemann M, Hornemann T, Kurth I (2019): 'DEGS1-associated aberrant sphingolipid metabolism impairs nervous system function in humans.' *J Clin Invest*, 129(3):1229-1239 (IF 2019: 11.864)

[5]: Li Z, Schulz MH, Look T, Begemann M, Zenke M, Costa IG (2019): 'Identification of transcription factor binding sites using ATAC-seq.' *Genome Biol*, 20(1):45 (IF 2019: 10.806)

[6]: Behrendt L, Kurth I, Kaether C (2019): 'A disease causing ATLASTIN 3 mutation affects multiple endoplasmic reticulum-related pathways.' *Cell Mol Life Sci*, 76(7):1433-1445 (IF 2019: 6.496)

[7]: Namer B, Schmidt D, Eberhardt E, Maroni M, Dorfmeister E, Kleggetveit IP, Kaluza L, Meents J, Gerlach A, Lin Z, Winterpacht A, Dragicevic E, Kohl Z, Schüttler J, Kurth I, Warncke T, Jorum E, Winner B, Lampert A (2019): 'Pain relief in a neuropathy patient by lacosamide: Proof of principle of clinical translation from patient-specific iPS cell-derived nociceptors.' *EBioMedicine*, 39:401-408 (IF 2019: 5.736)

[8]: Meents JE, Bressan E, Sontag S, Foerster A, Hautvast P, Rösseler C, Hampl M, Schüler H, Goetzke R, Le TKC, Kleggetveit IP, Le Cann K, Kerth C, Rush AM, Rogers M, Kohl Z, Schmelz M, Wagner W, Jørum E, Namer B, Winner B, Zenke M, Lampert A (2019): 'The role of Nav1.7 in human nociceptors: insights from human induced pluripotent stem cell-derived sensory neurons of erythromelalgia patients.' *Pain*, 160(6):1327-1341 (IF 2019: 5.483)

[9]: Krols M, Asselbergh B, De Rycke R, De Winter V, Seyer A, Müller FJ, Kurth I, Bultynck G, Timmerman V, Janssens S (2019): 'Sensory neuropathy-causing mutations in ATL3 affect ER-mitochondria contact sites and impair axonal mitochondrial distribution.' *Hum Mol Genet*, 28(4):615-627 (IF 2019: 5.1)

[10]: Kraft F, Wesseler K, Begemann M, Kurth I, Elbracht M, Eggermann T (2019): 'Novel familial distal imprinting centre 1 (11p15.5) deletion provides further insights in imprinting regulation.' *Clin Epigenetics*, 11(1):30 (IF 2019: 5.028)

[11]: Huppke P, Wegener E, Gilley J, Angeletti C, Kurth I, Drenth JPH, Stadelmann C, Barrantes-Freer A, Brück W, Thiele H, Nürnberg P, Gärtner J, Orsomando G, Coleman MP (2019): 'Homozygous NMNAT2 mutation in sisters with polyneuropathy and erythromelalgia.' *Exp Neurol*, 320:112958 (IF 2019: 4.691)

[12]: Wirtz TH, Fischer P, Backhaus C, Bergmann I, Brandt EF, Heinrichs D, Koenen MT, Schneider KM, Eggermann T, Kurth I, Stoppe C, Bernhagen J, Bruns T, Fischer J, Berg T, Trautwein C, Berres ML (2019): 'Genetic Variants in the Promoter Region of the Macrophage Migration Inhibitory Factor are Associated with the Severity of Hepatitis C Virus-Induced Liver Fibrosis.' *Int J Mol Sci*, 20(15) (IF 2019: 4.556)

[13]: Wesseler K, Kraft F, Eggermann T (2019): 'Molecular and Clinical Opposite Findings in 11p15.5 Associated Imprinting Disorders: Characterization of Basic Mechanisms to Improve Clinical Management.' *Int J Mol Sci*, 20(17) (IF 2019: 4.556)

[14]: Kroh A, Walter J, Schüler H, Nolting J, Eickhoff R, Heise D, Neumann UP, Cramer T, Ulmer TF, Fragoulis A (2019): 'A Newly Established Murine Cell Line as a Model for Hepatocellular Cancer in Non-Alcoholic Steatohepatitis.' *Int J Mol Sci*, 20(22) (IF 2019: 4.556)

[15]: Klein T, Klug K, Henkel L, Kwok CK, Edenhofer F, Klopocki E, Kurth I, Ueceyler N (2019): 'Generation of two induced pluripotent stem cell lines from skin fibroblasts of sisters carrying a c.1094C > A variation in the SCN10A gene potentially associated with small fiber neuropathy' *Stem Cell Res*, 35 (IF 2019: 4.489)

[16]: Meyer R, Schacht S, Buschmann L, Begemann M, Kraft F, Haag N, Kochs A, Schulze A, Kurth I, Elbracht M (2019): 'Biallelic CSGALNACT1-mutations cause a mild skeletal dysplasia.' *Bone*, 127:446-451 (IF 2019: 4.147)

[17]: Fortugno P, Angelucci F, Cestra G, Camerota L, Ferraro AS, Cordisco S, Uccioli L, Castiglia D, De Angelis B, Kurth I, Kornak U, Brancati F (2019): 'Recessive mutations in the neuronal isoforms of DST, encoding dystonin, lead to abnormal actin cytoskeleton organization and HSAN type VI.' *Hum Mutat*, 40(1):106-114 (IF 2019: 4.124)

[18]: Knopp C, Häusler M, Müller B, Damen R, Stoppe A, Mull M, Elbracht M, Kurth I, Begemann M (2019): 'PDE10A mutation in two sisters with a hyperkinetic movement disorder - Response to levodopa.' *Parkinsonism Relat Disord*, 63:240-242 (IF 2019: 3.926)

[19]: Huang J, Estacion M, Zhao P, Dib-Hajj FB, Schulman B, Abicht A, Kurth I, Brockmann K, Waxman SG, Dib-Hajj SD (2019): 'A Novel Gain-of-Function Nav1.9 Mutation in a Child With Episodic Pain.' *Front Neurosci*, 13:918 (IF 2019: 3.707)

[20]: Klasen M, Wolf D, Eisner PD, Eggermann T, Zerres K, Zepf FD, Weber R, Mathiak K (2019): 'Serotonergic Contributions to Human Brain Aggression Networks.' *Front Neurosci*, 13:42 (IF 2019: 3.707)

[21]: Soellner L, Kraft F, Sauer S, Begemann M, Kurth I, Elbracht M, Eggermann T (2019): 'Search for cis-acting factors and maternal effect variants in Silver-Russell patients with ICR1 hypomethylation and their mothers.' *Eur J Hum Genet*, 27(1):42-48 (IF 2019: 3.657)

[22]: Frahsek M, Schulte K, Chia-Gil A, Djudjaj S, Schueler H, Leuchtle K, Smeets B, Dijkman H, Floege J, Moeller MJ (2019): 'Cre recombinase toxicity in podocytes: a novel genetic model for FSGS in adolescent mice.' *Am J Physiol Renal Physiol*, 317(5):F1375-F1382 (IF 2019: 3.144)

[23]: Much CD, Schwefel K, Skowronek D, Shoubash L, von Podewils F, Elbracht M, Spiegler S, Kurth I, Flöel A, Schroeder HWS, Felbor U, Rath M (2019): 'Novel Pathogenic Variants in a Cassette Exon of in Patients With Cerebral Cavernous Malformations.' *Front Neurol*, 10:1219 (IF 2019: 2.889)

[24]: Grottke O, Moser O, Farrag A, Elbracht M, Orlikowsky T, Trepels-Kottek S (2019): 'Plasma-derived Factor X therapy for treatment of intracranial bleeding in a patient with Factor X deficiency: a case report.' *Transfusion*, 59(7):2228-2233 (IF 2019: 2.8)

[25]: Ammer-Herrmenau C, Kulkarni U, Andreas N, Ungelenk M, Ravens S, Hübner C, Kather A, Kurth I, Bauer M, Kamradt T (2019): 'Sepsis induces long-lasting impairments in CD4+ T-cell responses despite rapid numerical recovery of T-lymphocyte populations.' *PLoS ONE*, 14(2):e0211716 (IF 2019: 2.74)

[26]: Eggermann T, Begemann M, Kurth I, Elbracht M (2019): 'Contribution of GRB10 to the prenatal phenotype in Silver-Russell syndrome? Lessons from 7p12 copy number variations.' *Eur J Med Genet*, 62(7):103671 (IF 2019: 2.368)

[27]: Spier I, Engels H, Stutte S, Reutter H, Bartels E, Matos Meder S, Begemann M, Mangold E, Eggermann T (2019): 'Male infant with paternal uniparental diploidy mosaicism and a 46,XX/46,XY karyotype.' *Am J Med Genet A*, 179(11):2252-2256 (IF 2019: 2.125)

[28]: Neuheuser L, Meyer R, Begemann M, Elbracht M, Eggermann T (2019): 'Next generation sequencing and imprinting disorders: Current applications and future perspectives: Lessons from Silver-Russell syndrome.' *Mol Cell Probes*, 44:1-7 (IF 2019: 1.951)

[29]: Mackay DJG, Bliek J, Lombardi MP, Russo S, Calzari L, Guzzetti S, Izzi C, Selicorni A, Melis D, Temple K, Maher E, Brioude F, Netchine I, Eggermann T (2019): 'Discrepant molecular and clinical diagnoses in Beckwith-Wiedemann and Silver-Russell syndromes.' *Genet Res (Camb)*, 101:e3 (IF 2019: 1.167)

[30]: Kraft Florian, Kurth Ingo (2019): 'Long-read sequencing in human genetics' *Med. Genet.*, 31(2):198-204 (IF 2019: 0.964)

[31]: Zerres K, n.a. (2019): 'Human Genetics Academy - Annual Report 2018' *Med. Genet.*, 31(1):29-32 (IF 2019: 0.964)

[32]: Dohrn MF, Lampert A, Ueceyler N, Kurth I (2019): 'Neuropathic pain syndromes and channelopathies' *Internist (Berl)*, 60(1):90-97 (IF 2019: 0.432)

[33]: Suresh B, Reddy V, Kurth I, Jagadeesh S (2019): 'A Child Presenting with Recurrent Corneal Ulcers: Hereditary Sensory and Autonomic Neuropathy IV (HSAN IV).' *Neuroophthalmology*, 43(5):310-312 (IF 2019: 0)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Zerres K (2019): 'Pro nichtinvasive Pränataldiagnostik Neue Möglichkeiten – große Herausforderungen' *Kinderärztliche Praxis*, 90:118-133 (IF 2019: 0.2)

[2]: Zerres K (2019): 'Pränataler Bluttest – Sollen die Kosten des NIPT übernommen werden?' *Pädiatrie*, 32:56-57 (IF 2019: 0.2)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

PAULA
Prof. Dr. Ingo Kurth, 'Preis für Ausgezeichnete Universitäre Lehre vergeben durch Aachens Medizinstudierende - Beste Vorlesung'

Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Immunologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Lothar Rink

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	113 574,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**113 574,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	90 883,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**90 883,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**204 457,00 €**
IZKF	0,00 €
START	−3 391,21 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**−3 391,21 €**

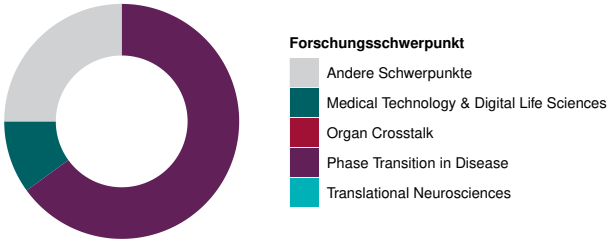
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	9	34,96	19,44
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	9	34,96	19,44

Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Immunologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Lothar Rink

1 Forschungsschwerpunkte



Zinkhomöostase im adaptiven Immunsystem und Immunregulation: Der Einfluss von Zinkionen auf die Funktionen der von T- und B-Zellen wird auf molekularer Ebene charakterisiert. Besonders wird dabei der Einfluss von Zink auf T-HelferSubpopulationen untersucht. Zink fördert die Bildung von regulatorischen T-Zellen und unterdrückt TH17-Zellen. Es wird versucht das Immunsystem durch Zinksubstitution bzw. Zinkmangel zu manipulieren und dadurch bestimmte Immunreaktionen hervorzurufen bzw. zu unterdrücken. Von besonderem Interesse ist die Toleranzentwicklung in der Transplantation anhand der gemischten Lymphocytenkultur (MLC) und der Nierentransplantation in der Ratte. Des Weiteren werden proinflammatorische Zustände untersucht, die auf einen Zinkmangel zurückzuführen sind. Dabei werden insbesondere die Signaltransduktionswege untersucht. Hierbei stellt das Immunsystem von alten Menschen das klinische Modell dar. Die Arbeiten sind in das europäische Netzwerk Zinc-Net eingebunden (Univ.-Prof. Dr. L. Rink, Dr. rer. nat. Veronika Kloubert) Zink und Entzündung im angeborenen Immunsystem
Studien an Mäusen weisen darauf hin, dass es unter Zinkmangel zu einer Priorisierung des angeborenen Immunsystems auf Kosten des adaptiven Immunsystems kommt. Diesen Hinweisen geht die Arbeitsgruppe „Zink und Entzündung im angeborenen Immunsystem"nach und untersucht die Hypothese, dass Zink eine entscheidende Rolle bei der Entwicklung von Granulozyten aus ihren myeloischen Vorläuferzellen spielt (START). Um die zu Grunde liegenden molekularen Mechanismen zu beleuchten, wird außerdem der Einfluss von Zink auf die Signaltransduktion, die durch Wachstumsfaktoren (granulocyte-macrophage colony stimulating factor (GM-CSF) und G-CSF) induziert wird, betrachtet. Dabei liegt neben der Aktivierung von Signalmolekülen ein weiterer Schwerpunkt auf der Untersuchung er Membranfluidität, hier müssen geeignete Analysemethoden etabliert und optimiert werden. Ein möglicher therapeutischer Einsatz von Zink bei gestörter Granulozytenfunktionalität wird des Weiteren in einem murinen Modell für den akuten Lungenschaden in Zusammenarbeit mit PD Dr. Jochen Grommes, Klinik für Gefäßchirurgie untersucht. Hier liegt der Schwerpunkt auf der Charakterisierung der Rekrutierung der Granulozyten in die Lunge und auf ihrer Hyperaktivierung, die zu schweren Lungenschäden führt und ob dies durch Zinksupplementation beeinflusst werden kann. Zur Übertragung der Ergebnisse auf das humane System wird mit der Etablierung eines in vitro Co-Kultur Modells begonnen (Dr.Inga Wessels)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: PCB-Studie Unterauftrag Immunologie

Leitung:	Rink
Förderer:	BG Energie, Textil, Elektr...
Bewilligung:	2014-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	113 573,63€

P 2: Veranst.u.Teilnahmegeb./Immunologie

Leitung:	NA
Förderer:	Sponsoren 70% + Teiln-Geb 100%
Bewilligung:	2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	1 292,10€

P 3: Sonderfondskonto Prof. Rink

Leitung:	Rink
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2002-08-27 - 2999-12-31
Ausgaben 2019:	90 883,06€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-116/16 - Investigation of the role of zinc in granulocyte development and functioning

Leitung:	Dr. rer. nat. Inga Weßels
Bewilligung:	2016-11-01 - 2018-10-31
Ausgaben 2019:	−3 391,21€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Wang X, Wu W, Zheng W, Fang X, Chen L, Rink L, Min J, Wang F (2019): 'Zinc supplementation improves glycemic control for diabetes prevention and management: a systematic review and meta-analysis of randomized controlled trials.' *Am J Clin Nutr*, 110(1):76-90 (IF 2019: 6.766)

[2]: Gruhlke MCH, Antelmann H, Bernhardt J, Kloubert V, Rink L, Slusarenko AJ (2019): 'The human allicin-proteome: S-thioallylation of proteins by the garlic defence substance allicin and its biological effects.' *Free Radic Biol Med*, 131:144-153 (IF 2019: 6.17)

[3]: Kulik L, Maywald M, Kloubert V, Wessels I, Rink L (2019): 'Zinc deficiency drives Th17 polarization and promotes loss of Treg cell function.' *J Nutr Biochem*, 63:11-18 (IF 2019: 4.873)

[4]: Ollig J, Kloubert V, Taylor KM, Rink L (2019): 'B cell activation and proliferation increase intracellular zinc levels.' *J Nutr Biochem*, 64:72-79 (IF 2019: 4.873)

[5]: Hildebrandt CS, Helmbold K, Linden M, Langen KJ, Filss CP, Runions KC, Stewart RM, Rao P, Moore JK, Mahfouda S, Morandini HAE, Wong JWY, Rink L, Zepf FD (2019): 'No detectable effects of acute tryptophan depletion on short-term immune system cytokine levels in healthy adults.' *World J Biol Psychiatry*, 20(5):416-423 (IF 2019: 4.164)

[6]: Aster I, Barth LM, Rink L, Wessels I (2019): 'Alterations in membrane fluidity are involved in inhibition of GM-CSF-induced signaling in myeloid cells by zinc.' *J Trace Elem Med Biol*, 54:214-220 (IF 2019: 3.245)

[7]: Kloubert V, Rink L (2019): 'Selection of an inadequate housekeeping gene leads to misinterpretation of target gene expression in zinc deficiency and zinc supplementation models.' *J Trace Elem Med Biol*, 56:192-197 (IF 2019: 3.245)

[8]: Clever K, Schlegel KA, Kniha H, Conrads G, Rink L, Modabber A, Hölzle F, Kniha K (2019): 'Experimental peri-implant mucositis around titanium and zirconia implants in comparison to a natural tooth: part 1-host-derived immunological parameters.' *Int J Oral Maxillofac Surg*, 48(4):554-559 (IF 2019: 2.068)

[9]: Clever K, Schlegel KA, Kniha H, Conrads G, Rink L, Modabber A, Hölzle F, Kniha K (2019): 'Experimental peri-implant mucositis around titanium and zirconia implants in comparison to a natural tooth: part 2-clinical and microbiological parameters.' *Int J Oral Maxillofac Surg*, 48(4):560-565 (IF 2019: 2.068)

Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Medizinische Statistik

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Ralf-Dieter Hilgers

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	4
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	0,00 €
EU	84 285,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**84 285,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**84 285,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	16	39,85	10,14
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	16	39,85	10,14

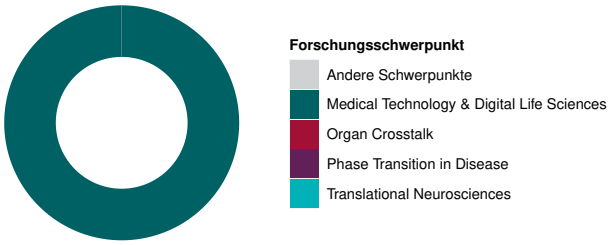
Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Medizinische Statistik

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Ralf-Dieter Hilgers

1 Forschungsschwerpunkte

- Optimale Versuchsplanung bei Mischungs-Mengen Experimenten
- Methodische Unterstützung:

Statistisch-methodische Beratung und Betreuung von Forschungsprojekten innerhalb der Medizinischen Fakultät
SAS-Softwarebetreuung für die Medizinische Fakultät sowie Institute der RWTH
SAS-Schulung: Blockkurs für Studenten und Mitarbeiter der Medizinischen Fakultät



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: EJP on rare diseases

Leitung:	Heussen
Förderer:	EU
Bewilligung:	2019-01-01 - 2023-12-31
Ausgaben 2019:	84 285,22€

P 2: Sammelkonto

Leitung:	Hilgers
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	1997-07-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	0,00€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Gombert A, Kirner L, Ketting S, Rückbeil MV, Mees B, Barbati ME, Keschenau PR, Kalder J, Schurink GW, Kotelis D, Jacobs MJ (2019): 'Editor's Choice - Outcomes After One Stage Versus Two Stage Open Repair of Type II Thoracoabdominal Aortic Aneurysms.' *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 57(3):340-348 (IF 2019: 5.328)

[2]: Frintrop L, Trinh S, Liesbrock J, Leunissen C, Kempermann J, Etdöger S, Kas MJ, Tolba R, Heussen N, Neulen J, Konrad K, Päfgen V, Kiessling F, Herpertz-Dahlmann B, Beyer C, Seitz J (2019): 'The reduction of astrocytes and brain volume loss in anorexia nervosa-the impact of starvation and refeeding in a rodent model.' *Transl Psychiatry*, 9(1):159 (IF 2019: 5.28)

[3]: Hill A, Borgs C, Fitzner C, Stoppe C (2019): 'Perioperative Vitamin C and E levels in Cardiac Surgery Patients and Their Clinical Significance.' *Nutrients*, 11(9) (IF 2019: 4.546)

[4]: Averdunk L, Fitzner C, Levkovich T, Leaf DE, Sobotta M, Vieten J, Ochi A, Moeckel G, Marx G, Stoppe C (2019): 'Secretory Leukocyte Protease Inhibitor (SLPI)-A Novel Predictive Biomarker of Acute Kidney Injury after Cardiac Surgery: A Prospective Observational Study.' *J Clin Med*, 8(11) (IF 2019: 3.303)

[5]: Teichmann M, Göckler F, Rückbeil M, Weber V, Edelhoff D, Wolfart S (2019): 'Periodontal outcome and additional clinical quality criteria of lithium-disilicate restorations (Empress 2) after 14 years.' *Clin Oral Investig*, 23(5):2153-2164 (IF 2019: 2.812)

[6]: Ramalho KM, Eduardo CP, Heussen N, Rocha RG, Meyer-Lueckel H, Lampert F, Apel C, Esteves-Oliveira M (2019): 'Randomized in situ study on the efficacy of CO laser irradiation in increasing enamel erosion resistance.' *Clin Oral Investig*, 23(5):2103-2112 (IF 2019: 2.812)

[7]: Perniciaro S, Imöhl M, Fitzner C, van der Linden M (2019): 'Regional variations in serotype distribution and vaccination status in children under six years of age with invasive pneumococcal disease in Germany.' *PLoS ONE*, 14(1):e0210278 (IF 2019: 2.74)

[8]: Rückbeil MV, Hilgers RD, Heussen N (2019): 'Randomization in survival studies: An evaluation method that takes into account selection and chronological bias.' *PLoS ONE*, 14(6):e0217946 (IF 2019: 2.74)

[9]: Dohms K, Hein M, Rossaint R, Coburn M, Stoppe C, Ehret CB, Berger T, Schälte G (2019): 'Inguinal hernia repair in preterm neonates: is there evidence that spinal or general anaesthesia is the better option regarding intraoperative and postoperative complications? A systematic review and meta-analysis.' *BMJ Open*, 9(10):e028728 (IF 2019: 2.496)

[10]: Kroh A, Uschner D, Lodewick T, Eickhoff RM, Schöning W, Ulmer FT, Neumann UP, Binnebösel M (2019): 'Impact of body composition on survival and morbidity after liver resection in hepatocellular carcinoma patients.' *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*, 18(1):28-37 (IF 2019: 2.428)

[11]: Möhlhenrich SC, Heussen N, Winterhalder P, Prescher A, Hölzle F, Modabber A, Wolf M, Kniha K (2019): 'Predicting primary stability of orthodontic mini-implants, according to position, screw-size, and bone quality, in the maxilla of aged patients: a cadaveric study.' *Eur J Oral Sci*, 127(5):462-471 (IF 2019: 2.22)

[12]: Rosenberger WF, Uschner D, Wang Y (2019): 'Rejoinder.' *Stat Med*, 38(1):27-30 (IF 2019: 1.783)

[13]: Rosenberger WF, Uschner D, Wang Y (2019): 'Randomization: The forgotten component of the randomized clinical trial.' *Stat Med*, 38(1):1-12 (IF 2019: 1.783)

[14]: Wang YY, Rosenberger WF, Uschner D (2019): 'Randomization-based inference and the choice of randomization procedures' *Stat Pap*, 60(2):45-54 (IF 2019: 1.433)

[15]: Berger T, Hilgers RD, Heussen N (2019): 'Observations below multiple lower limits of quantification: How to estimate the mean and variance.' *Biom J*, 61(5):1258-1269 (IF 2019: 1.416)

[16]: Mijnes J, Tiedemann J, Eschenbruch J, Gasthaus J, Bringezu S, Bauerschlag D, Maass N, Arnold N, Weimer J, Anzeneder T, Fasching PA, Rübner M, Bruno B, Heindrichs U, Freres J, Schulz H, Hilgers RD, Ortiz-Brüchle N, von Serenyi S, Knüchel R, Kloten V, Dahl E (2019): 'SNiPER: a novel hypermethylation biomarker panel for liquid biopsy based early breast cancer detection.' *Oncotarget*, 10(60):6494-6508 (IF 2019: 0)

[17]: Alhaidary D, Franzen R, Hilgers RD, Gutknecht N (2019): 'First Investigation of Dual-Wavelength Lasers (2780 nm Er,Cr:YSGG and 940 nm Diode) on Implants in a Simulating Peri-Implantitis Situation Regarding Temperature Changes in an Pocket Model.' *Photobiomodul Photomed Laser Surg*, 37(8):508-514 (IF 2019: 0)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Friedrich-Wilhelm-Preis
Dr. Diane Uschner

Institut und Lehrstuhl für Molekulare Herz-Kreislaufforschung

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Joachim Jankowski

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	4
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	754 555,00 €
BMBF	229 532,00 €
EU	552 939,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	154 411,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**1 691 437,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	57 747,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	14 103,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**71 850,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**1 763 287,00 €**
IZKF	243 660,00 €
START	45 556,57 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**289 216,57 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	25	131,72	46,17
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	25	131,72	46,17

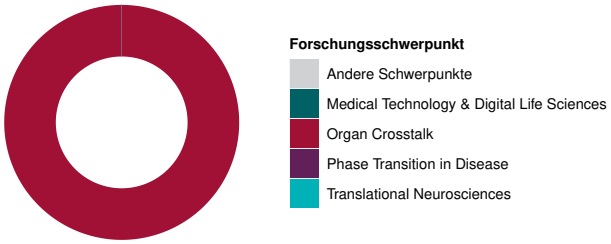
Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Biophysik der Mikroskopie (W2):
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Marc van Zandvoort

Institut und Lehrstuhl für Molekulare Herz-Kreislaufforschung

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Joachim Jankowski

1 Forschungsschwerpunkte



Aufklärung der Ursache der Genese und Progression kardiovaskulärer Erkrankungen
• Identifizierung der molekularen Mechanismen der Herz-Remodellierung bei Ischämie-Reperfusion
• Identifizierung der molekularen Mechanismen der Atherosklerose
• Intravitalmikroskopie, 2-Photonmikroskopie, IR-Konfokalmikroskopie, 2-Photonendoskopie, kombinierte 2-Photon-Mikroskopie und Ultraschall-Bildgebung von Entzündungsprozessen der Blutgefäße, molekulare Bildgebung und biofunktionalisierte Stenttechnologien
• Identifizierung der molekularen Mechanismen der kardio-renalen Interaktion
• Identifizierung der Effekte der chronischen Niereninsuffizienz auf Plättchen Funktion
• Kardio-renale Interaktion bei Hypercholesterolämie, Rolle von Apolipoprotein E in der kardio-renalen Interaktion
• Entwicklung neuer medizin-technischer Methoden zur vermehrten Abtrennung protein-gebundener urämischer Toxine
• Entwicklung systembiologischer Ansätze im Rahmen der Hypertonie und der chronischen Niereninsuffizienz mit dem Ziel der Etablierung mathematischer Modelle („risk calculator“) zur Bestimmung des individuellen des Risikos der Progression der jeweiligen Erkrankung
• Identifizierung bisher unbekannter Angiotensin-Peptide im Rahmen von Herz-Kreislauferkrankungen
• Isolierung, Identifizierung und Charakterisierung von Biomolekülen mit Impakt für die Genese und Progression von Herz-Kreislauferkrankungen
• Identifizierung unbekannter endokriner Systeme des Herz-Kreislauf-Systems
• Isolierung, Identifizierung und Charakterisierung endogener Inhibitoren der vaskulären Kalzifizierung
• Identifizierung, Quantifizierung und Charakterisierung post-translationaler Modifikationen im Rahmen der chronischen Niereninsuffizienz
• Bildgebende Analysen von Mediatoren in Biopsien (Tissue Proteomics)
• Verifizierung der Bestimmung post-translationaler Modifizierungen in Biopsien des Herzens und des Nierengewebes im Rahmen von Herz-Kreislauf-Erkrankungen
• Identifizierung der Bedeutung von Chemokinen und Chemokinrezeptoren bei der Atherosklerose entwicklung
• Aufklärung der Bedeutung und Rolle des Organ-Crosstalk im Zusammenhang mit Lipidstoffwechsel und Entzündung bei kardiovaskulären Erkrankungen
• Aufklärung der Rolle des Immun-Lipid-Crosstalks bei kardiovaskulären Erkrankungen und chronischen Nierenerkrankungen
• System-biologische Untersuchung der Darm-Leber-Interaktion

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: INTRICARE

Leitung:	Jankowski (IMCAR)
Förderer:	EU
Bewilligung:	2017-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019:	44 520,00€

P 2: INTRICARE Anteil IMCAR

Leitung:	Jankowski (IMCAR)
Förderer:	EU
Bewilligung:	2017-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019:	20 609,03€

P 3: Uremic toxin removal

Leitung:	Baleanu-Curaj
Förderer:	Else-Kröner-Fresenius-Stiftung
Bewilligung:	2016-07-05 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	148 859,59€

P 4: SFB 1382 - A04

Leitung:	Noels,Jankowski/Kuhl
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019:	59 050,83€

P 5: Jankowski ZUK II Überbrückung CRRC
Leitung: J. Jankowski
Förderer: DFG über RWTH Aachen
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 49 754,11€

P 6: Akquisitionsfonds - TRR 219
Leitung: Jankowski
Förderer: DFG üb. RWTH
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 3 382,81€

P 7: SFB TRR219-Z01
Leitung: Jankowski
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 189 315,17€

P 8: SFB TRR219-C04
Leitung: Jankowski
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 96 426,73€

P 9: PP-Anteil SFB TRR219
Leitung: Jankowski
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2023-12-31
Ausgaben 2019: 49,98€

P 10: CARIM-Kooperation
Leitung: Jankowski
Förderer: Universiteit Maastricht
Bewilligung: 2016-05-01 - 2020-09-17
Ausgaben 2019: 33 412,39€

P 11: Hochfrequenz-Dialyse P117772
Leitung: Jankowski
Förderer: Charite - Berlin
Bewilligung: 2016-02-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019: 24 317,35€

P 12: Humboldt-Forsch.-Stip. van der Vorst
Leitung: Jankowski
Förderer: Alexander von Humboldt-Stiftun
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-05-31
Ausgaben 2019: 4 000,00€

P 13: Interreg - EURLipids
Leitung: Jankowski
Förderer: NA
Bewilligung: 2017-06-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 120 087,24€

P 14: SFB TRR219-S03
Leitung: Jankowski,V.
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 93 968,40€

P 15: ICARAS - Inverted Classroom ...
Leitung: Liehn
Förderer: BMBF-PT Forsch.-Zentrum Jülich
Bewilligung: 2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 229 532,05€

P 16: SFB TRR219-M05
Leitung: Noels
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 113 788,83€

P 17: CaReSyAn
Leitung: Noels
Förderer: EU
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 129 456,05€

P 18: CaReSyAn - Anteil Teilprojekt IMCAR
Leitung: Noels / Jankowski
Förderer: Europäische Kommission
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 21 989,57€

P 19: Humboldt-Forsch.-Stip. Frau Baaten
Leitung: Noels
Förderer: Alexander von Humboldt-Stiftun
Bewilligung: 2018-08-01 - 2020-07-31
Ausgaben 2019: 1 551,71€

P 20: DFG-EI/ZUK2/Jankowski/StUpPD_346-18
Leitung: Schulte
Förderer: DFG über RWTH Aachen
Bewilligung: 2018-05-15 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 5 651,48€

P 21: ProcessModelling
Leitung: van Zandvoort
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-05-01 - 2022-04-30
Ausgaben 2019: 30 884,93€

P 22: DFG-EI/ZUK2/Jankowski/ERS Seed Fund "ÜF"
Leitung: van Zandvoort
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-08-01 - 2019-08-31
Ausgaben 2019: 24 999,42€

P 23: MiVaKa
Leitung: Wu
Förderer: EU/Land
Bewilligung: 2018-11-01 - 2021-10-31
Ausgaben 2019: 216 276,74€

P 24: Sonderfondskonto Kard. Vask. Molekbio.
Leitung: Jankowski
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2018-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 13 799,53€

P 25: Methodenseminar
Leitung: Jankowski
Förderer: diverse
Bewilligung: 2008-06-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 303,38€

P 26: Calcification regulators in plasma
Leitung: Jankowski
Förderer: B.Braun Avitum AG
Bewilligung: 2016-11-03 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 17,50€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-123/18 - Kardioprotektive Effekte und therapeutische Wirkungen des jüngst identifizierten Peptids "Vasoconstriction Inhibiting Factor"(VIF) im Rahmen des akuten Myokardinfarkts
Leitung: Dr. rer. nat. Setareh Orth-Alampour
Bewilligung: 2019-09-01 - 2021-08-31
Ausgaben 2019: 45 556,57€

P 2: IZKF - Immune-Lipid Crosstalk
Leitung: van der Vorst
Laufzeit: 2019-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 215 774,00€
FSP: Organ Crosstalk

P 3: IZKF - E8-3 Identification of mediators involved in the gut-liver-cross-talk in portal vein blood from patients with portal hypertension using a plasma proteomic approach
Leitung: Noels
Laufzeit: 2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 27 886,00€
FSP: Organ Crosstalk

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Döring Y, van der Vorst EPC, Duchene J, Jansen Y, Gencer S, Bidzhekov K, Atzler D, Santovito D, Rader DJ, Saleheen D, Weber C (2019): 'CXCL12 Derived From Endothelial Cells Promotes Atherosclerosis to Drive Coronary Artery Disease.' *Circulation*, 139(10):1338-1340 (IF 2019: 23.603)

[2]: Van der Vorst EPC, Biessen EAL (2019): 'Unwrapped and uNCORked: PPAR-γ repression in atherosclerosis.' *Eur Heart J*, NA (IF 2019: 22.673)

[3]: Mossanen JC, Kohlhepp M, Wehr A, Krenkel O, Liepelt A, Roeth AA, Möckel D, Heymann F, Lammers T, Gassler N, Hermann J, Jankowski J, Neumann UP, Luedde T, Trautwein C, Tacke F (2019): 'CXCR6 Inhibits Hepatocarcinogenesis by Promoting Natural Killer T- and CD4 T-Cell-Dependent Control of Senescence.' *Gastroenterology*, 156(6):1877-1889.e4 (IF 2019: 17.373)

[4]: van Roeyen CRC, Martin IV, Drescher A, Schuett KA, Hermert D, Raffetseder U, Otten S, Buhl EM, Braun GS, Kuppe C, Liehn E, Boor P, Weiskirchen R, Eriksson U, Gross O, Eitner F, Floege J, Ostendorf T (2019): 'Identification of platelet-derived growth factor C as a mediator of both renal fibrosis and hypertension.' *Kidney Int*, 95(5):1103-1119 (IF 2019: 8.945)

[5]: Andreadou I, Cabrera-Fuentes HA, Devaux Y, Frangogiannis NG, Frantz S, Guzik T, Liehn EA, Gomes CPC, Schulz R, Hausenloy DJ (2019): 'Immune cells as targets for cardioprotection: new players and novel therapeutic opportunities.' *Cardiovasc Res*, 115(7):1117-1130 (IF 2019: 8.168)

[6]: Donners MMPC, Biessen EAL (2019): 'SCRIBbling the role of endothelial polarity in atherosclerosis.' *Cardiovasc Res*, 115(14):1937-1939 (IF 2019: 8.168)

[7]: van Geffen JP, Brouns SLN, Batista J, McKinney H, Kempster C, Nagy M, Sivapalaratnam S, Baaten CCFMJ, Bourry N, Frontini M, Jurk K, Krause M, Pillitteri D, Swieringa F, Verdoold R, Cavill R, Kuijpers MJE, Ouwehand WH, Downes K, Heemskerk JWM (2019): 'High-throughput elucidation of thrombus formation reveals sources of platelet function variability.' *Haematologica*, 104(6):1256-1267 (IF 2019: 7.116)

[8]: Kiouptsi K, Jäckel S, Pontarollo G, Grill A, Kuijpers MJE, Wilms E, Weber C, Sommer F, Nagy M, Neideck C, Jansen Y, Ascher S, Formes H, Karwot C, Bayer F, Kollar B, Subramaniam S, Molitor M, Wenzel P, Rosenstiel P, Todorov H, Gerber S, Walter U, Jurk K, Heemskerk JWM, van der Vorst EPC, Döring Y, Reinhardt C (2019): 'The Microbiota Promotes Arterial Thrombosis in Low-Density Lipoprotein Receptor-Deficient Mice.' *MBio*, 10(5) (IF 2019: 6.784)

[9]: van der Vorst EPC, Mandl M, Müller M, Neideck C, Jansen Y, Hristov M, Gencer S, Peters LJF, Meiler S, Feld M, Geiselhöringer AL, de Jong RJ, Ohnmacht C, Noels H, Soehnlein O, Drechsler M, Weber C, Döring Y (2019): 'Hematopoietic ChemR23 (Chemerin Receptor 23) Fuels Atherosclerosis by Sustaining an M1 Macrophage-Phenotype and Guidance of Plasmacytoid Dendritic Cells to Murine Lesions-Brief Report.' *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 39(4):685-693 (IF 2019: 6.604)

[10]: van der Vorst EPC, Weber C (2019): 'Novel Features of Monocytes and Macrophages in Cardiovascular Biology and Disease.' *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 39(2):e30-e37 (IF 2019: 6.604)

[11]: Noels H, Weber C, Koenen RR (2019): 'Chemokines as Therapeutic Targets in Cardiovascular Disease.' *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 39(4):583-592 (IF 2019: 6.604)

[12]: Yakala GK, Cabrera-Fuentes HA, Crespo-Avilan GE, Rattanasopa C, Burlacu A, George BL, Anand K, Mayan DC, Corlianò M, Hernández-Reséndiz S, Wu Z, Schwerk AMK, Tan ALJ, Trigueros-Motos L, Chèvre R, Chua T, Kleemann R, Liehn EA, Hausenloy DJ, Ghosh S, Singaraja RR (2019): 'FURIN Inhibition Reduces Vascular Remodeling and Atherosclerotic Lesion Progression in Mice.' *Arterioscler Thromb Vasc Biol*, 39(3):387-401 (IF 2019: 6.604)

[13]: Zhou Z, Matsumoto T, Jankowski V, Pernow J, Mustafa SJ, Duncker DJ, Merkus D (2019): 'Uridine adenosine tetraphosphate and purinergic signaling in cardiovascular system: An update.' *Pharmacol Res*, 141:32-45 (IF 2019: 5.893)

[14]: Montserrat-de la Paz S, Naranjo MC, Millan-Linares MC, Lopez S, Abia R, Biessen EAL, Muriana FJG, Bermudez B (2019): 'Monounsaturated Fatty Acids in a High-Fat Diet and Niacin Protect from White Fat Dysfunction in the Metabolic Syndrome.' *Mol Nutr Food Res*, 63(19):e1900425 (IF 2019: 5.309)

[15]: Vrána D, Matzenauer M, Neoral Č, Aujeský R, Vrba R, Melichar B, Rušarová N, Bartoušková M, Jankowski J (2019): 'From Tumor Immunology to Immunotherapy in Gastric and Esophageal Cancer.' *Int J Mol Sci*, 20(1) (IF 2019: 4.556)

[16]: Bleilevens C, Doorschodt BM, Fechter T, Grzanna T, Theißen A, Liehn EA, Breuer T, Tolba RH, Rossaint R, Stoppe C, Boor P, Hill A, Fabry G (2019): 'Influence of Vitamin C on Antioxidant Capacity of In Vitro Perfused Porcine Kidneys.' *Nutrients*, 11(8) (IF 2019: 4.546)

[17]: Gajjala PR, Bruck H, Noels H, Heinze G, Ceccarelli F, Kribben A, Saez-Rodriguez J, Marx N, Zidek W, Jankowski J, Jankowski V (2019): 'Novel plasma peptide markers involved in the pathology of CKD identified using mass spectrometric approach.' *J Mol Med*, 97(10):1451-1463 (IF 2019: 4.427)

[18]: Gencer S, van der Vorst EPC, Aslani M, Weber C, Döring Y, Duchene J (2019): 'Atypical Chemokine Receptors in Cardiovascular Disease.' *Thromb Haemost*, 119(4):534-541 (IF 2019: 4.379)

[19]: Coppin L, Najimi M, Bodart J, Rouchon MS, van der Smissen P, Eeckhoudt S, Dahlqvist G, Castanares-Zapatero D, Komuta M, Brouns SL, Baaten CC, Heemskerk JWM, Horman S, Belmonte N, Sokal E, Stéphenne X (2019): 'Clinical Protocol to Prevent Thrombogenic Effect of Liver-Derived Mesenchymal Cells for Cell-Based Therapies.' *Cells*, 8(8) (IF 2019: 4.366)

[20]: van der Made TK, Fedecostante M, Scotcher D, Rostami-Hodjegan A, Sastre Toraño J, Middel I, Koster AS, Gerritsen KG, Jankowski V, Jankowski J, Hoenderop JGJ, Masereeuw R, Galetin A (2019): 'Quantitative Translation of Microfluidic Transporter Data to Reveals Impaired Albumin-Facilitated Indoxyl Sulfate Secretion in Chronic Kidney Disease.' *Mol Pharm*, 16(11):4551-4562 (IF 2019: 4.321)

[21]: Giamouridis D, Gao MH, Lai NC, Tan Z, Kim YC, Guo T, Miyanohara A, Blankesteijn MW, Biessen EAL, Hammond HK (2019): 'Urocortin 3 Gene Transfer Increases Function of the Failing Murine Heart.' *Hum Gene Ther*, 30(1):10-20 (IF 2019: 4.273)

[22]: van der Vorst EPC, Peters LJF, Müller M, Gencer S, Yan Y, Weber C, Döring Y (2019): 'G-Protein Coupled Receptor Targeting on Myeloid Cells in Atherosclerosis.' *Front Pharmacol*, 10 (IF 2019: 4.225)

[23]: Bartmann L, Schumacher D, von Stillfried S, Sternkopf M, Alampour-Rajabi S, van Zandvoort MAMJ, Kiessling F, Wu Z (2019): 'Evaluation of Riboflavin Transporters as Targets for Drug Delivery and Theranostics.' *Front Pharmacol*, 10:79 (IF 2019: 4.225)

[24]: Fontaine MAC, Westra MM, Bot I, Jin H, Franssen AJPM, Bot M, de Jager SCA, Dzhagalov I, He YW, van Vlijmen BJM, Gijbels MJJ, Reutelingsperger CP, van Berkel TJC, Sluimer JC, Temmerman L, Biessen EAL (2019): 'Low human and murine Mcl-1 expression leads to a pro-apoptotic plaque phenotype enriched in giant-cells.' *Sci Rep*, 9(1):14547 (IF 2019: 3.998)

[25]: Rusu M, Hilse K, Schuh A, Martin L, Slabu I, Stoppe C, Liehn EA (2019): 'Biomechanical assessment of remote and postinfarction scar remodeling following myocardial infarction.' *Sci Rep*, 9(1):16744 (IF 2019: 3.998)

[26]: Cornelissen A, Simsekyilmaz S, Liehn E, Rusu M, Schaaps N, Afify M, Florescu R, Almalla M, Borinski M, Vogt F (2019): 'Apolipoprotein E deficient rats generated via zinc-finger nucleases exhibit pronounced in-stent restenosis.' *Sci Rep*, 9(1):18153 (IF 2019: 3.998)

[27]: Belczacka I, Latosinska A, Siwy J, Metzger J, Merseburger AS, Mischak H, Vlahou A, Frantzi M, Jankowski V (2019): 'Author Correction: Urinary CE-MS peptide marker pattern for detection of solid tumors.' *Sci Rep*, 9(1):12864 (IF 2019: 3.998)

[28]: Vollmer T, Ljungberg B, Jankowski V, Jankowski J, Glorieux G, Stegmayr BG (2019): 'An in-vitro assay using human spermatozoa to detect toxicity of biologically active substances.' *Sci Rep*, 9(1):14525 (IF 2019: 3.998)

[29]: van der Vorst EPC, Donners MMPC (2019): 'ADAM8 in the cardiovascular system: An innocent bystander with clinical use?' *Atherosclerosis*, 286:147-149 (IF 2019: 3.919)

[30]: Schick D, Babendreyer A, Wozniak J, Awan T, Noels H, Liehn E, Bartsch JW, Vlacil AK, Grote K, Zayat R, Goetzenich A, Ludwig A, Dreymueller D (2019): 'Elevated expression of the metalloproteinase ADAM8 associates with vascular diseases in mice and humans.' *Atherosclerosis*, 286:163-171 (IF 2019: 3.919)

[31]: Donners M, van der Vorst E, Theodorou K, Rademakers T, van Buul J, Hermans A, Tomlinson M, Lehrke M, Lebherz C, Dreymueller D, Ludwig A, Bentzon J, Biessen E (2019): 'A DISINTEGRIN AND METALLOPROTEASE ADAM10 CONTROLS ENDOTHELIAL FUNCTIONS IN ATHEROSCLEROSIS' *Atherosclerosis*, 287:E4-E5 (IF 2019: 3.919)

[32]: Nagy M, van Geffen JP, Stegner D, Adams DJ, Braun A, de Witt SM, Elvers M, Geer MJ, Kuijpers MJE, Kunzelmann K, Mori J, Oury C, Pircher J, Pleines I, Poole AW, Senis YA, Verdoold R, Weber C, Nieswandt B, Heemskerk JWM, Baaten CCFMJ (2019): 'Comparative Analysis of Microfluidics Thrombus Formation in Multiple Genetically Modified Mice: Link to Thrombosis and Hemostasis.' *Front Cardiovasc Med*, 6 (IF 2019: 3.915)

[33]: Sternkopf M, Thoröe-Boveleth S, Beck T, Oleschko K, Erlenkötter A, Tschulena U, Steppan S, Speer T, Goettsch C, Jankowski V, Jankowski J, Noels H, European Uremic Toxin Work Group-EUTox (2019): 'A Bifunctional Adsorber Particle for the Removal of Hydrophobic Uremic Toxins from Whole Blood of Renal Failure Patients.' *Toxins (Basel)*, 11(7) (IF 2019: 3.531)

[34]: Korporaal SJA, Molenaar TJM, Lutters BCH, Meurs I, Drost-Verhoef S, Kuiper J, van Berkel TJC, Biessen EAL (2019): 'Peptide Antagonists for P-selectin Discriminate between Sulfatide-Dependent Platelet Aggregation and PSGL-1-Mediated Cell Adhesion.' *J Clin Med*, 8(8) (IF 2019: 3.303)

[35]: Belczacka I, Pejchinovski M, Krochmal M, Magalhães P, Frantzi M, Mullen W, Vlahou A, Mischak H, Jankowski V (2019): 'Urinary Glycopeptide Analysis for the Investigation of Novel Biomarkers.' *Proteomics Clin Appl*, 13(3):e1800111 (IF 2019: 2.489)

[36]: Schumacher D, Alampour-Rajabi S, Ponomariov V, Curaj A, Wu Z, Staudt M, Rusu M, Jankowski V, Marx N, Jankowski J, Brandenburg V, Liehn EA, Schuh A (2019): 'Cardiac FGF23: new insights into the role and function of FGF23 after acute myocardial infarction.' *Cardiovasc Pathol*, 40:47-54 (IF 2019: 1.756)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

HS-BAFTA
Rogier Veltrop, 'Auszeichnung für seine Arbeit auf dem Gebiet der induzierten pluripotenten Stammzellen'

4.2 Erfindungsmeldungen und angemeldete Patente

Ute Raffetseder, Thomas Rauen,Vera Jankowski, Tammo Ostendorf, Prof. Jürgen Floege, Daniel Breitkopf
SLE-Patienten

Prof. Dr. Joachim Jankowski, Zhuojin Wu, Setareh Orth-Alampour
Kalzifizierung-inhiierender Effekte der aktiven Seite des Calcification Blocking Factor (CBF) Peptides

Institut und Lehrstuhl für Versuchstierkunde

Univ.-Prof. Dr. med. Rene Tolba

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	6
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	38.5
Anzahl Auszubildende:	8

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	407 369,00 €
BMBF	199 274,00 €
EU	0,00 €
Land	73 797,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	8 351,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**688 791,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	70 428,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	66 482,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**136 910,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**825 701,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

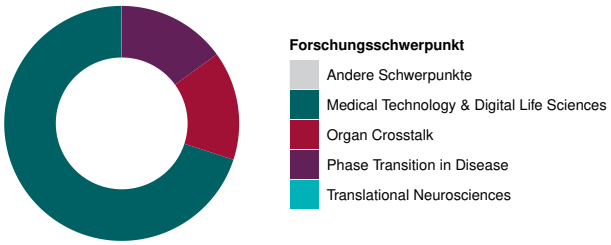
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	20	66,34	14,44
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	20	66,34	14,44

Institut und Lehrstuhl für Versuchstierkunde

Univ.-Prof. Dr. med. Rene Tolba

1 Forschungsschwerpunkte



Standardisierung bei der Erfassung von Belastungs-Schweregraden, die in der Richtlinie des Europäischen Parlament zum Schutz für Versuchstiere definiert sind, zu erreichen. Dabei kommen Infrarot-Kameras zur Messung von Aktivität, telemetrische Messungen z.B. zur Herzschlagratemessung, moderne Bildgebung zur Detektion von Veränderungen im Gehirn und Verhaltensuntersuchungen zum Einsatz. Im Sinne der „3R (Refine, Reduce, Replace)-Prinzip“ sollen die hier gewonnen Ergebnisse Tierversuche verbessern, reduzieren und wenn möglich auch ersetzen.

BMBF-Projekt zu „Alternativmethoden zum Tierversuch“: Ausmaß, Prädiktoren und Management des Publication Bias bei Tierversuchen (Extent, Predictors, and Management of Publication Bias in Animal ResearCh) (EMBARC) (Univ.-Prof. R. Tolba):

Das Projekt zielt auf die Nachverfolgung (Follow-up) von genehmigten Tierversuchsanträgen mit der Frage, ob, wann und wie Ergebnisse zu diesen Tierversuchen in Fachmedien publiziert wurden. Das Ziel dieser Follow-up Studie ist eine valide und repräsentative Darstellung der Publikationsrate biomedizinischer Tierversuche und eine Identifizierung möglicher studienabhängiger Faktoren (Prädiktoren), die diese Rate positiv oder negativ beeinflussen. Neben der Publikationsrate soll auch untersucht werden, welche Studienaspekte (z.B. bestimmte Endpunkte, geplante Subgruppen) eher in späteren Fachpublikationen berichtet werden als andere Studienaspekte (Stichpunkt „selektive Publikation“). Weiterhin soll untersucht werden, ob bestimmte Publikationsinhalte von den ehemals genehmigten Tierversuchsanträgen abweichen wie z.B. im Antrag beschriebene Fallzahlen, Endpunkte, Methoden (Stichpunkt „Protokollabweichung“). Die Ergebnisse der Follow-up Studie sollen genutzt werden, um im zweiten Projektteil (Inter-viewforschung mit Leitern von Tierversuchen) die verschiedenen Ursachen für eine Nicht- oder selektive Publikation von Daten aus tierexperimentellen Studien zu erfassen und in ihren Dimensionen zu spezifizieren.

EFRE-Projekt zu „Individualisierte, Integrin-gerichtete und Immun-aktivierende SAB Therapie des tripelnegativen metastasierten Mammarkarzinoms (I3-STM) "(PD Dr. J. Steitz).

Das Ziel dieses Projektes ist es eine neue Behandlungsplattform zur zielgerichteten und individualisierten Therapie von Patientinnen mit tripelnegativen Mammakarzinom (TNBC) aufzubauen. Die Plattform basiert auf modular aufgebauten synthetischen mini-Antikörpern (SAB), mit denen eine anti-Tumor-Immunantwort induziert werden soll. Hierzu sollen relevante Targets identifiziert, validiert und in vitro sowie in vivo in TNBC Mausmodellen evaluiert werden. Das I3-STM Konsortium besteht aus 4 KMU (Syntab Therapeutics GmbH, Taros Chemicals GmbH & Co. KG, TECOdevelopment, Gremse-IT GmbH) sowie 3 akademischen Partnern aus dem Universitätsklinikum der RWTH Aachen (Experimentelle Bildgebung, Medizinische Klinik III, Versuchstierkunde). Das Konsortium soll die SAB-Technologie als eine neuartige, zielgerichtete und adjuvante Immuntherapie vorantreiben und den Weg für die spätere klinische Entwicklung ebnen.

BMBF-Projekt, Verbundprojekt zu KMU-innovativ zu „Herstellung eines innovativen Gewebeklebers zum Einsatz nach Pankreasresektion (PanK) – Teilvorhaben: Präklinische und histologische Evaluation eines Gewebekleberprototyps zum Einsatz nach Pankreasresektion“ (Univ.-Prof. R. Tolba/ Dr. B. Kögel)

Dieses Projekt wird in Zusammenarbeit mit den Projektpartnern Adhesys Medical GmbH und der Klinik für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie des UKA’s bearbeitet. Die Pankreasresektion oder -segmentresektion wird häufig bei Tumorerkrankungen der Bauchspeicheldrüse durchgeführt. Ein Hauptproblem, welches bei dieser Operation auftreten kann, ist die Pankreasfistel. Da die Bauchspeicheldrüse mit ihrer sehr weichen und lockeren Struktur und dem geringen Anteil an Strukturproteinen schwierig durch Nähte zu versorgen ist, stellen Leckagen mit nachfolgender Fistelbildung eine häufige Komplikation dar. Mittels einem neuartigen, auf Polyurethan basierenden Gewebeklebers sollen Pankreas-Gewebswunden bzw. der Pankreas-Stumpf oder die Schnittflächen so verklebt werden, dass die Pankreaswunde bis zum Abschluss der Wundheilung durch einen intraabdominalen und biokompatiblen Gewebekleber zusätzlich zur Naht oder Klammernaht flüssigkeitsdicht verschlossen werden. Ziel des vorliegenden Teilvorhabens ist den neuartigen Wundkleber präklinisch im Tiermodell zu evaluieren und histopathologisch zu bewerten. Die präklinischen und pathologischen Ergebnisse sollen dabei der CE Zertifizierung des intraabdominalen Klebers vorbereiten und zudem als Grundlage für die weitere klinische Evaluation dienen.

Weitere Forschungsschwerpunkte:

Entwicklung, Erprobung und Zulassung von Medizinprodukten und Pharmazeutika für die Krebstherapie in Kooperation mit der Industrie und dem Aachener Kompetenznetzwerk Medizintechnik.

Ischämie-/Reperfusion, Wundheilung, Entzündung und Apoptose

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: PP- Anteil Versuchstierkunde
Leitung: NA
Förderer: DFG
Bewilligung: 2008-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 3 560,15€

P 2: SAB-Therapie metast. Mammakarzinoms
Leitung: Steitz
Förderer: Land/EU
Bewilligung: 2016-10-14 - 2019-09-30
Ausgaben 2019: 21 838,99€

P 3: SAB-Therapie - nur Personal
Leitung: Steitz
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-10-14 - 2019-09-30
Ausgaben 2019: 37 707,62€

P 4: Taktira - VTK pauschalierte Kosten
Leitung: Steitz
Förderer: EFRE
Bewilligung: 2019-11-01 - 2022-10-31
Ausgaben 2019: 14 250,47€

P 5: SFB/TRR 57 - TP Q02
Leitung: Tolba
Förderer: DFG
Bewilligung: 2009-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 121 259,15€

P 6: FOR 2591 - TP 02
Leitung: Tolba
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-03-14 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 182 008,07€

P 7: FOR 2591 - TP 16
Leitung: Tolba
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-11-20 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 69 687,03€

P 8: FOR 2591 Geschäftsstelle
Leitung: Tolba
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-04-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 30 855,08€

P 9: BBMBF - PanK
Leitung: Tolba
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2016-08-01 - 2020-07-31
Ausgaben 2019: 82 251,13€

P 10: Ziim-Koop OrganpumpOxy
Leitung: Tolba
Förderer: BWWE-Projektträger VDI
Bewilligung: 2015-02-01 - 2017-06-30
Ausgaben 2019: 16,80€

P 11: BBST-D-16-00081 Frau Tihany
Leitung: Tolba
Förderer: B.Braun-Stiftung
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 459,21€

P 12: BMBF - EMBARC
Leitung: Tolba
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2017-04-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 40 636,50€

P 13: AIF- ZIM SprayCon
Leitung: Tolba
Förderer: BMBF / AIF
Bewilligung: 2018-09-01 - 2021-08-31
Ausgaben 2019: 22 860,66€

P 14: BMBF RePlaSys- Tolba - VTK
Leitung: Tolba
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2019-02-01 - 2022-01-31
Ausgaben 2019: 53 508,98€

P 15: Tierversuche ProImplant-EFRE
Leitung: Steitz
Förderer: Fraunhofer-Gesellschaft
Bewilligung: 2019-05-01 - 2019-06-15
Ausgaben 2019: 5 623,32€

P 16: Sammelfonds Dr.Steitz; VTK
Leitung: Steitz
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 634,64€

P 17: Kommunikationsforum -VTK
Leitung: Tolba
Förderer: VolkswagenStiftung
Bewilligung: 2019-11-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 7 891,50€

P 18: Medoderm-MDV-01-13-WSS-VTK
Leitung: Tolba
Förderer: Fa. Medoderm GmbH
Bewilligung: 2013-04-01 - 2019-08-31
Ausgaben 2019: −2 247,03€

P 19: Medical Adhesive Revolution GmbH
Leitung: Tolba
Förderer: Medical Adhesive Revolution Gm
Bewilligung: 2014-02-01 - 2020-05-31
Ausgaben 2019: 67 051,47€

P 20: Sonderfonds Versuchstierkunde
Leitung: Tolba
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2001-12-11 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 65 847,45€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Frintrop L, Trinh S, Liesbrock J, Leunissen C, Kempermann J, Etdöger S, Kas MJ, Tolba R, Heussen N, Neulen J, Konrad K, Päfgen V, Kiessling F, Herpertz-Dahlmann B, Beyer C, Seitz J (2019): 'The reduction of astrocytes and brain volume loss in anorexia nervosa-the impact of starvation and refeeding in a rodent model.' *Transl Psychiatry*, 9(1):159 (IF 2019: 5.28)

[2]: Czigany Z, Lurje I, Tolba RH, Neumann UP, Tacke F, Lurje G (2019): 'Machine perfusion for liver transplantation in the era of marginal organs-New kids on the block.' *Liver Int*, 39(2):228-249 (IF 2019: 5.175)

[3]: Iwasaki J, Afify M, Bleilevens C, Klinge U, Weiskirchen R, Steitz J, Vogt M, Yagi S, Nagai K, Uemoto S, Tolba RH (2019): 'The Impact of a Nitric Oxide Synthase Inhibitor (L-NAME) on Ischemia–Reperfusion Injury of Cholestatic Livers by Pringle Maneuver and Liver Resection after Bile Duct Ligation in Rats.' *Int J Mol Sci*, 20(9) (IF 2019: 4.556)

[4]: Bleilevens C, Doorschodt BM, Fechter T, Grzanna T, Theißen A, Liehn EA, Breuer T, Tolba RH, Rossaint R, Stoppe C, Boor P, Hill A, Fabry G (2019): 'Influence of Vitamin C on Antioxidant Capacity of In Vitro Perfused Porcine Kidneys.' *Nutrients*, 11(8) (IF 2019: 4.546)

[5]: Reinartz SD, Imhoff M, Tolba R, Fischer F, Fischer EG, Teschner E, Koch S, Gärber Y, Isfort P, Gremse F (2019): 'EIT monitors valid and robust regional ventilation distribution in pathologic ventilation states in porcine study using differential DualEnergy-CT (ΔDECT).' *Sci Rep*, 9(1) (IF 2019: 3.998)

[6]: Fabry G, Doorschodt BM, Grzanna T, Boor P, Elliott A, Stollenwerk A, Tolba RH, Rossaint R, Bleilevens C (2019): 'Cold Preflush of Porcine Kidney Grafts Prior to Normothermic Machine Perfusion Aggravates Ischemia Reperfusion Injury.' *Sci Rep*, 9(1):13897 (IF 2019: 3.998)

[7]: Kunczik J, Barbosa Pereira C, Zieglowski L, Tolba R, Wassermann L, Häger C, Bleich A, Janssen H, Thum T, Czaplik M (2019): 'Remote vitals monitoring in rodents using video recordings.' *Biomed Opt Express*, 10(9):4422-4436 (IF 2019: 3.921)

[8]: Slabu I, Wiemer K, Steitz J, Liffmann R, Mues B, Eisold S, Caumanns T, Mayer J, Kuhl CK, Schmitz-Rode T, Simon U (2019): 'Size-Tailored Biocompatible FePt Nanoparticles for Dual / Magnetic Resonance Imaging Contrast Enhancement.' *Langmuir*, 35(32):10424-10434 (IF 2019: 3.557)

[9]: Drescher HK, Weiskirchen R, Fülöp A, Hopf C, de San Román EG, Huesgen PF, de Bruin A, Bongiovanni L, Christ A, Tolba R, Trautwein C, Kroy DC (2019): 'The Influence of Different Fat Sources on Steatohepatitis and Fibrosis Development in the Western Diet Mouse Model of Non-alcoholic Steatohepatitis (NASH).' *Front Physiol*, 10:770 (IF 2019: 3.367)

[10]: Czigany Z, Hata K, Lai W, Schwandt T, Yamamoto Y, Uemoto S, Tolba RH (2019): 'A Dual Protective Effect of Intestinal Remote Ischemic Conditioning in a Rat Model of Total Hepatic Ischemia.' *J Clin Med*, 8(10) (IF 2019: 3.303)

[11]: Emontzpohl C, Stoppe C, Theißen A, Beckers C, Neumann UP, Lurje G, Ju C, Bernhagen J, Tolba RH, Czigany Z (2019): 'The Role of Macrophage Migration Inhibitory Factor in Remote Ischemic Conditioning Induced Hepatoprotection in a Rodent Model of Liver Transplantation.' *Shock*, 52(5):e124-e134 (IF 2019: 2.96)

[12]: Pereira C, Kunczik J, Bleich A, Haeger C, Kiessling F, Thum T, Tolba R, Lindauer U, Treue S, Czaplik M (2019): 'Perspective review of optical imaging in welfare assessment in animal-based research.' *J Biomed Opt*, 24(7):1-11 (IF 2019: 2.785)

[13]: Barbosa Pereira C, Dohmeier H, Kunczik J, Hochhausen N, Tolba R, Czaplik M (2019): 'Contactless monitoring of heart and respiratory rate in anesthetized pigs using infrared thermography.' *PLoS ONE*, 14(11):e0224747 (IF 2019: 2.74)

[14]: Mechelinck M, Kupp C, Krüger JC, Habigt MA, Helmedag MJ, Tolba RH, Rossaint R, Hein M (2019): 'Oxygen inhalation improves postoperative survival in ketamine-xylazine anaesthetised rats: An observational study.' *PLoS ONE*, 14(12):e0226430 (IF 2019: 2.74)

[15]: Wieschowski S, Biernot S, Deutsch S, Glage S, Bleich A, Tolba R, Strech D (2019): 'Publication rates in animal research. Extent and characteristics of published and non-published animal studies followed up at two German university medical centres.' *PLoS ONE*, 14(11):e0223758 (IF 2019: 2.74)

[16]: Keschenau PR, Simons N, Klingel H, Reuter S, Foldenauer AC, Vieß J, Weidener D, Andruszkow J, Blümich B, Tolba R, Jacobs MJ, Kalder J (2019): 'Perfusion-related changes in intestinal diffusion detected by NMR-MOUSE® monitoring in minipigs.' *Microvasc Res*, 125:103876 (IF 2019: 2.73)

[17]: Jalaie H, Steitz J, Afify M, Barbati ME, Hoeft K, Assar MAM, Hermanns-Sachweh B, Tolba RH, Jacobs MJ, Schleimer K (2019): 'In vivo endothelialization and neointimal hyperplasia assessment after angioplasty of sheep carotid artery with a novel polycarbonate polyurethane patch.' *J Biomater Appl*, 34(2):208-218 (IF 2019: 2.22)

[18]: Kalder J, Isfort P, Reinartz SD, Gremse F, Yamoah GG, Gesche V, Kotelis D, Tolba R, Jacobs MJ, Jalaie H (2019): 'New Large Animal Model for Aortic Aneurysms in the Viscerorenal Segment.' *J Surg Res*, 240:156-164 (IF 2019: 1.841)

[19]: Tihanyi DK, Szijarto A, Fülöp A, Denecke B, Lurje G, Neumann UP, Czigany Z, Tolba R (2019): 'Systematic Review on Characteristics and Reporting Quality of Animal Studies in Liver Regeneration Triggered by Portal Vein Occlusion and Associating Liver Partition and Portal Vein Ligation for Staged Hepatectomy: Adherence to the ARRIVE Guidelines.' *J Surg Res*, 235:578-590 (IF 2019: 1.841)

[20]: Meister FA, Czigany Z, Bednarsch J, Böcker J, Amygdalos I, Morales Santana DA, Rietzler K, Moeller M, Tolba R, Boor P, Rohlfs W, Neumann UP, Lurje G (2019): 'Hypothermic Oxygenated Machine Perfusion of Extended Criteria Kidney Allografts from Brain Dead Donors: Protocol for a Prospective Pilot Study.' *JMIR Res Protoc*, 8(10):e14622 (IF 2019: 0)

Institut und Lehrstuhl für Angewandte Medizintechnik

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Schmitz-Rode

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	10.8
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	11.47
Anzahl Auszubildende:	4

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	984 696,00 €
BMBF	844 811,00 €
EU	63 596,00 €
Land	1 401 249,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	131 711,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**3 426 063,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	95 371,00 €
Industrie	192 727,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	175 420,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**463 518,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**3 889 581,00 €**
IZKF	0,00 €
START	211 342,63 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**211 342,63 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	49	167,85	95,50
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	1	0,20	0,20
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	1	1,00	1,00
Gesamtsumme	51	169,05	96,70

Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Rehabilitations- und Präventionstechnik (W2):
Univ.-Prof.'in Dr. rer. nat. Catherine Disselhorst-Klug

Lehr- und Forschungsgebiet Kardiovaskuläre Technik (W3):
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Ulrich Steinseifer

Lehr- und Forschungsgebiet Tissue Engineering und Textile Implants (W3):
Univ.-Prof. Dr. med. Stefan Jockenhövel

Juniorprofessur für Computational Cardiovascular Modelling (W1):
Jun.-Prof. Dr. rer. medic. Tim Kaufmann

Außerplanmäßige Professuren:

apl. Prof. Dr. med. dent. Christian Apel

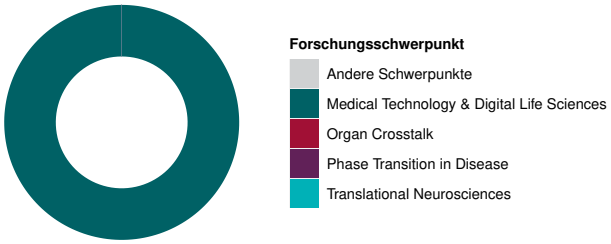
apl. Prof. Dr.rer.nat. Dipl.-Ing. Martin Baumann

Institut und Lehrstuhl für Angewandte Medizintechnik

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Schmitz-Rode

1 Forschungsschwerpunkte

Lehrstuhl für angewandte Medizintechnik (Direktor: Univ.-Prof Dr. med. Thomas Schmitz-Rode)



Erforschung und Entwicklung von
- kardiovaskulären Implantaten: Stents, Scaffolds, Blutgefäßersatz, Herzklappen
- kardiovaskulären Unterstützungssystemen für Herz und Lunge
- katheterbasierten Instrumenten und Navigationstechniken für die bildgeführte minimal-invasive Implantation

Lehr- und Forschungsgebiet Kardiovaskuläre Technik (Leiter: Univ.-Prof. Dr.-Ing. U. Steinseifer)

Entwicklung und Bewertung von Organunterstützungs- und Organersatzsystemen einschließlich CAD-Konstruktion, CFD- und FSI-Simulation, FEM-Festigkeitsberechnung, Strömungsmechanik, Fertigung, sowie In-vitro- und In-vivo-Tests. Dies umfasst insbesondere:
- neuartige künstliche Herzklappen
- Kreiselpumpen zur Blutförderung: Axial-, Diagonal- und Zentrifugalpumpen
- Verdrängerpumpen zur Blutförderung, elektromechanisch (LVAD, RVAD, TAH)
- para- und extrakorporale Oxygenierungssysteme
- biologisierbare, hämokompatible Lungenunterstützungssysteme
- großlumige Gefäßprothesen
- Bioreaktoren
- interventionelle Medizinprodukte

Qualitätssicherung und Konformitätsprüfungen von Herzklappen, Blutpumpen und Lungenunterstützungssystemen unter Zertifizierungsaspekten (nach ISO- und FDA-Normen) in Zusammenarbeit mit autorisierten Prüfstellen
Mitarbeit in Normungsgremien für Organunterstützungssysteme und Organersatz (ISO, DIN)
Grundlagenarbeiten auf den Gebieten
- kardiovaskulärer Strömungsmechanik (experimentell und numerisch),
- Strömungsoptimierung blutführender Bauteile und
- Strömungs- Material- und Oberflächeninduzierter Blutschädigung.
- Degradation und Dauerfestigkeit von kardiovaskulären Implantaten
- Physiologische Regelung aktiver Implantate

Entwicklung von In-vitro- und In-vivo-Testmethoden
Entwicklung von Prüfständen zur Kreislaufsimulation
Oberflächenanalysen: Hämokompatibilität und Struktur
Mechanische Werkstoffprüfungen
Verarbeitung von biokompatiblen Kunststoffen
Rapid Prototyping

W3-NRW-Schwerpunktprofessur Biohybrid & Medical Textiles (BioTex) (Leiter: Univ.-Prof. Dr. med S. Jockenhövel in Kooperation mit dem Aachen-Maastricht-Institute for Biobased Materials (AMIBM) und dem DWI Leibniz Institute für Interaktive Materialien

Tissue Engineering & Biohybride Implantatentwicklung von
- autologen Herzklappenprothesen für den rechts- und linksventrikulären Bereich,
- kleinlumigen Gefäßprothesen,
- biologischem Ersatz der AV-Knotenleitung,
- endobronchialen Stentsystemen,
- biohybrider Lungenersatz,
- kapillaren Netzwerkstrukturen als Plattformtechnologie für die Entwicklung komplexer Organe.

Entwicklung eines biologisierten, hämokompatiblen Lungenunterstützungssystems.
Entwicklung eines endoskopischen Zellsprühverfahrens für die Zelltherapie.
Entwicklung von Bioreaktorsystemen zur dynamischen Kultivierung tissue-engineerter und biohybrider Konstrukte.
Entwicklung von Online-Überwachungssystemen zur nicht-invasiven/zerstörungsfreien Kontrolle der Gewebeentwicklung tissue engineerter Konstrukte,
Biomaterialentwicklung und –optimierung insbesondere auf dem Gebiet der biobasierten Materialien für die Medizin
Biofunktionalisierung textiler Implantate,
In-vitro-Modelle für die MDR und AMG-konforme Testung von kardiovaskulären Strukturen (AachenerRestenoseModell),
Translationale Forschung zur Entwicklung neuartiger Therapien (Advanced Therapy Medicinal Products, ATMP),

Lehr- und Forschungsgebiet Rehabilitations- und Präventionstechnik (Leiterin: Univ.-Prof'in. Dr. rer. nat. C. Disselhorst-Klug)
Entwicklung und Validierung neuer Hilfsmittel zur Steigerung der Mobilität von Patienten mit Bewegungseinschränkungen
Entwicklung neuer Systeme zur Roboterassistierten Rehabilitation
Entwicklung neuer Systeme zur Unterstützung der Pflege mittels Robotik
Entwicklung neuer Verfahren und Methoden zur Unterstützung einer patientenautonomen Rehabilitationstherapie
Entwicklung neuer Methoden zur qualitativen Bewertung der Durchführung physiotherapeutischer Übungen
Entwicklung neuer Materialien und Sensoren zur Erfassung der muskulären Aktivierung
Entwicklung neuer Methoden zur Erfassung und Interpretation des muskulären Koordinationsmusters
Untersuchung der neuromuskulären Steuerungs- und Regelungsmechanismen
Unterstützung der Interpretation physiologischer Informationen durch Expertensysteme
Klinische Ganganalyse zur Therapieplanung und evaluierung bei Patienten mit Gangstörungen
Entwicklung neuer Messmethoden zur Analyse der freien Bewegung der oberen Extremitäten
Bewegungsanalyse zur Frühdiagnostik bei Säuglingen mit Bewegungsstörungen
Bewertung unterschiedlicher Therapiemaßnahmen bei Patienten mit Bewegungsstörungen
Arbeitsgruppe Biophysical & **Education Engineering (Leiter: apl. Prof. Dr. rer. nat. Dipl.-Ing. M. Baumann, MME)**
Produktion und Charakterisierung von beschichteten und unbeschichteten magnetischen Nanopartikeln (MNP)
Modellbildung für die Fortentwicklung von Transport- und Freisetzungssystemen für Arzneimittel
Modellbildung der MNP-Wechselwirkungen in Hybridmaterialien für die Entwicklung von biodegradierbaren Implantaten
Visualisierung und Funktionsbestimmung mittels MRT- und MPI-Bildgebung von mit MNP dotierten Implantaten
Mechanische Belastungsprüfungen von mit MNP dotierten Implantatwerkstoffen
Untersuchung von MNP-Aufheizleistungen für die hyperthermische Tumorbekämpfung
Entwicklung von hybrid Materialen und Implantaten zur Behandlung von stenosierenden Tumoren
Mechanische Belastungsprüfungen von Implantatwerkstoffen dotiert mit MNP
Untersuchung von MNP-Aufheizleistungen für die hyperthermische Tumorbekämpfung
Lehr-Lernforschung zum Problemorientierten Lernen und zum Problemorientierten Praktischen Lernen
Planung, Durchführung und Analyse von blended assessments (schriftlich und mündlich)
Training und Coaching von Dozierenden zur Verbesserung der Lehre und Vortragstätigkeit
Seminare und Trainings zu Schlüsselqualifikationen (Vortragstechniken, Lerntechniken, Teamarbeit) für Dozierende, Doktoranden und nichtwissenschaftliche Mitarbeitende
Durchführung von Prüferschulungen mit dem Schwerpunkt MC-Aufgaben
Workshops zum Einsatz aktivierender Lehr- und Lernmethoden für große und kleine Unterrichtsgruppen
Arbeitsgruppe Science Management (Leiter: Dr. R. Farkas)
Translationsforschung: Analyse der Geschwindigkeit biomedizintechnischer Forschung & Entwicklung & Innovation
Künstliche Intelligenz in der Entscheidungsunterstützung für Diagnose und Therapie (Comprehensive Diagnostic)
Big Data und Maschinelles Lernen in Translation & Technologietransfer
Text Mining zur Analyse und Prognose von F&E Kooperationen (Recommender Systeme)
Entwicklung & Erprobung (Effizienzanalyse) eines adressatengerechten IT–Einsatzes in der biomedizinischen Forschung
Entwicklung des Clusters „Biomedizintechnik" auf dem RWTH Aachen Campus
Technologievorschauen (Foresights, Forecasts) und Innovations- und Technikanalysen (ITA) für die Medizintechnik

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Eine Uni - ein Buch

Leitung:	Baumann
Förderer:	Stifterverband Essen
Bewilligung:	2019-04-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	2 777,27€

P 2: prepCDCA

Leitung:	Farkas
Förderer:	DFG-RWTH
Bewilligung:	2018-01-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019:	16 603,32€

P 3: Fostering Interdisciplinary Research

Leitung:	Schmitz-Rode
Förderer:	DFG-RWTH
Bewilligung:	2017-11-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019:	50 950,44€

P 4: Process-Modelling

Leitung:	Schmitz-Rode
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2018-06-01 - 2022-05-31
Ausgaben 2019:	41 305,91€

P 5: DurImplant
Leitung: Schmitz-Rode
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 29 746,69€

P 6: nanomodifizierte Implantate
Leitung: Schmitz-Rode
Förderer: Forschungskuratorium Textil
Bewilligung: 2018-01-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 80 072,03€

P 7: ERS Prep Fund PFLS009
Leitung: Slabu
Förderer: DFG-RWTH
Bewilligung: 2019-07-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 20 845,92€

P 8: Testung und Prüfung von Medizinprodukten
Leitung: Steinseifer
Förderer: ac.biomed GmbH, Aachen
Bewilligung: 2008-04-01 - 2099-03-31
Ausgaben 2019: 59 795,60€

P 9: PLS - EU Projekt RIA
Leitung: Ahrens
Förderer: EU
Bewilligung: 2019-10-01 - 2024-09-30
Ausgaben 2019: 63 596,26€

P 10: ConnLA
Leitung: Arens
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-07-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 98 504,82€

P 11: 3DECMO
Leitung: Arens
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-07-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 91 570,32€

P 12: NEPAL
Leitung: Arens
Förderer: Maquet GmbH
Bewilligung: 2019-01-01 - 2021-01-30
Ausgaben 2019: 27 042,80€

P 13: Polyvalve
Leitung: Clauser
Förderer: NA
Bewilligung: 2016-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 327 532,13€

P 14: C-Bogen Mockloop
Leitung: Doose
Förderer: Hirsch Stiftung
Bewilligung: 2019-07-01 - NA
Ausgaben 2019: 14 315,04€

P 15: FontanPro
Leitung: Groß-Hardt
Förderer: BMBF / VDI
Bewilligung: 2018-12-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 38 328,22€

P 16: Strömungsmodelle herzkranke Kinder
Leitung: Grünwald
Förderer: Uni Bonn
Bewilligung: 2018-02-01 - 2020-01-31
Ausgaben 2019: 67 149,17€

P 17: TaviSIM
Leitung: Pott
Förderer: DFG
Bewilligung: 2014-01-01 - 2020-08-21
Ausgaben 2019: 41 704,40€

P 18: Eccor II Folgeprojekt
Leitung: Schlanstein
Förderer: EFRE
Bewilligung: 2019-11-01 - 2021-04-30
Ausgaben 2019: 381,00€

P 19: Eccor II Folgeprojekt
Leitung: Schlanstein
Förderer: EFRE
Bewilligung: 2019-11-01 - 2021-04-30
Ausgaben 2019: 15 125,06€

P 20: Ghostcells
Leitung: Schöps
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-10-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 36 738,75€

P 21: Oxy SIM
Leitung: Steinseifer
Förderer: DFG
Bewilligung: 2014-12-01 - 2019-08-31
Ausgaben 2019: 31 894,75€

P 22: ConnexAL
Leitung: Steinseifer
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-07-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 59 458,01€

P 23: PLAAO
Leitung: Steinseifer
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2017-04-01 - 2019-09-30
Ausgaben 2019: 74 710,87€

P 24: PulmoStent2 CVE
Leitung: Steinseifer
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2017-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 129 345,05€

P 25: Hämokompatibilitätssteig.d.Keramisierung
Leitung: Steinseifer
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-07-01 - 2019-07-30
Ausgaben 2019: 21 090,50€

P 26: Leben m Kunstherz..Kunstherztherapie 2.0
Leitung: Steinseifer
Förderer: Bezirksregierung Köln, Dez 34
Bewilligung: 2016-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 333 242,33€

P 27: ECCOR-Extrakorporale-Entgiftung
Leitung: Steinseifer
Förderer: Bezirksregierung Düsseldorf
Bewilligung: 2017-08-01 - 2019-04-30
Ausgaben 2019: 820,83€

P 28: HOC-Surf - nur Personal
Leitung: Steinseifer
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-07-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 83 842,83€

P 29: Leben m Kunstherz..Kunstherztherapie 2.0
Leitung: Steinseifer
Förderer: Bezirksregierung Köln, Dez 34
Bewilligung: 2016-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 319 666,79€

P 30: ECCOR-Extrakorporale Entgiftung
Leitung: Steinseifer
Förderer: Bezirksregierung Düsseldorf
Bewilligung: 2017-08-01 - 2019-04-30
Ausgaben 2019: 25 715,81€

P 31: ReinVAD
Leitung: Steinseifer
Förderer: Stiftung
Bewilligung: 2010-04-01 - 2017-03-31
Ausgaben 2019: 33 721,26€

P 32: Enmodes GmbH
Leitung: Steinseifer
Förderer: Enmodes GmbH
Bewilligung: 2014-11-01 - 2016-10-31
Ausgaben 2019: 12 400,75€

P 33: RehaRob
Leitung: Disselhorst-Klug
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2016-04-01 - 2019-09-30
Ausgaben 2019: 20 880,64€

P 34: Smarte Orthese
Leitung: Disselhorst-Klug
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2017-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 45 260,99€

P 35: DeMaPro
Leitung: Disselhorst-Klug
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2018-03-01 - 2021-08-31
Ausgaben 2019: 89 317,83€

P 36: Dynaflex (R)
Leitung: Disselhorst-Klug
Förderer: Otto Bock HealthCare GmbH
Bewilligung: 2015-03-10 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 490,67€

P 37: Interreg - i2CoRT
Leitung: Disselhorst-Klug
Förderer: Interreg
Bewilligung: 2018-05-01 - 2021-04-30
Ausgaben 2019: 39 241,13€

P 38: autoPräz
Leitung: Disselhorst-Klug
Förderer: DIERS International GmbH
Bewilligung: 2018-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 61 789,07€

P 39: GRK 2415/1 - 2019 - PERSONAL
Leitung: Leube
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 9 931,00€

P 40: GRK 2415/1 - 2019 - SACHAUSGABE
Leitung: Jockenhövel
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 12 420,68€

P 41: Sprühverfahren
Leitung: Cornelissen
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-12-01 - 2020-05-31
Ausgaben 2019: 90 753,62€

P 42: StUpPD_330-18
Leitung: Fernandez Colino
Förderer: DFG-RWTH
Bewilligung: 2018-05-15 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 3 626,60€

P 43: TracheaPrint II
Leitung: Jockenhövel
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 27 972,76€

P 44: E-Suture
Leitung: Jockenhövel
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-09-01 - 2020-02-29
Ausgaben 2019: 57 936,09€

P 45: ImplantMonitoring
Leitung: Jockenhövel
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 56 331,95€

P 46: biohybride Herzklappen
Leitung: Jockenhövel
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 46 554,73€

P 47: ReStenose Modell
Leitung: Jockenhövel
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2016-05-01 - 2019-04-30
Ausgaben 2019: 11 295,69€

P 48: PulmoStent2
Leitung: Jockenhövel
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2017-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 355 977,44€

P 49: ex vivo Testmodelle
Leitung: Jockenhövel
Förderer: Adhesys Medical GmbH
Bewilligung: 2019-03-01 - 2022-02-28
Ausgaben 2019: 31 656,35€

P 50: pHMed-µ-Gel-funktion. Biomaterialien
Leitung: Jockenhövel
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2017-03-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 14 838,52€

P 51: Biohyb. Venenklappen ven. Insuffizienz
Leitung: Jockenhövel
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2019-02-01 - 2022-01-31
Ausgaben 2019: 3 850,52€

P 52: FibroGraft CBMS
Leitung: Jockenhövel
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2019-06-01 - 2022-12-31
Ausgaben 2019: 1 137,87€

P 53: FilaMem - nur Personal
Leitung: Jockenhövel
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-02-15 - 2019-01-31
Ausgaben 2019: 7 629,13€

P 54: pHMed-µ-Gel-funktion. Biomaterialien
Leitung: Jockenhövel
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2017-03-01 - 2020-02-29
Ausgaben 2019: 110 366,57€

P 55: Biohyb. Venenklappen ven. Insuffizienz
Leitung: Jockenhövel
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2019-02-01 - 2022-01-31
Ausgaben 2019: 88 146,60€

P 56: FibroGraft CBMS - nur Personal
Leitung: Jockenhövel
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2019-06-01 - 2022-12-31
Ausgaben 2019: 8 621,05€

P 57: Heart Valve Tissue Model
Leitung: Mela
Förderer: DFG-RWTH
Bewilligung: 2018-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 3 293,94€

P 58: Bewehrungsstrukturen
Leitung: Mela
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-03-01 - 2021-03-31
Ausgaben 2019: 51 871,96€

P 59: ArchiTissue
Leitung: Mela
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 43 940,68€

P 60: Fontan Conduit
Leitung: Mela
Förderer: Stiftung KinderHerz
Bewilligung: 2018-06-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 47 896,27€

P 61: StUpPD_336-18
Leitung: Thiebes
Förderer: DFG-RWTH
Bewilligung: 2018-05-15 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 554,06€

P 62: ERS Prep Fund/PFLS008
Leitung: Thiebes
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2019-06-07 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 39 035,99€

P 63: Restmittel TEKAS
Leitung: Jockenhövel
Förderer: NA
Bewilligung: 2017-10-05 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 242,20€

P 64: BioPacer II
Leitung: Mela
Förderer: Stiftung KinderHerz
Bewilligung: 2018-07-06 - 2020-07-05
Ausgaben 2019: 61 458,14€

P 65: BioPacer
Leitung: Mela
Förderer: Stiftung KinderHerz Deutschl.
Bewilligung: 2015-07-01 - 2016-07-31
Ausgaben 2019: 191,48€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-08/19 - Einfluss von Herstellungsverfahren, Emulgatoren und Perfluorocarbonen auf die Vergleichbarkeit eines technischen Blutersatzfluids mit Blut hinsichtlich Rheologie, Sauerstofftransportkapazität und Dispersität für die Leistungstestung von Oxygenatoren

Leitung:	Dipl.-Ing. Peter Schlanstein
Bewilligung:	2019-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019:	24 813,13€

P 2: START-103/17 - Einfluss von Oberflächenstrukturierung auf die Hämokompatibilität von Polyurethan

Leitung:	Dr.-Ing. Jutta Arens
Bewilligung:	2017-12-01 - 2020-11-30
Ausgaben 2019:	41 299,30€

P 3: START-107/19 - Sweep gas supply for wearable artificial lungs

Leitung:	Dipl.-Ing- Georg Wagner
Bewilligung:	2019-08-01 - 2020-10-31
Ausgaben 2019:	19 399,78€

P 4: START-108/18 - Quantitative Untersuchung des Einflusses von Thrombenposition und -größe auf Druckverlust und Gasaustauschleistung des klinisch eingesetztn Oxygenators Quadrox-i Adult

Leitung:	Dipl.-Ing. Georg Wagner
Bewilligung:	2019-02-07 - 2021-02-06
Ausgaben 2019:	29 896,79€

P 5: START-130/18 - Development of an in vitro 3D bio-engineered vascular model for the investigation of vascular calcification

Leitung:	Frederic Wolf, M.Sc.
Bewilligung:	2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	41 037,18€

P 6: START-134/18 - Entwicklung eines interventionellen Messinstrumentes zur genauen Vermessung der krankhaften Anatomie der Aortenklappe

Leitung:	Jun.-Prof. Dr. rer. medic. Tim Kaufmann
Bewilligung:	2019-08-01 - 2021-07-31
Ausgaben 2019:	3 227,49€

P 7: START-35/16 - Growing TCPC - Entwicklung einer textil-verstärkten tissue-engineerten Gefäßprothese mitWachstumspotential zur Behandlung von Kindern mit funktionell univentrikulärem Herz

Leitung:	Frederic Wolf, M.Sc.
Bewilligung:	2017-01-01 - 2017-12-31
Ausgaben 2019:	3 504,55€

P 8: START-35/19 - 3D-Bioprinting von Skelettmuskelgewebe aus humanen ASC auf textilen Gerüststrukturen

Leitung:	Dr. Ing. Andreas Blaeser
Bewilligung:	2019-03-15 - 2021-03-14
Ausgaben 2019:	40 837,19€

P 9: START-60/17 - Cell-free elastin-based heart valve for in situ tissue engineering

Leitung:	Alicia Fernández Colino, Ph.D.
Bewilligung:	2017-03-01 - 2019-02-28
Ausgaben 2019:	7 327,22€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Fernández-Colino A, Iop L, Ventura Ferreira MS, Mela P (2019): 'Fibrosis in tissue engineering and regenerative medicine: treat or trigger?' *Adv Drug Deliv Rev*, 146:17-36 (IF 2019: 13.3)

[2]: Saidy NT, Wolf F, Bas O, Keijdener H, Hutmacher DW, Mela P, De-Juan-Pardo EM (2019): 'Biologically Inspired Scaffolds for Heart Valve Tissue Engineering via Melt Electrowriting.' *Small*, 15(24):e1900873 (IF 2019: 11.459)

[3]: Wolf F, Paefgen V, Winz O, Mertens M, Koch S, Gross-Weege N, Morgenroth A, Rix A, Schnoering H, Chalabi K, Jockenhoevel S, Lammers T, Mottaghy F, Kiessling F, Mela P (2019): 'MR and PET-CT monitoring of tissue-engineered vascular grafts in the ovine carotid artery.' *Biomaterials*, 216:119228 (IF 2019: 10.317)

[4]: Gross-Hardt S, Hesselmann F, Arens J, Steinseifer U, Vercaemst L, Windisch W, Brodie D, Karagiannidis C (2019): 'Low-flow assessment of current ECMO/ECCOR rotary blood pumps and the potential effect on hemocompatibility.' *Crit Care*, 23(1):348 (IF 2019: 6.407)

[5]: Ichihashi S, Fernández-Colino A, Wolf F, Rojas González DMM, Kichikawa K, Jockenhoevel S, Schmitz-Rode T, Mela P (2019): 'Bio-Based Covered Stents: The Potential of Biologically Derived Membranes.' *Tissue Eng Part B Rev*, 25(2):135-151 (IF 2019: 5.724)

[6]: Schmitz T, Bukowski M, Koschmieder S, Schmitz-Rode T, Farkas R (2019): 'Potential Technologies Review: A hybrid information retrieval framework to accelerate demand-pull innovation in biomedical engineering.' *Res Synth Methods*, 10(3):420-439 (IF 2019: 5.299)

[7]: Kühn C, Apel C, Bertsch D, Grass M, Gschwandtl C, Hundt N, Müller-Ost M, Risse J, Schmitz S, Sherpa K, Timmermann L, van der Giet M, van der Giet S, Wernitz K, Morrison A, Küpper T (2019): 'Inpatient treatment of trekkers and Nepalese workers in the high-altitude environment of Mt. Everest Region 1996-2011: A retrospective analysis.' *Travel Med Infect Dis*, 31:101356 (IF 2019: 4.589)

[8]: Zirk M, Schievelkamp S, Kemnitz E, Lausch J, Wierichs RJ, Esteves-Oliveira M, Meyer-Lueckel H (2019): 'Evaluation of novel nanoscaled metal fluorides on their ability to remineralize enamel caries lesions.' *Sci Rep*, 9(1):1942 (IF 2019: 3.998)

[9]: Rusu M, Hilse K, Schuh A, Martin L, Slabu I, Stoppe C, Liehn EA (2019): 'Biomechanical assessment of remote and postinfarction scar remodeling following myocardial infarction.' *Sci Rep*, 9(1):16744 (IF 2019: 3.998)

[10]: Goetzke R, Keijdener H, Franzen J, Ostrowska A, Nüchtern S, Mela P, Wagner W (2019): 'Differentiation of Induced Pluripotent Stem Cells towards Mesenchymal Stromal Cells is Hampered by Culture in 3D Hydrogels.' *Sci Rep*, 9(1):15578 (IF 2019: 3.998)

[11]: Conrads G, Wendt LK, Hetrodt F, Deng ZL, Pieper D, Abdelbary MMH, Barg A, Wagner-Döbler I, Apel C (2019): 'Deep sequencing of biofilm microbiomes on dental composite materials.' *J Oral Microbiol*, 11(1):1617013 (IF 2019: 3.939)

[12]: Fernandez-Colino A, Wolf F, Moreira R, Ruetten S, Schmitz-Rode T, Carlos Rodriguez-Cabello J, Jockenhoevel S, Mela P (2019): 'Layer-by-layer biofabrication of coronary covered stents with clickable elastin-like recombinamers' *Eur Polym J*, 121:UNSP 109334- (IF 2019: 3.862)

[13]: Kramer EJ, Meyer-Lueckel H, Wolf TG, Schwendicke F, Naumann M, Wierichs RJ (2019): 'Success and survival of post-restorations: six-year results of a prospective observational practice-based clinical study.' *Int Endod J*, 52(5):569-578 (IF 2019: 3.801)

[14]: Fernández-Colino A, Wolf F, Rütten S, Schmitz-Rode T, Rodríguez-Cabello JC, Jockenhoevel S, Mela P (2019): 'Small Caliber Compliant Vascular Grafts Based on Elastin-Like Recombinamers for Tissue Engineering.' *Front Bioeng Biotechnol*, 7:340 (IF 2019: 3.644)

[15]: Slabu I, Wiemer K, Steitz J, Liffmann R, Mues B, Eisold S, Caumanns T, Mayer J, Kuhl CK, Schmitz-Rode T, Simon U (2019): 'Size-Tailored Biocompatible FePt Nanoparticles for Dual / Magnetic Resonance Imaging Contrast Enhancement.' *Langmuir*, 35(32):10424-10434 (IF 2019: 3.557)

[16]: Slabu I, Roeth AA, Engelmann UM, Wiekhorst F, Buhl EM, Neumann UP, Schmitz-Rode T (2019): 'Modeling of magnetoliposome uptake in human pancreatic tumor cells in vitro.' *Nanotechnology*, 30(18):184004 (IF 2019: 3.551)

[17]: Kreimendahl F, Ossenbrink S, Köpf M, Westhofen M, Schmitz-Rode T, Fischer H, Jockenhoevel S, Thiebes AL (2019): 'Combination of vascularization and cilia formation for three-dimensional airway tissue engineering.' *J Biomed Mater Res A*, 107(9):2053-2062 (IF 2019: 3.525)

[18]: Kreimendahl F, Marquardt Y, Apel C, Bartneck M, Zwadlo-Klarwasser G, Hepp J, Jockenhoevel S, Baron JM (2019): 'Macrophages significantly enhance wound healing in a vascularized skin model.' *J Biomed Mater Res A*, 107(6):1340-1350 (IF 2019: 3.525)

[19]: Wierichs RJ, Meyer-Lueckel H, Kramer EJ (2019): 'Dentareport - Automated longevity and risk factor analysis in dental patient care.' *Comput Biol Med*, 114:103437 (IF 2019: 3.434)

[20]: Fazaeli S, Ghazanfari S, Mirahmadi F, Everts V, Smit TH, Koolstra JH (2019): 'The dynamic mechanical viscoelastic properties of the temporomandibular joint disc: The role of collagen and elastin fibers from a perspective of polymer dynamics.' *J Mech Behav Biomed Mater*, 100:103406 (IF 2019: 3.372)

[21]: Becker S, Bergamo F, Williams S, Disselhorst-Klug C (2019): 'Comparison of Muscular Activity and Movement Performance in Robot-Assisted and Freely Performed Exercises.' *IEEE Trans Neural Syst Rehabil Eng*, 27(1):43-50 (IF 2019: 3.34)

[22]: Thiebes AL, McGrath DJ, Kelly N, Sweeney CA, Kurtenbach K, Gesché VN, Clauser J, O'Brien B, Bruzzi M, McHugh PE, Jockenhoevel S, Cornelissen CG (2019): 'Comparison of Covered Laser-cut and Braided Respiratory Stents: From Bench to Pre-Clinical Testing.' *Ann Biomed Eng*, 47(8):1738-1747 (IF 2019: 3.324)

[23]: Kobbe C, Fritz U, Wierichs RJ, Meyer-Lueckel H (2019): 'Evaluation of the value of re-wetting prior to resin infiltration of post-orthodontic caries lesions.' *J Dent*, 91:103243 (IF 2019: 3.242)

[24]: Nehrenheim L, Raschke S, Stefanski A, Barth M, Isabel Selig J, Barbian A, Fernández-Colino A, Stühler K, Mela P, Albert A, Lichtenberg A, Akhyari P (2019): 'Native aortic valve derived extracellular matrix hydrogel for three dimensional culture analyses with improved biomimetic properties.' *Biomed Mater*, 14(3):035014 (IF 2019: 3.174)

[25]: Slabu Ioana, Liebl Maik, Wiekhorst Frank, Eberbeck Dietmar (2019): 'Magnetic relaxation of magnetic nanoparticles under the influence of shear flow' *J Phys D Appl Phys*, 52(20):205002- (IF 2019: 3.169)

[26]: Wolf TG, Wentaschek S, Wierichs RJ, Briseño-Marroquín B (2019): 'Interradicular Root Canals in Mandibular First Molars: A Literature Review and Ex Vivo Study.' *J Endod*, 45(2):129-135 (IF 2019: 3.118)

[27]: Woods I, Black A, Jockenhoevel S, Flanagan TC (2019): 'Harnessing topographical & biochemical cues to enhance elastogenesis by paediatric cells for cardiovascular tissue engineering applications.' *Biochem Biophys Res Commun*, 512(2):156-162 (IF 2019: 2.985)

[28]: Eickhoff RM, Bolle T, Kossel K, Heise D, Kroh A, Lambertz A, Blaeser A, Gries T, Jockenhoevel S, Neumann UP, Klink CD (2019): 'Improved biocompatibility of profiled sutures through lower macrophages adhesion.' *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*, 107(6):1772-1778 (IF 2019: 2.831)

[29]: Walther C, Kreibohm M, Paris S, Meyer-Lueckel H, Tschoppe P, Wierichs RJ (2019): 'Effect of NaF, AmF, KF gels and NaF toothpaste combined with a saliva substitute on dentin lesions in vitro.' *Clin Oral Investig*, 23(5):2489-2496 (IF 2019: 2.812)

[30]: Ramalho KM, Eduardo CP, Heussen N, Rocha RG, Meyer-Lueckel H, Lampert F, Apel C, Esteves-Oliveira M (2019): 'Randomized in situ study on the efficacy of CO laser irradiation in increasing enamel erosion resistance.' *Clin Oral Investig*, 23(5):2103-2112 (IF 2019: 2.812)

[31]: Wierichs RJ, Kramer EJ, Wolf TG, Naumann M, Meyer-Lueckel H (2019): 'Longevity of composite build-ups without posts-10-year results of a practice-based study.' *Clin Oral Investig*, 23(3):1435-1442 (IF 2019: 2.812)

[32]: Mues B, Buhl EM, Schmitz-Rode T, Slabu I (2019): 'Towards optimized MRI contrast agents for implant engineering: Clustering and immobilization effects of magnetic nanoparticles' *J MAGN MAGN MATER*, 471:432-438 (IF 2019: 2.717)

[33]: Engelmann UM, Shasha C, Teeman E, Slabu I, Krishnan KM (2019): 'Predicting size-dependent heating efficiency of magnetic nanoparticles from experiment and stochastic Neel-Brown Langevin simulation' *J MAGN MAGN MATER*, 471:450-456 (IF 2019: 2.717)

[34]: Engelmann UM, Seifert J, Mues B, Roitsch S, Menager C, Schmidt AM, Slabu I (2019): 'Heating efficiency of magnetic nanoparticles decreases with gradual immobilization in hydrogels' *J MAGN MAGN MATER*, 471:486-494 (IF 2019: 2.717)

[35]: Gross-Hardt SH, Sonntag SJ, Boehning F, Steinseifer U, Schmitz-Rode T, Kaufmann TAS (2019): 'Crucial Aspects for Using Computational Fluid Dynamics as a Predictive Evaluation Tool for Blood Pumps.' *ASAIO J*, 65(8):864-873 (IF 2019: 2.678)

[36]: Menne MF, Schrickel JW, Nickenig G, Al-Kassou B, Nelles D, Schmitz-Rode T, Steinseifer U, De Backer O, Sedaghat A (2019): 'Mechanical properties of currently available left atrial appendage occlusion devices: A bench-testing analysis.' *Artif Organs*, 43(7):656-665 (IF 2019: 2.259)

[37]: Zayat R, Drosos V, Schnoering H, Lee JY, Bleilevens C, Musetti G, Jansen-Park SH, Kang H, Menon AK, Schmitz-Rode T, Autschbach R, Hatam N, Moza A (2019): 'Radial Artery Tonometry to Monitor Blood Pressure and Hemodynamics in Ambulatory Left Ventricular Assist Device Patients in Comparison With Doppler Ultrasound and Transthoracic Echocardiography: A Pilot Study.' *Artif Organs*, 43(3):242-253 (IF 2019: 2.259)

[38]: Kaesler A, Hesselmann F, Zander MO, Schlanstein PC, Wagner G, Bruners P, Schmitz-Rode T, Steinseifer U, Arens J (2019): 'Technical Indicators to Evaluate the Degree of Large Clot Formation Inside the Membrane Fiber Bundle of an Oxygenator in an In Vitro Setup.' *Artif Organs*, 43(2):159-166 (IF 2019: 2.259)

[39]: Hetrodt F, Lausch J, Meyer-Lueckel H, Conrads G, Apel C (2019): 'Evaluation of Restorative Materials Containing Preventive Additives in a Secondary Caries Model in vitro.' *Caries Res*, 53(4):447-456 (IF 2019: 2.186)

[40]: Becker S, von Werder SCFA, Lassek AK, Disselhorst-Klug C (2019): 'Time-frequency coherence of categorized sEMG data during dynamic contractions of biceps, triceps, and brachioradialis as an approach for spasticity detection.' *Med Biol Eng Comput*, 57(3):703-713 (IF 2019: 2.022)

[41]: Bultmann CS, Orlikowsky T, Häusler M, Trepels-Kottek S, Disselhorst-Klug C, Schoberer M (2019): 'Spontaneous movements in the first four months of life: An accelerometric study in moderate and late preterm infants.' *Early Hum Dev*, 130:1-9 (IF 2019: 1.969)

[42]: Gross-Hardt SH, Boehning F, Steinseifer U, Schmitz-Rode T, Kaufmann T (2019): 'Mesh sensitivity analysis for quantitative shear stress assessment in blood pumps using computational fluid dynamics.' *J Biomech Eng*, 141(2):021012 (IF 2019: 1.947)

[43]: Wu C, Saikrishnan N, Chalekian AJ, Fraser R, Ieropoli O, Retta SM, Joseph R, Lee S, Marquez S, Mester D, Pan N, Vatanpour S, Weinberg C, Steinseifer U (2019): 'In-Vitro Pulsatile Flow Testing of Prosthetic Heart Valves: A Round-Robin Study by the ISO Cardiac Valves Working Group.' *Cardiovasc Eng Technol*, 10(3):397-422 (IF 2019: 1.771)

[44]: Linde T, Clauser J, Meuris B, Steinseifer U (2019): 'Assessing the Thrombogenic Potential of Heart Valve Prostheses: An Approach for a Standardized In-Vitro Method.' *Cardiovasc Eng Technol*, 10(2):216-224 (IF 2019: 1.771)

[45]: Laßek AK, von Werder SCAF, Werner CJ, Disselhorst-Klug C (2019): 'Introduction of a procedure to objectively quantify spastic movement impairment during freely performed voluntary movements.' *J Electromyogr Kinesiol*, 48:44-52 (IF 2019: 1.74)

[46]: Besomi M, Hodges PW, Van Dieën J, Carson RG, Clancy EA, Disselhorst-Klug C, Holobar A, Hug F, Kiernan MC, Lowery M, McGill K, Merletti R, Perreault E, Søgaard K, Tucker K, Besier T, Enoka R, Falla D, Farina D, Gandevia S, Rothwell JC, Vicenzino B, Wrigley T (2019): 'Consensus for experimental design in electromyography (CEDE) project: Electrode selection matrix.' *J Electromyogr Kinesiol*, 48:128-144 (IF 2019: 1.74)

[47]: Kelly N, McGrath DJ, Sweeney CA, Kurtenbach K, Grogan JA, Jockenhoevel S, O'Brien BJ, Bruzzi M, McHugh PE (2019): 'Comparison of computational modelling techniques for braided stent analysis.' *Comput Methods Biomech Biomed Engin*, 22(16):1334-1344 (IF 2019: 1.502)

[48]: Ditkowski B, Veloso TR, Bezulska-Ditkowska M, Lubig A, Jockenhoevel S, Mela P, Jashari R, Gewillig M, Meyns B, Hoylaerts MF, Heying R (2019): 'An In Vitro Model of a Parallel-Plate Perfusion System to Study Bacterial Adherence to Graft Tissues.' *J Vis Exp*, NA(143) (IF 2019: 1.163)

[49]: Pedersoli F, Bruners P, Kuhl CK, Schmitz-Rode T (2019): '[Current CO angiography].' *Radiologe*, 59(6):533-540 (IF 2019: 0.462)

[50]: Voss Kirsten, Pyta Lorenz, Gesenhues Jonas, Mela Petra, Schmitz-Rode Thomas, Abel Dirk (2019): 'Towards a Model-Based Experimental Design of the Maturation Process of Biohybrid Heart Valves' *IFAC-PapersOnLine*, 52(26):113-120 (IF 2019: 0)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Kniebs C, Luengen AE, Cornelissen CG, Jockenhoevel, Thiebes AL (2019): 'Three-Dimensional Tumor Model Based on Alginate Beads In Vitro' *Journal of Vascular Research*, 56:61-62 (IF 2019: 0.2)

3.3 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Baumann M, Gordalla C. (2019): 'Gruppenarbeit: Warum? Und wenn ja, wie?', in: N. Herbig / S. Poppelreuter / H. J. Thomann (Hrsg.):*Qualitätsmanagement im Gesundheitswesen.*, S.1-28 (ISBN 978-3-8249-0714-4). Köln, TÜV Media GmbH. (Ersatz-IF: 1)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

ESAO Exchange Award
Niklas Steuer

Young Investigator Award (EuroElso)
Niklas Steuer

Dritter Preis (ASAIO Medical Device Entrepreneur's Forum)
Niklas Steuer

Posteraward (Heart Valve Society)
Matthias Menne

Zweiter Preis (ASAIO)
Andreas Kaesler, 'Willem J. Kolff Best Abstract Awards'

Brightlands Rolduc Award
Dr. Alicia Fernández Colino

Friedrich-Wilhelm-Preis
Arne Küderle

4.2 Berufungen

Prof. Dr.-Ing Jutta Arens
Ruf an die University of Twente, Chair of Engineering Organ Support Technologies, angenommen

Prof. Dr. Petra Mela
Ruf an die Technical University of Munich, Chair of Medical Materials and Implants, angenommen

Institut und Lehrstuhl für Zellbiologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Martin Zenke

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	203 895,00 €
BMBF	378 406,00 €
EU	0,00 €
Land	26 881,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	127 886,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**737 068,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	86 245,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**86 245,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**823 313,00 €**
IZKF	86 284,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**86 284,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	7	50,63	24,63
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	7	50,63	24,63

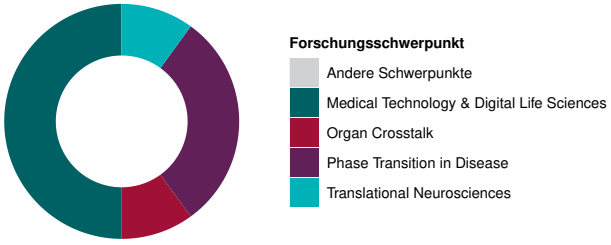
Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Stammzellbiologie (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Wolfgang Wagner

Institut und Lehrstuhl für Zellbiologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Martin Zenke

1 Forschungsschwerpunkte



Thema der wissenschaftlichen Forschung am Institut für Biomedizinische Technologien - Zellbiologie, sind Studien zum Wachstums- und Differenzierungspotential, sowie zu Alterungsprozessen von Stammzellen und von verschiedenen Vorläuferzellen. Stamm-/Vorläuferzellen befinden sich in Geweben und Organen mit einem hohen Selbstregenerationsvermögen. Sie besitzen die einzigartige Eigenschaft sich selbst zu reduplizieren und in verschiedene reife Zelltypen auszudifferenzieren. In der Abteilung werden z. Zt. im Wesentlichen hämatopoetische und mesenchymale Stammzellen studiert, sowie daraus differenzierte Zellen (antigenpräsentierende dendritische Zellen, Knorpel-, Knochen- und Fettzellen). Des Weiteren werden embryonale Stammzellen (ES Zellen) und reprogrammierte somatische Stammzellen, wie z. B. induzierte pluripotente Stammzellen (iPS Zellen) untersucht.
Das besondere Interesse gilt der Identifizierung von Genen und Bedingungen, die für die Determinierung von Stamm-/Vorläuferzellen, sowie für Zellalterungsprozesse und funktionelle Eigenschaften differenzierter Zellen eine entscheidende Rolle spielen. Dies beinhaltet auch molekulare Mechanismen der Zell-Zell-Interaktion und der Zellmigration.
Humane Zellen und Zellen der Maus werden in Kultursystemen in vitro vermehrt und unter geeigneten Kulturbedingungen in terminal differenzierte Zellen überführt. Das Genrepertoire von wachsenden Stamm-/Vorläuferzellen und differenzierenden Zellen wird mittels der Chromatinimmunopräzipitation und deep sequencing (ChIP seq) und der DNA Microarray Technologie untersucht. Ziel ist aus Kenntnis der entwicklungsspezifischen Faktoren, das Wachstums- und Differenzierungspotential von Stamm- und/oder frühen Vorläuferzellen gezielt zu beeinflussen und auch im Sinne einer Reprogrammierung für die Anwendung in der medizinischen Therapie zu entwickeln. In diesem Zusammenhang wird mit verschiedenen akademischen und industriellen Partnern in Aachen, Bonn und Dortmund eine automatische Produktionsanlage (StemCellFactory) für humane iPS Zellen entwickelt.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: GRK 2415/1 - 2019 - PERSONAL

Leitung:	Leube
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	19 833,00€

P 2: GRK 2415/1 - 2019 - SACHAUSGABE

Leitung:	Wagner
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	11 384,00€

P 3: Met Tyrosinkinase

Leitung:	Hieronymus
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2016-01-15 - 2020-09-30
Ausgaben 2019:	37 916,14€

P 4: Development of nanogel

Leitung:	Sechi
Förderer:	DFG-RWTH
Bewilligung:	2015-11-01 - 2016-12-31
Ausgaben 2019:	−643,18€

P 5: RNA-DNA

Leitung:	Sere
Förderer:	DFG-RWTH
Bewilligung:	2018-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019:	1 026,53€

P 6: ERS Boost Funds OPBF071 / MECHCELL

Leitung:	Wagner
Förderer:	DFG-RWTH
Bewilligung:	2013-09-01 - 2016-08-31
Ausgaben 2019:	−1 887,35€

P 7: Gerichtsmedizinische Altersschätzungen

Leitung:	Wagner
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2017-04-01 - 2021-03-31
Ausgaben 2019:	68 124,47€

P 8: Hollow Fiber Membrane

Leitung:	Wagner
Förderer:	DFG-RWTH
Bewilligung:	2018-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019:	−550,59€

P 9: TopoStem
Leitung: Wagner
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 54 854,60€

P 10: OBELICS
Leitung: Wagner
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2014-08-01 - 2018-03-31
Ausgaben 2019: 3 283,34€

P 11: DNA-Methylierungsmuster
Leitung: Wagner
Förderer: Deutsche Krebshilfe
Bewilligung: 2018-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 49 264,35€

P 12: Epi-Blood-Count
Leitung: Wagner
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2019-02-01 - 2022-01-31
Ausgaben 2019: 367 708,94€

P 13: KIT D816V Mutation
Leitung: Zenke
Förderer: DFG-RWTH
Bewilligung: 2016-09-01 - 2017-08-31
Ausgaben 2019: −30,58€

P 14: PP- Anteil IBMT-Zellbiologie
Leitung: Zenke
Förderer: DFG
Bewilligung: 2008-10-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 13 867,72€

P 15: Stipendium de Toledo
Leitung: Zenke
Förderer: Alexander v. Humboldt-Stiftung
Bewilligung: 2014-09-01 - 2016-08-31
Ausgaben 2019: 279,08€

P 16: Bio²Treat
Leitung: Zenke
Förderer: BMBF-VDI
Bewilligung: 2019-09-01 - 2022-08-31
Ausgaben 2019: 7 413,54€

P 17: StemCellFactory III
Leitung: Zenke
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2017-07-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 34 713,79€

P 18: StemCellFactory III
Leitung: Zenke
Förderer: NA
Bewilligung: 2017-07-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: −7 832,28€

P 19: EPI-Senescence
Leitung: Wagner
Förderer: Else Kröner Fresenius Stiftung
Bewilligung: 2015-04-01 - 2019-04-30
Ausgaben 2019: 78 342,22€

P 20: Sammelkonto Prof. Wolfgang Wagner
Leitung: Wagner
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2009-11-06 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 329,80€

P 21: Sonderfondskonto Prof. Zenke
Leitung: Zenke
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2003-12-03 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 3 833,52€

P 22: Erbe Herr Lehmann
Leitung: Zenke
Förderer: RWTH
Bewilligung: 2013-08-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 82 082,10€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: IZKF - O3-3 Epigenetic signatures of fibroblasts in cancer
Leitung: Wagner
Laufzeit: 2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 86 284,00€
FSP: Phase Transition in Disease

P 2: IZKF - O3-11 Dissecting the cross talk between megakaryocytes and Gli1+ stromal cells in bone marrow fibrosis and leukemic transformation in myeloproliferative neoplasms
Leitung: Zenke (stellv. Leitung)
Laufzeit: 2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 0,00€
FSP: Phase Transition in Disease

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Li Z, Schulz MH, Look T, Begemann M, Zenke M, Costa IG (2019): 'Identification of transcription factor binding sites using ATAC-seq.' *Genome Biol*, 20(1):45 (IF 2019: 10.806)

[2]: Bell CG, Lowe R, Adams PD, Baccarelli AA, Beck S, Bell JT, Christensen BC, Gladyshev VN, Heijmans BT, Horvath S, Ideker T, Issa JJ, Kelsey KT, Marioni RE, Reik W, Relton CL, Schalkwyk LC, Teschendorff AE, Wagner W, Zhang K, Rakyan VK (2019): 'DNA methylation aging clocks: challenges and recommendations.' *Genome Biol*, 20(1):249 (IF 2019: 10.806)

[3]: Eipel M, Božić, Mies A, Beier F, Jost E, Brümmendorf TH, Platzbecker U, Wagner W (2019): 'Tracking myeloid malignancies by targeted analysis of successive DNA methylation at neighboring CG dinucleotides.' *Haematologica*, 104(8):e349-e351 (IF 2019: 7.116)

[4]: Meents JE, Bressan E, Sontag S, Foerster A, Hautvast P, Rösseler C, Hampl M, Schüler H, Goetzke R, Le TKC, Kleggetveit IP, Le Cann K, Kerth C, Rush AM, Rogers M, Kohl Z, Schmelz M, Wagner W, Jørum E, Namer B, Winner B, Zenke M, Lampert A (2019): 'The role of Nav1.7 in human nociceptors: insights from human induced pluripotent stem cell-derived sensory neurons of erythromelalgia patients.' *Pain*, 160(6):1327-1341 (IF 2019: 5.483)

[5]: Cypris O, Frobel J, Rai S, Franzen J, Sontag S, Goetzke R, Szymanski de Toledo MA, Zenke M, Wagner W (2019): 'Tracking of epigenetic changes during hematopoietic differentiation of induced pluripotent stem cells.' *Clin Epigenetics*, 11(1):19 (IF 2019: 5.028)

[6]: Goetzke R, Keijdener H, Franzen J, Ostrowska A, Nüchtern S, Mela P, Wagner W (2019): 'Differentiation of Induced Pluripotent Stem Cells towards Mesenchymal Stromal Cells is Hampered by Culture in 3D Hydrogels.' *Sci Rep*, 9(1):15578 (IF 2019: 3.998)

[7]: Cypris O, Božić, Wagner W (2019): 'Chicken or Egg: Is Clonal Hematopoiesis Primarily Caused by Genetic or Epigenetic Aberrations?' *Front Genet*, 10:785 (IF 2019: 3.258)

[8]: Wagner W (2019): 'The Link Between Epigenetic Clocks for Aging and Senescence.' *Front Genet*, 10:303 (IF 2019: 3.258)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Friedrich-Wilhelm-Preis
Dr. Joana Frobel

4.2 Erfindungsmeldungen und angemeldete Patente

Prof. Dr. Wolfgang Wagner
AZ: 10 2019 124 828.0: Verfahren zur Bestimmung der Zellzahl mittels einer Referenz-DNA

Institut und Lehrstuhl für Experimentelle Molekulare Bildgebung

Univ.-Prof. Dr. med. Fabian Kiessling

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	6
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.75
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	1 057 384,00 €
BMBF	183 248,00 €
EU	476 831,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**1 717 463,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	5 752,00 €
Industrie	437 024,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	108 487,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**551 263,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**2 268 726,00 €**
IZKF	193 440,00 €
START	93 930,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**287 370,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	42	340,98	201,10
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	42	340,98	201,10

Weitere Professuren:

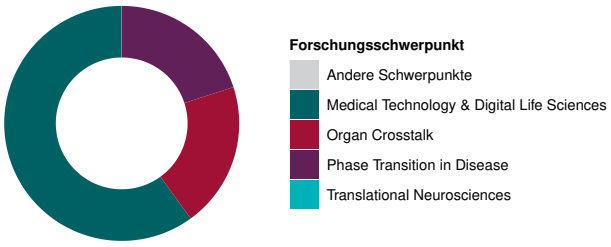
Lehr- und Forschungsgebiet für Physik der molekularen Bildgebungssysteme (W2):
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Volkmar Schulz

Lehr- und Forschungsgebiet für Nanomedizin und Theranostik (W2):
Univ.-Prof. Dr. sc. hum. PhD Twan Lammers

Institut und Lehrstuhl für Experimentelle Molekulare Bildgebung

Univ.-Prof. Dr. med. Fabian Kiessling

1 Forschungsschwerpunkte



Die Erhebung funktioneller und molekularer Daten mittels nicht invasiver Bildgebung ist in den letzten Jahren fester Bestandteil der präklinischen Forschung geworden und gewinnt auch klinisch im Rahmen der Erprobung neuer patientenorientierter Therapiekonzepte und spezifischer Therapeutika zunehmend an Bedeutung. Dabei wurde jedoch deutlich, dass eine Fokussierung auf singuläre Parameter, Methoden und Modalitäten oft wenig zielführend ist.
Ziel des Lehrstuhls ist daher die Anwendung und Entwicklung neuer Bildgebungsverfahren, Kontrastmittel und ITLösungen für die Aufklärung pathophysiologischer Zusammenhänge und für die Erprobung neuer Therapiekonzepte.
Bezüglich Letzterer kommen vor allem auch neuartige Wirkstoffträgerkonzepte zum Einsatz. Ziel ist ferner, über die molekulare Bildgebung präklinische und klinische Forschung enger zu verknüpfen und neue Surrogatmarker und Kontrastmittel in die klinische Erprobung zu übertragen. Inhaltlich fokussiert sich das Institut hierbei auf onkologische Fragestellungen aber auch – in Kooperation mit anderen Instituten des UKA – auf entzündliche Gefäßerkrankungen und fibrotischen Organumbau.
Folgende Bildgebungsmodalitäten stehen hierbei im Vordergrund: Ultraschall, Optische Bildgebung/Tomographie, photoakustische Bildgebung, Magnetresonanztomographie, (µ)Computertomographie, Positron Emissions Tomographie (-MRT-Hybridbildgebung) und Magnetic Particle Imaging.
Der Lehrstuhl gliedert sich derzeit in zwei Lehr- und Forschungsgebiete und vier eng verzahnte Arbeitsgruppen:

- Lehr- & Forschungsgebiet „Physik der Molekularen Bildgebungssysteme“ (Leiter Prof. Dr.-Ing. Volkmar Schulz): Ziele des Lehr- & Forschungsgebiets ist die Erforschung neuer medizinischer Bildgebungstechnologien auf der Geräte-, Bildrekonstruktions- und Bildverarbeitungsseite für Anwendungen der Molekularen Bildgebung um quantitativere und qualitativere Informationen je Untersuchung zu erlangen. Hierbei werden die Bereiche der präklinischen als auch der klinischen Bildgebung eingeschlossen. Derzeitige Schwerpunkte liegen auf der Erforschung der simultanen PET-MRT sowie dem Magnetic Particle Imaging (MPI), welches auf der Bildgebung superparamagnetischer Nanopartikeln beruht.
- Lehr- & Forschungsgebiet „Nanomedizin und Theranostik“ (Leiter: Prof. Dr. Dr. Twan Lammers): Ziel dieser Arbeitsgruppe ist es, polymere, mizellaere und liposomale Wirkstoffträger zu entwickeln um die Diagnose und Therapie von Krebs, Fibrose und Entzündungserkrankungen zu verbessern. Zudem werden Nanopartikel entwickelt, die sowohl Wirkstoffe als auch Kontrastmittel enthalten, und die für theranostische Zielsetzungen eingesetzt werden können, z.B. um die Körperverteilung und die Freisetzung von Wirkstoffen zu visualisieren oder um die Effektivität der Therapie in Echtzeit zu verfolgen.
- Gruppe „Mechanismen der Tumorprogression und Metastasierung“ (Leiterin: Dr. Wiltrud Lederle): In dieser Gruppe werden molekularbiologische Mechanismen der Tumorentstehung und Tumorprogression untersucht. Hierbei liegt der Fokus auf Angiogenese, Stromaumbau und Immuntherapien. Von besonderem Interesse sind hierbei Wachstumsfaktoren, Tyrosinkinase abhängige Signalwege und Matrix-Enzymaktivitäten.
- Gruppe „Diagnostika-Design“ (Leiter: Dr. Srinivas Banala): Diese Arbeitsgruppe ist chemisch ausgerichtet und stellt neue molekulare Proben für die Sonographie, MRT, PET und die optische Bildgebung her. Die Erprobung der neuen Sonden erfolgt in engem Wechselspiel mit den anderen Arbeitsgruppen sowie anderen Lehrstühlen der RWTH.
- Gruppe „Angewandte medizinische Informatik“ (Leiter: Dr. Felix Gremse): In dieser Gruppe werden Softwaretools und Algorithmen zur Rekonstruktion und quantitativen Analyse volumetrischer Bilddaten entwickelt. Ein Schwerpunkt liegt in der multimodalen Fluoreszenztomographie, die bezüglich Robustheit, Auflösung und Sensitivität optimiert wird und anhand biomedizinischer Studien in der Anwendung evaluiert wird.
- Gruppe „Diagnostischer und therapeutischer Ultraschall“ (Leiter: Prof. Dr. Fabian Kiessling): Diese Gruppe befasst sich mit der Herstellung multifunktionaler Ultraschallkontrastmittel, der Verwendung von Ultraschall für die quantitative, funktionelle und molekulare Charakterisierung von Tumoren und anderen Geweben sowie der Kombination von Ultraschall und photoakustischer Bildgebung. Ein weiterer Schwerpunkt ist die Erforschung der therapeutischen Ultraschallanwendung (Sonopermeabilisierung und Sonoporation) in präklinischen und klinischen Tumorstudien.

Zudem wurde in 2018 in Peronalunion mit ExMI Mitarbeitern ein Aachener Standort des Fraunhofer MEVIS Institutes gegründet, der das Ziel hat Kooperationen dieses Fraunhofer Institutes mit der RWTH und dem CDCA zu stärken.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: SFB 1382 - Q01
Leitung: Kiessling/Gremse/Lederle
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 48 443,03€

P 2: EIT Projekt CemaCube 2019
Leitung: Ohler
Förderer: EIT Health
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 21 520,01€

P 3: Validation of FMT quantification
Leitung: Al'Rawashdeh
Förderer: DFG-RWTH
Bewilligung: 2016-06-01 - 2017-09-30
Ausgaben 2019: −597,89€

P 4: I³TM Seed Fund S2P_09
Leitung: Banala
Förderer: DFG-RWTH
Bewilligung: 2017-05-01 - 2017-10-31
Ausgaben 2019: −3 784,05€

P 5: ERS PrepFund PFLS009
Leitung: Banala
Förderer: DFG-RWTH
Bewilligung: 2019-07-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 51 256,73€

P 6: PhotoDynTex
Leitung: Banala
Förderer: AiF Projekt GmbH
Bewilligung: 2019-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019: 23 240,52€

P 7: PP-Anteil EMB
Leitung: diverse
Förderer: NA
Bewilligung: 2010-11-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 50 000,00€

P 8: I³TM Seed Funds JNK2 siRNA
Leitung: Doleschel
Förderer: DFG-RWTH
Bewilligung: 2017-05-01 - 2017-10-31
Ausgaben 2019: −34,05€

P 9: Fluoreszenztomographie
Leitung: Gremse
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-08-01 - 2020-07-31
Ausgaben 2019: 69 955,64€

P 10: GRK 2375/1 - 2018
Leitung: Kiessling
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-10-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: −111,96€

P 11: GRK 2375/1 - 2019
Leitung: Kiessling
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 425 738,00€

P 12: GRK 2375/1 - 2020
Leitung: Kiessling
Förderer: DFG
Bewilligung: 2020-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 1 828,02€

P 13: Verfolgung von Mikrobläschen
Leitung: Kießling
Förderer: DFG
Bewilligung: 2013-02-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 68,73€

P 14: ImplantMonitoring
Leitung: Kiessling
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 35 554,91€

P 15: FOR 2591 - TP 08
Leitung: Kießling
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-11-01 - 2020-10-31
Ausgaben 2019: 96 222,69€

P 16: LiSyM-Prof.Kießling
Leitung: Kießling
Förderer: PT Jülich
Bewilligung: 2016-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 59 326,51€

P 17: 3D-TAM
Leitung: Kießling
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2015-04-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: −3 518,84€

P 18: SFB/TRR 57 - TP33
Leitung: Lammers
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 128 544,44€

P 19: passiver Wirkstofftransport in Tumore
Leitung: Lammers
Förderer: DFG
Bewilligung: 2013-08-01 - 2017-12-31
Ausgaben 2019: −704,58€

P 20: SFB 1066 / TPQ03
Leitung: Lammers
Förderer: DFG über Univ. Mainz
Bewilligung: 2017-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 69 131,44€

P 21: NeoNano ERC-Twan Lammers
Leitung: Lammers
Förderer: EU
Bewilligung: 2013-01-01 - 2017-12-31
Ausgaben 2019: 1 068,03€

P 22: Conquest 680882
Leitung: Lammers
Förderer: EU
Bewilligung: 2016-01-01 - 2017-06-30
Ausgaben 2019: −3 284,88€

P 23: Restmittel EU-Lammers
Leitung: Lammers
Förderer: EU
Bewilligung: 2016-11-02 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 8 921,03€

P 24: NABBA
Leitung: Lammers
Förderer: Univ. Utrecht
Bewilligung: 2018-04-01 - 2018-09-30
Ausgaben 2019: −216,97€

P 25: NSC4DIPG
Leitung: Lammers
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2018-07-01 - 2021-04-30
Ausgaben 2019: 105 434,14€

P 26: Nanomedical approach
Leitung: Lammers
Förderer: Max-Delbrück-Centrum
Bewilligung: 2016-04-01 - 2016-11-30
Ausgaben 2019: −1 234,81€

P 27: PIcelles 813086
Leitung: Lammers
Förderer: NA
Bewilligung: 2018-07-02 - 2020-01-01
Ausgaben 2019: 119 496,37€

P 28: SAB-Therapie metast. Mammakarzinom
Leitung: Lammers
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-10-14 - 2018-12-01
Ausgaben 2019: 6 980,03€

P 29: I³-SAB-Ther. Mammakarzinom -nur Personal
Leitung: Lammers
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-10-14 - 2019-09-30
Ausgaben 2019: 44 289,32€

P 30: Taktira - pausch. Kosten - ExMi
Leitung: Lammers
Förderer: EFRE
Bewilligung: 2019-11-01 - 2022-10-31
Ausgaben 2019: 19 293,28€

P 31: EIT-Cemacube Ohler und Motthagy
Leitung: Ohler
Förderer: EIT Health e.V.
Bewilligung: 2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 943,26€

P 32: SPIONs for MPI
Leitung: Paeffgen/Banala
Förderer: DFG-RWTH
Bewilligung: 2016-06-01 - 2017-09-30
Ausgaben 2019: −1 551,05€

P 33: SPIONs for MPI
Leitung: Schulz
Förderer: DFG-RWTH
Bewilligung: 2016-06-01 - 2017-09-30
Ausgaben 2019: −4 176,13€

P 34: Hybridisierung
Leitung: Schulz
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-10-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019: 91 599,73€

P 35: PRIME Yannick Berker - Pensylvania
Leitung: Schulz
Förderer: DAAD
Bewilligung: 2016-01-01 - 2017-06-30
Ausgaben 2019: 0,00€

P 36: HypMed
Leitung: Schulz
Förderer: EU
Bewilligung: 2016-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 257 821,08€

P 37: ROSITex
Leitung: Banala
Förderer: Alfred Kärcher-Förderstiftung
Bewilligung: 2019-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 5 752,18€

P 38: Regorafenib and cancer immunotherapy
Leitung: Kießling
Förderer: Bayer Pharma AG
Bewilligung: 2014-10-01 - 2016-09-30
Ausgaben 2019: 495,63€

P 39: Sonderfonds Prof. Kiessling
Leitung: Kießling
Förderer: diverse
Bewilligung: 2013-11-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 000,00€

P 40: Stiftungsprofessur Molekulare Bildgebung
Leitung: Kiessling
Förderer: Florindon Foundation Schweiz
Bewilligung: 2005-06-28 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 850,00€

P 41: Fellowship Monica Broggi
Leitung: Lammers
Förderer: AIRC
Bewilligung: 2019-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 35 106,59€

P 42: Exhibit B Hallen
Leitung: Schulz
Förderer: Philips
Bewilligung: 2014-03-01 - 2018-02-28
Ausgaben 2019: 75 777,55€

P 43: Clinical PET-MRI Demonstrator
Leitung: Schulz
Förderer: Philips Eindhoven
Bewilligung: 2016-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 32 393,88€

P 44: Exhibit B-AA-44
Leitung: Schulz
Förderer: Philips Electronics Nederland
Bewilligung: 2018-01-01 - 2019-03-31
Ausgaben 2019: 93 959,17€

P 45: Whole body PET-MRI
Leitung: Schulz
Förderer: Philips
Bewilligung: 2017-01-01 - 2017-12-31
Ausgaben 2019: 94 995,05€

P 46: Exhibit B-AA-51
Leitung: Schulz
Förderer: Philips
Bewilligung: 2019-06-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 104 296,18€

P 47: Sonderfonds IBMT-ExMi Prof. Schulz
Leitung: Schulz
Förderer: div.
Bewilligung: 2017-02-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 105 005,71€

P 48: HIA-Drittmittel Sammelkonto
Leitung: Kießling
Förderer: diverse
Bewilligung: 2018-11-15 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 35,34€

P 49: Research Technician Marek Weiler
Leitung: Weiler
Förderer: Enceladus Pharmaceuticals
Bewilligung: 2016-01-01 - 2016-12-31
Ausgaben 2019: −404,09€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-09/18 - Einfluss der Markierung mit Nahinfrarot-Fluorochromen auf die Biodistribution und Tumoranreicherung von Wirkstoffträgern in Mäusen
Leitung: Dr. rer. medic. Dipl.-Inf. Felix Gremse
Bewilligung: 2018-11-15 - 2020-11-14
Ausgaben 2019: 13 421,38€

P 2: START-109/16 - Albumin-binding (nano-)probes for imaging Enhanced Permeability and Retention (EPR)
Leitung: Dr. Srinivas Banala
Bewilligung: 2017-11-23 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 80 508,62€

P 3: IZKF - O3-2 Modulating macrophage-mediated microenvironmental remodelling to improve targeted anticancer therapy
Leitung: Lammers
Laufzeit: 2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 84 504,00€
FSP: Phase Transition in Disease

P 4: IZKF - O3-9 Targeting stromal interactions in colon cancer and liver metastasis
Leitung: Lederle
Laufzeit: 2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 83 062,00€
FSP: Phase Transition in Disease

P 5: IZKF - E8-13 Noninvasine imaging of gut, liver and their communication
Leitung: Gremse & Lederle
Laufzeit: 2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 25 874,00€
FSP: Organ Crosstalk

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Sun Q, Barz M, De Geest BG, Diken M, Hennink WE, Kiessling F, Lammers T, Shi Y (2019): 'Nanomedicine and macroscale materials in immuno-oncology.' *Chem Soc Rev*, 48(1):351-381 (IF 2019: 42.846)

[2]: van der Meel R, Sulheim E, Shi Y, Kiessling F, Mulder WJM, Lammers T (2019): 'Smart cancer nanomedicine.' *Nat Nanotechnol*, 14(11):1007-1017 (IF 2019: 31.538)

[3]: Lammers T, Storm G (2019): 'Setting standards to promote progress in bio-nano science.' *Nat Nanotechnol*, 14(7):626 (IF 2019: 31.538)

[4]: Heinrich MA, Bansal R, Lammers T, Zhang YS, Michel Schiffelers R, Prakash J (2019): '3D-Bioprinted Mini-Brain: A Glioblastoma Model to Study Cellular Interactions and Therapeutics.' *Adv Mater Deerfield*, 31(14):e1806590 (IF 2019: 27.398)

[5]: Shi Y, Lammers T (2019): 'Combining Nanomedicine and Immunotherapy.' *Acc Chem Res*, 52(6):1543-1554 (IF 2019: 20.832)

[6]: Mossanen JC, Kohlhepp M, Wehr A, Krenkel O, Liepelt A, Roeth AA, Möckel D, Heymann F, Lammers T, Gassler N, Hermann J, Jankowski J, Neumann UP, Luedde T, Trautwein C, Tacke F (2019): 'CXCR6 Inhibits Hepatocarcinogenesis by Promoting Natural Killer T- and CD4 T-Cell-Dependent Control of Senescence.' *Gastroenterology*, 156(6):1877-1889.e4 (IF 2019: 17.373)

[7]: Sun Q, Baues M, Klinkhammer BM, Ehling J, Djudjaj S, Drude NI, Daniel C, Amann K, Kramann R, Kim H, Saez-Rodriguez J, Weiskirchen R, Onthank DC, Botnar RM, Kiessling F, Floege J, Lammers T, Boor P (2019): 'Elastin imaging enables noninvasive staging and treatment monitoring of kidney fibrosis.' *Sci Transl Med*, 11(486) (IF 2019: 16.304)

[8]: Hage C, Hoves S, Strauss L, Bissinger S, Prinz Y, Pöschinger T, Kiessling F, Ries CH (2019): 'Sorafenib Induces Pyroptosis in Macrophages and Triggers Natural Killer Cell-Mediated Cytotoxicity Against Hepatocellular Carcinoma.' *Hepatology*, 70(4):1280-1297 (IF 2019: 14.679)

[9]: Dadfar SM, Roemhild K, Drude NI, von Stillfried S, Knüchel R, Kiessling F, Lammers T (2019): 'Iron oxide nanoparticles: Diagnostic, therapeutic and theranostic applications.' *Adv Drug Deliv Rev*, 138:302-325 (IF 2019: 13.3)

[10]: Kuninty PR, Bansal R, De Geus SWL, Mardhian DF, Schnittert J, van Baarlen J, Storm G, Bijlsma MF, van Laarhoven HW, Metselaar JM, Kuppen PJK, Vahrmeijer AL, Östman A, Sier CFM, Prakash J (2019): 'ITGA5 inhibition in pancreatic stellate cells attenuates desmoplasia and potentiates efficacy of chemotherapy in pancreatic cancer.' *Sci Adv*, 5(9):eaax2770 (IF 2019: 13.116)

[11]: Wolf F, Paefgen V, Winz O, Mertens M, Koch S, Gross-Weege N, Morgenroth A, Rix A, Schnoering H, Chalabi K, Jockenhoevel S, Lammers T, Mottaghy F, Kiessling F, Mela P (2019): 'MR and PET-CT monitoring of tissue-engineered vascular grafts in the ovine carotid artery.' *Biomaterials*, 216:119228 (IF 2019: 10.317)

[12]: Ergen C, Niemietz PM, Heymann F, Baues M, Gremse F, Pola R, van Bloois L, Storm G, Kiessling F, Trautwein C, Luedde T, Lammers T, Tacke F (2019): 'Liver fibrosis affects the targeting properties of drug delivery systems to macrophage subsets in vivo.' *Biomaterials*, 206:49-60 (IF 2019: 10.317)

[13]: Freese M, Rizzo LY, Pohlmann JD, Marohn L, Witten PE, Gremse F, Rütten S, Güvener N, Michael S, Wysujack K, Lammers T, Kiessling F, Hollert H, Hanel R, Brinkmann M (2019): 'Bone resorption and body reorganization during maturation induce maternal transfer of toxic metals in anguillid eels.' *Proc Natl Acad Sci U S A*, 116(23):11339-11344 (IF 2019: 9.412)

[14]: Saeed M, Gao J, Shi Y, Lammers T, Yu H (2019): 'Engineering Nanoparticles to Reprogram the Tumor Immune Microenvironment for Improved Cancer Immunotherapy.' *Theranostics*, 9(26):7981-8000 (IF 2019: 8.579)

[15]: Kiessling F (2019): 'Molecular Imaging Unravels Cerebral Malaria.' *Radiology*, 290(2):368-369 (IF 2019: 7.931)

[16]: Lammers T (2019): 'Macro-nanomedicine: Targeting the big picture.' *J Control Release*, 294:372-375 (IF 2019: 7.727)

[17]: Fülöp T, Kozma GT, Vashegyi I, Mészáros T, Rosivall L, Urbanics R, Storm G, Metselaar JM, Szebeni J (2019): 'Liposome-induced hypersensitivity reactions: Risk reduction by design of safe infusion protocols in pigs.' *J Control Release*, 309:333-338 (IF 2019: 7.727)

[18]: Merkes JM, Rueping M, Kiessling F, Banala S (2019): 'Photoacoustic Detection of Superoxide Using Oxoporphyrinogen and Porphyrin.' *ACS Sens*, 4(8):2001-2008 (IF 2019: 7.333)

[19]: Bartneck M, Schrammen PL, Möckel D, Govaere O, Liepelt A, Krenkel O, Ergen C, McCain MV, Eulberg D, Luedde T, Trautwein C, Kiessling F, Reeves H, Lammers T, Tacke F (2019): 'The CCR2 Macrophage Subset Promotes Pathogenic Angiogenesis for Tumor Vascularization in Fibrotic Livers.' *Cell Mol Gastroenterol Hepatol*, 7(2):371-390 (IF 2019: 7.076)

[20]: Fiegle E, Doleschel D, Koletnik S, Rix A, Weiskirchen R, Borkham-Kamphorst E, Kiessling F, Lederle W (2019): 'Dual CTLA-4 and PD-L1 Blockade Inhibits Tumor Growth and Liver Metastasis in a Highly Aggressive Orthotopic Mouse Model of Colon Cancer.' *Neoplasia*, 21(9):932-944 (IF 2019: 5.696)

[21]: Frintrop L, Trinh S, Liesbrock J, Leunissen C, Kempermann J, Etdöger S, Kas MJ, Tolba R, Heussen N, Neulen J, Konrad K, Päfgen V, Kiessling F, Herpertz-Dahlmann B, Beyer C, Seitz J (2019): 'The reduction of astrocytes and brain volume loss in anorexia nervosa-the impact of starvation and refeeding in a rodent model.' *Transl Psychiatry*, 9(1):159 (IF 2019: 5.28)

[22]: Ojha T, Pathak V, Drude N, Weiler M, Rommel D, Rütten S, Geinitz B, van Steenbergen MJ, Storm G, Kiessling F, Lammers T (2019): 'Shelf-Life Evaluation and Lyophilization of PBCA-Based Polymeric Microbubbles.' *Pharmaceutics*, 11(9) (IF 2019: 4.421)

[23]: Hansel C, Erschfeld S, Baues M, Lammers T, Weiskirchen R, Trautwein C, Kroy DC, Drescher HK (2019): 'The Inhibitory T Cell Receptors PD1 and 2B4 Are Differentially Regulated on CD4 and CD8 T Cells in a Mouse Model of Non-alcoholic Steatohepatitis.' *Front Pharmacol*, 10:244 (IF 2019: 4.225)

[24]: Bartmann L, Schumacher D, von Stillfried S, Sternkopf M, Alampour-Rajabi S, van Zandvoort MAMJ, Kiessling F, Wu Z (2019): 'Evaluation of Riboflavin Transporters as Targets for Drug Delivery and Theranostics.' *Front Pharmacol*, 10:79 (IF 2019: 4.225)

[25]: Reinartz SD, Imhoff M, Tolba R, Fischer F, Fischer EG, Teschner E, Koch S, Gärber Y, Isfort P, Gremse F (2019): 'EIT monitors valid and robust regional ventilation distribution in pathologic ventilation states in porcine study using differential DualEnergy-CT (ΔDECT).' *Sci Rep*, 9(1) (IF 2019: 3.998)

[26]: Kunjachan S, Kotb S, Pola R, Pechar M, Kumar R, Singh B, Gremse F, Taleeli R, Trichard F, Motto-Ros V, Sancey L, Detappe A, Yasmin-Karim S, Protti A, Shanmugam I, Ireland T, Etrych T, Sridhar S, Tillement O, Makrigiorgos M, Berbeco RI (2019): 'Selective Priming of Tumor Blood Vessels by Radiation Therapy Enhances Nanodrug Delivery.' *Sci Rep*, 9(1):15844 (IF 2019: 3.998)

[27]: Hofman M, Rabenschlag F, Andruszkow H, Andruszkow J, Möckel D, Lammers T, Kolejewska A, Kobbe P, Greven J, Teuben MPJ, Poeze M, Hildebrand F (2019): 'Effect of neurokinin-1-receptor blockage on fracture healing in rats.' *Sci Rep*, 9(1):9744 (IF 2019: 3.998)

[28]: Sadeghi N, Kok RJ, Bos C, Zandvliet M, Geerts WJC, Storm G, Moonen CTW, Lammers T, Deckers R (2019): 'Hyperthermia-triggered release of hypoxic cell radiosensitizers from temperature-sensitive liposomes improves radiotherapy efficacy in vitro.' *Nanotechnology*, 30(26):264001 (IF 2019: 3.551)

[29]: Dadfar SMR, Pourmahdian S, Tehranchi MM, Dadfar SM (2019): 'Novel dual-responsive semi-interpenetrating polymer network hydrogels for controlled release of anticancer drugs.' *J Biomed Mater Res A*, 107(10):2327-2339 (IF 2019: 3.525)

[30]: Zafarnia S, Mrugalla A, Rix A, Doleschel D, Gremse F, Wolf SD, Buyel JF, Albrecht U, Bode JG, Kiessling F, Lederle W (2019): 'Non-invasive Imaging and Modeling of Liver Regeneration After Partial Hepatectomy' *Front Physiol*, 10:904- (IF 2019: 3.367)

[31]: Pantke D, Holle N, Mogarkar A, Straub M, Schulz V (2019): 'Multifrequency magnetic particle imaging enabled by a combined passive and active drive field feed-through compensation approach.' *Med Phys*, 46(9):4077-4086 (IF 2019: 3.317)

[32]: Gross-Weege N, Nolte T, Schulz V (2019): 'MR image corrections for PET-induced gradient distortions.' *Phys Med Biol*, 64(2):02NT03 (IF 2019: 2.883)

[33]: Kamal M, Andersson L, Al-Asfour A, Bartella AK, Gremse F, Rosenhain S, Gabato S, Hölzle F, Kessler P, Lethaus B (2019): 'Bone regeneration in rabbit calvarial critical-sized defects filled with composite in situ formed xenogenic dentin and biphasic tricalcium phosphate/hyroxyapatite mixture.' *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*, 107(3):773-782 (IF 2019: 2.831)

[34]: Dencks S, Piepenbrock M, Opacic T, Krauspe B, Stickeler E, Kiessling F, Schmitz G (2019): 'Clinical Pilot Application of Super-Resolution US Imaging in Breast Cancer.' *IEEE Trans Ultrason Ferroelectr Freq Control*, 66(3):517-526 (IF 2019: 2.812)

[35]: Pereira C, Kunczik J, Bleich A, Haeger C, Kiessling F, Thum T, Tolba R, Lindauer U, Treue S, Czaplik M (2019): 'Perspective review of optical imaging in welfare assessment in animal-based research.' *J Biomed Opt*, 24(7):1-11 (IF 2019: 2.785)

[36]: Hage C, Hoves S, Ashoff M, Schandl V, Hört S, Rieder N, Heichinger C, Berrera M, Ries CH, Kiessling F, Pöschinger T (2019): 'Characterizing responsive and refractory orthotopic mouse models of hepatocellular carcinoma in cancer immunotherapy.' *PLoS ONE*, 14(7):e0219517 (IF 2019: 2.74)

[37]: Berker Y, Schulz V, Karp JS (2019): 'Algorithms for joint activity-attenuation estimation from positron emission tomography scatter.' *EJNMMI Phys*, 6(1):18 (IF 2019: 2.574)

[38]: Bohner L, Habor D, Gremse F, Tortamano P, Wolfart S, Marotti J (2019): 'Accuracy of High-Frequency Ultrasound Scanner in Detecting Peri-implant Bone Defects.' *Ultrasound Med Biol*, 45(3):650-659 (IF 2019: 2.514)

[39]: Kalder J, Isfort P, Reinartz SD, Gremse F, Yamoah GG, Gesche V, Kotelis D, Tolba R, Jacobs MJ, Jalaie H (2019): 'New Large Animal Model for Aortic Aneurysms in the Viscerorenal Segment.' *J Surg Res*, 240:156-164 (IF 2019: 1.841)

[40]: Schug D, Nadig V, Weissler B, Gebhardt P, Schulz V (2019): 'Initial Measurements with the PETsys TOFPET2 ASIC Evaluation Kit and a Characterization of the ASIC TDC' *IEEE Trans. Radiat. Plasma Med. Sci.*, 3(4):444-453 (IF 2019: 0)

[41]: Muller F, Schug D, Hallen P, Grahe J, Schulz V (2019): 'A Novel DOI Positioning Algorithm for Monolithic Scintillator Crystals in PET Based on Gradient Tree Boosting' *IEEE Trans. Radiat. Plasma Med. Sci.*, 3(4):465-474 (IF 2019: 0)

[42]: Deshantri AK, Metselaar JM, Zagkou S, Storm G, Mandhane SN, Fens MHAM, Schiffelers RM (2019): 'Development and characterization of liposomal formulation of bortezomib.' *Int J Pharm X*, 1:100011 (IF 2019: 0)

[43]: Yamoah GG, Cao L, Wu CW, Beekman FJ, Vandeghinste B, Mannheim JG, Rosenhain S, Leonardic K, Kiessling F, Gremse F (2019): 'Data Curation for Preclinical and Clinical Multimodal Imaging Studies.' *Mol Imaging Biol*, 21(6):1034-1043 (IF 2019: 0)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Posterpreis (German Young European Molecular Imaging Group (Mobi 2019))
Univ.-Prof. Dr. Fabian Kießling

Innovationspreis (Stiftung Familie Klee)
Dr. Tatjana Opacic und Dr. Stefanie Dencks (Bochum), 'Arbeiten zur hochauflösenden Darstellung der Blutgefäße von Tumoren'

Trainee Award (CRS Nanomedicine Focus Group of the "Controlled Resease Society")
Tarun Ojha

Thünen-Forschungspreis (Gesellschaft der Freunde des Thünen-Instituts e. V.)
Larissa Yokota Rizzo, 'Bone resorption and body reorganization during maturation induce maternal transfer of toxic metals in anguillid eels. PNAS.'

4.2 Erfindungsmeldungen und angemeldete Patente

Prof. Dr.-Ing Volkmar Schulz, Dr. Sebastian Reinartz, Dennis Pantke, Florian Müller
10 2019 106 665.4: Verfahren und Signalübertragungsanordnung zur Durchführung einer Magnetic-Particle-Imaging-Signalerfassung

Y Shi, T Lammers, J Metselaar
Novel polymeric micellar anticancer drug compositions

Laiyin Yin, Prof. Dr.-Ing. Volkmar Schulz, Björn Weissler
10 2019 117 482.1: PET-Detektormodul für die Erfassung von Gamma-Strahlung

Dr. Srinivas Banala, Univ.-Prof. Dr. Kiessling, Prof. Dr. Rueping, Leiming Zhu
19 83 2852.8: Strapped Pyrrolo Dyes for Molecular Imaging

Prof. Kiessling, Prof. G. Schubert, Vertka Pathak, Prof. T. Lammers, Prof. Ute Lindauer
Theranostic polymeric microparticles for the treatment of cardiovascular and CNS disorders

Institut und Lehrstuhl Zell- und Molekularbiologie an Grenzflächen

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Wilhelm Jahnen-Dechent

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	2
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	170 505,00 €
BMBF	0,00 €
EU	71 990,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**242 495,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**242 495,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

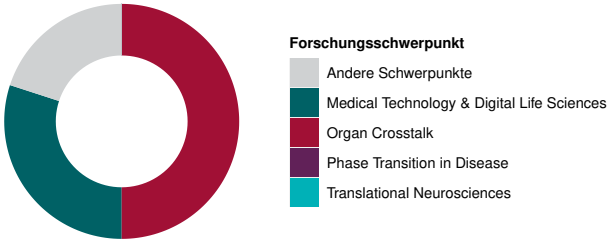
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	6	22,86	5,12
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	6	22,86	5,12

Institut und Lehrstuhl Zell- und Molekularbiologie an Grenzflächen

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Wilhelm Jahnen-Dechent

1 Forschungsschwerpunkte

Struktur und Funktion der Fetuine



Fetuin-A/alpha-2-Heremans Schmid-glycoprotein (FETUA/AHSG), Fetuin-B (FETUB), Histidine-reiches Glycoprotein (HRG) and Kininogen (KNG) sind Mitglieder der Cystatin-Superfamilie, einer Untergruppe der Cystein-Proteinaseinhibitoren. Sie bilden die so genannten Typ 3 Mitglieder, die alle in der Leber synthetisiert und ins Blut sezerniert werden. Alle Typ 3 Cystatine haben mehrere Disulfid-Brücken. Jedes Protein ist von einem einzigen Gen codiert. Die Gene liegen in unmittelbarer Nachbarschaft in allen bekannten Vertebraten-Genomen und sind eng verwandt. Wir analysieren die biologische Funktion der Fetuine mit reverser Genetik und erzeugen knockout-Mäuse.
Durch genetische Untersuchungen an Mausstämmen, denen gezielt die jeweiligen Gene entfernt wurden, durch sog. knockout-Mäuse fanden wir heraus, dass Fetuin-A hauptsächlich dafür verantwortlich ist, den Transport und die Stabilität von Mineral im Körper zu bewerkstelligen, wohingegen Fetuin-B hochspezifisch sog. Zink-Metalloproteinasen hemmt. Die Knockout-Mäuse zeigen trotz der engen Verwandschaft der Proteine daher frappierend unterschiedliche Phänotypen, d. h. der Mangel an Fetuin-A und Fetuin-B hat völlig unterschiedliche Konsequenzen. Fetuin-A knockout-Mäuse zeigen im ganzen Körper Kalkablagerungen, die mit zunehmendem Alter zu Einschränkungen der Organfunktionen führen, während Fetuin-B knockout-Mäuse als Weibchen komplett infertil sind, weil die Hülle der Eizellen dieser Weibchen bereits vor der Befruchtung verhärten und dadurch die Befruchung verhindern.
Neben diesen klar nachweisbaren Funktionen haben beide Proteine vermutlich noch andere, nachgeordnete Funktionen, die anderen Orts in den Vordergrund gestellt werden, sich aber in den Knockout-Mäusen nicht nachweisen lassen. Das heisst nicht, dass derlei Funktionen nicht im Experiment beobachtet werden können, nur sind sie im Gegensatz zu den gerade geschilderten Funktionen nicht durchgehend durch genetische, biochemische, molekularbiologische und klinische Studien belegbar, sondern häufig nur durch Einzelbeobachtung an ausgewählten experimentellen Systemen.

Biomineralisation und Calciproteinpartikel

Die Minerale Calcium und Phosphat sind unverzichtbar für den zellulären Stoffwechsel aller Lebewesen. Calcium ist sowohl ein zellulärer Botenstoff als auch ein essenzieller Bestandteil in Knochen und Zähnen. Energiereiche Phosphate sind darüber hinaus maßgeblich am Energiestoffwechsel beteiligt und steuern die Wirkung signalisierender Moleküle. Beide Ionen kommen typischerweise in millimolarer Konzentration in biologischen Flüssigkeiten vor. Dadurch ergibt sich ein Löslichkeits- und Transportproblem, Calciumphosphate sind schwer wasserlöslich und scheiden leicht aus übersättigten Lösungen aus. Ein ähnliches Transportproblem gibt es bei Fetten, insbesondere bei Cholesterin, das ebenfalls in großer Menge im wässrigen Milieu des Blutes transportiert werden muss, aber nahezu unlöslich in Wasser ist. Werden Fette und Minerale mithilfe von Proteinen kolloidal stabilisiert, kann der Transport im Körper erfolgen.
Blut enthält also neben den Blutzellen gelöste Bestandteile sowie kolloidal stabilisierte Stoffe. Calciproteinpartikel (CPP) sind kolloidale Protein-Mineralkomplexe, die am Institut für Zell- und Molekularbiologie an Grenzflächen entdeckt wurden. CPP entstehen in proteinhaltigen Lösungen, die übersättigt sind mit Calcium und Phosphat. In einer proteinfreien Lösung mit einem Überschuss an Calcium und Phosphat fällt sofort kristallines Calciumphosphat aus. Proteine in der Lösung binden kleinste Calciumphosphatkristalle und verhindern deren weiteres Wachstum, sodass die Lösung stabilisiert wird. Wir untersuchen die Bildung, Struktur und Funktion von Calciprotein-Partikeln in der Knochenmineralisierung und in pathologischer Verkalkung. Wir messen das Kalzifizierungs-Risiko in Patienten mit gestörtem Mineralhaushalt.

Reproduktionsbiologie

Das Plasmaprotein Fetuin-B ist essenziell für die Befruchtung von Säuger-Eizellen. Als Inhibitor der Eizell-spezifischen Proteinase Ovastacin erhält Fetuin-B die Befruchtungsfa higkeit der Eizelle. Fetuin-B defiziente Mäuse sind folglich infertil. Die Eizellen dieser Tiere zeigen eine vorzeitige Ha rtung der Zona Pellucida (Extrazellulärmatrix, die die Eizelle umgibt). Spermien können diese Eizelle deshalb nicht befruchten. Wir erheben Grunddaten über Fetuin-B Serumspiegel im Menschen und untersuchen im Mausmodell den Einfluss von Fetuin-B auf die Befruchtungsfähigkeit der Eizelle in vitro und in vivo. Durch Struktur-Analysen bestimmen wir die Domäne von Fetuin-B, die für die Inhibition von Ovastacin essenziell ist. So legen wir die Grundlage für mögliche Therapien von Patientinnen mit bisher ungeklärter Unfruchtbarkeit, als auch für mögliche nichthormonelle Verhütungsmittel.

Tissue Engineering
Materialien, die im und am menschlichen Körper zum Einsatz kommen heißen Biomaterialien. Je nach geplantem Zweck sollen diese Materialien inert sein, also möglichst keine Reaktionen des umgebenden Gewebes hervorrufen, oder sie sollen die umgebenden Zellen gezielt in eine vorbestimmte Richtung dirigieren. Wir untersuchen Zell/Biomaterial-Interaktionen, um geeignete Kombinationen für den Bereich Knochenersatz und kardiovaskuläres Tissue Engineering zu identifizieren und zu optimieren. Zum Einsatz als Biomaterialien kommen vorwiegend Polymere und Keramiken. Als Hauptzelltyp setzen wir adulte, multipotente mesenchymale Stammzellen ein, die in Knochen- und glatte Muskelzellen differenzieren. Daneben produzieren mesenchymale Stammzellen Zytokine und Wachstumsfaktoren, die Wundheilungs- und Regenerationsprozesse unterstützen.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: SFB TRR219-C03
Leitung: Jahnen-Dechent
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 65 249,14€

P 2: INTRICARE Anteil Jahnen-Dechent
Leitung: NA
Förderer: EU
Bewilligung: 2017-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019: 27 949,83€

P 3: DFG 1033/1-1 Sachbeihilfe Floehr
Leitung: Floehr
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-26 - 2021-01-26
Ausgaben 2019: 99 017,56€

P 4: JA 562/16-1; Fetuin-B in der Fertilität
Leitung: Jahnen-Dechent
Förderer: DFG
Bewilligung: 2014-12-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 208,25€

P 5: DFG JA 562/19-1 Jahnen-Dechent ZMG
Leitung: Jahnen-Dechent
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-05-01 - 2022-04-30
Ausgaben 2019: 5 391,71€

P 6: INTRICARE
Leitung: Jahnen-Dechent
Förderer: EU
Bewilligung: 2017-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019: 44 040,00€

P 7: DFG-EI/ZUK2/Knüchel Clark/ERS/OPSF408
Leitung: Neuß-Stein
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 46,50€

P 8: DFG NE 1650/4-1
Leitung: Neuß-Stein
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-09-01 - 2021-08-31
Ausgaben 2019: 25 687,95€

P 9: DFG-EI/ZUK2/Knüchel-C/ERS Seed Fund "ÜF"
Leitung: Neuß-Stein
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-08-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019: 7 359,26€

P 10: CeramStent GZ: NE 1650/5-1 AOBJ: 651359
Leitung: Neuß-Stein
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-12-01 - 2020-11-30
Ausgaben 2019: 32 268,97€

P 11: DFG EI ZUKII OPSF505 Knüchel-Clarke
Leitung: Neuß-Stein
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2019-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 5 717,74€

P 12: ProImplant
Leitung: Neuß-Stein/Lethaus
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-04-15 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 18 350,34€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Rohwer N, Jumpertz S, Erdem M, Egners A, Warzecha KT, Fragoulis A, Kühl AA, Kramann R, Neuss S, Rudolph I, Endermann T, Zasada C, Apostolova I, Gerling M, Kempa S, Hughes R, Lewis CE, Brenner W, Malinowski MB, Stockmann M, Schomburg L, Faller W, Sansom OJ, Tacke F, Morkel M, Cramer T (2019): 'Non-canonical HIF-1 stabilization contributes to intestinal tumorigenesis.' *Oncogene*, 38(28):5670-5685 (IF 2019: 7.971)

[2]: Cuppari A, Körschgen H, Fahrenkamp D, Schmitz C, Guevara T, Karmilin K, Kuske M, Olf M, Dietzel E, Yiallouros I, de Sanctis D, Goulas T, Weiskirchen R, Jahnen-Dechent W, Floehr J, Stoecker W, Jovine L, Gomis-Rüth FX (2019): 'Structure of mammalian plasma fetuin-B and its mechanism of selective metallopeptidase inhibition.' *IUCrJ*, 6(Pt 2):317-330 (IF 2019: 5.401)

[3]: Karmilin K, Schmitz C, Kuske M, Körschgen H, Olf M, Meyer K, Hildebrand A, Felten M, Fridrich S, Yiallouros I, Becker-Pauly C, Weiskirchen R, Jahnen-Dechent W, Floehr J, Stöcker W (2019): 'Mammalian plasma fetuin-B is a selective inhibitor of ovastacin and meprin metalloproteinases.' *Sci Rep*, 9(1):546 (IF 2019: 3.998)

[4]: Guevara T, Körschgen H, Cuppari A, Schmitz C, Kuske M, Yiallouros I, Floehr J, Jahnen-Dechent W, Stöcker W, Gomis-Rüth FX (2019): 'The C-terminal region of human plasma fetuin-B is dispensable for the raised-elephant-trunk mechanism of inhibition of astacin metallopeptidases.' *Sci Rep*, 9(1):14683 (IF 2019: 3.998)

[5]: Parlak ZV, Wein S, Zybała R, Tymicki E, Kaszyca K, Rütten S, Labude N, Telle R, Schickle K, Neuss S (2019): 'High-strength ceramics as innovative candidates for cardiovascular implants.' *J Biomater Appl*, 34(4):585-596 (IF 2019: 2.22)

[6]: Janßen S, Gach S, Neuss-Stein S, Rütten S, Kant S, Lauria I, Olschok S, Reisgen U, Fischer H (2019): 'Session 1: Young scientist forum.' *Biomed Tech (Berl)*, 64(s1):1-18 (IF 2019: 1.054)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Young Investigator Award (International Conference on the Chemistry and Biology of Mineralized Tissues)
Sina Köppert

Institut und Lehrstuhl Computational Biomedicine I

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Julio Saez-Rodriguez

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	0
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	26 463,00 €
BMBF	12 689,00 €
EU	55 612,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**94 764,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	257 258,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**257 258,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**352 022,00 €**
IZKF	0,00 €
START	25 919,25 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**25 919,25 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

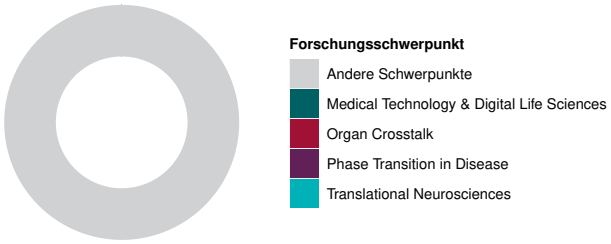
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	17	220,46	65,56
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	17	220,46	65,56

Institut und Lehrstuhl Computational Biomedicine I

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Julio Saez-Rodriguez

1 Forschungsschwerpunkte

VERÄNDERUNG DER SIGNALISIERUNG UND DER REGULATORISCHEN NETZWERKE BEI KRANKHEIT.
Anwendung dieses Wissens auf neuartige Therapeutika.



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Joint Research Center on Computational B

Leitung:	NA
Förderer:	Bayer Technology Services GmbH
Bewilligung:	2014-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	245 107,69€

P 2: Joint Research Center Sachmittel

Leitung:	Saez-Rodriguez
Förderer:	DFG über RWTH
Bewilligung:	2015-01-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019:	4 979,77€

P 3: Joint Research Ct, Invest-Saez-Rodriguez

Leitung:	Saez-Rodriguez
Förderer:	DFG über RWTH
Bewilligung:	2015-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019:	−107,10€

P 4: Joint Research Center Personal

Leitung:	Saez-Rodriguez
Förderer:	DFG über RWTH
Bewilligung:	2016-01-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019:	21 590,11€

P 5: ERACoSysMed

Leitung:	Saez-Rodriguez
Förderer:	BMBF / Projektträger
Bewilligung:	2016-05-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019:	7 623,71€

P 6: LiSyM-Prof.Saez-Rodriguez

Leitung:	Saez-Rodriguez
Förderer:	PT Jülich
Bewilligung:	2016-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019:	5 064,91€

P 7: PRECISE

Leitung:	Saez-Rodriguez
Förderer:	EU
Bewilligung:	2016-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019:	4 010,30€

P 8: SymBioSys

Leitung:	Saez-Rodriguez
Förderer:	EU
Bewilligung:	2015-09-01 - 2018-08-31
Ausgaben 2019:	38 250,71€

P 9: TransQST

Leitung:	Saez-Rodriguez
Förderer:	EU
Bewilligung:	2017-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	13 351,47€

P 10: DREAM Challenge

Leitung:	Saez-Rodriguez
Förderer:	Sage Bionetworks
Bewilligung:	2016-05-03 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	236,74€

P 11: CPTAC DREAM Challenge

Leitung:	Saez-Rodriguez
Förderer:	Sage Bionetworks
Bewilligung:	2016-09-29 - 2018-03-31
Ausgaben 2019:	11 913,09€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-38/18 - Uncovering Molecular determinants of Cardiac Fibrosis

Leitung:	Mahmoud Ibrahim, Ph.D.
Bewilligung:	2018-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019:	25 919,25€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Behan FM, Iorio F, Picco G, Gonçalves E, Beaver CM, Migliardi G, Santos R, Rao Y, Sassi F, Pinnelli M, Ansari R, Harper S, Jackson DA, McRae R, Pooley R, Wilkinson P, van der Meer D, Dow D, Buser-Doepner C, Bertotti A, Trusolino L, Stronach EA, Saez-Rodriguez J, Yusa K, Garnett MJ (2019): 'Prioritization of cancer therapeutic targets using CRISPR-Cas9 screens.' *Nature*, 568(7753):511-516 (IF 2019: 42.778)

[2]: Liu Y, Mi Y, Mueller T, Kreibich S, Williams EG, Van Drogen A, Borel C, Frank M, Germain PL, Bludau I, Mehnert M, Seifert M, Emmenlauer M, Sorg I, Bezrukov F, Bena FS, Zhou H, Dehio C, Testa G, Saez-Rodriguez J, Antonarakis SE, Hardt WD, Aebersold R (2019): 'Multi-omic measurements of heterogeneity in HeLa cells across laboratories.' *Nat Biotechnol*, 37(3):314-322 (IF 2019: 36.558)

[3]: Choobdar S, Ahsen ME, Crawford J, Tomasoni M, Fang T, Lamparter D, Lin J, Hescott B, Hu X, Mercer J, Natoli T, Narayan R, DREAM Module Identification Challenge Consortium , Subramanian A, Zhang JD, Stolovitzky G, Kutalik Z, Lage K, Slonim DK, Saez-Rodriguez J, Cowen LJ, Bergmann S, Marbach D (2019): 'Assessment of network module identification across complex diseases.' *Nat Methods*, 16(9):843-852 (IF 2019: 30.822)

[4]: Sun Q, Baues M, Klinkhammer BM, Ehling J, Djudjaj S, Drude NI, Daniel C, Amann K, Kramann R, Kim H, Saez-Rodriguez J, Weiskirchen R, Onthank DC, Botnar RM, Kiessling F, Floege J, Lammers T, Boor P (2019): 'Elastin imaging enables noninvasive staging and treatment monitoring of kidney fibrosis.' *Sci Transl Med*, 11(486) (IF 2019: 16.304)

[5]: Lun XK, Szklarczyk D, Gábor A, Dobberstein N, Zanotelli VRT, Saez-Rodriguez J, von Mering C, Bodenmiller B (2019): 'Analysis of the Human Kinome and Phosphatome by Mass Cytometry Reveals Overexpression-Induced Effects on Cancer-Related Signaling.' *Mol Cell*, 74(5):1086-1102.e5 (IF 2019: 15.584)

[6]: Menden MP, Wang D, Mason MJ, Szalai B, Bulusu KC, Guan Y, Yu T, Kang J, Jeon M, Wolfinger R, Nguyen T, Zaslavskiy M, AstraZeneca-Sanger Drug Combination DREAM Consortium , Jang IS, Ghazoui Z, Ahsen ME, Vogel R, Neto EC, Norman T, Tang EKY, Garnett MJ, Veroli GYD, Fawell S, Stolovitzky G, Guinney J, Dry JR, Saez-Rodriguez J (2019): 'Community assessment to advance computational prediction of cancer drug combinations in a pharmacogenomic screen.' *Nat Commun*, 10(1):2674 (IF 2019: 12.121)

[7]: Szalai B, Subramanian V, Holland CH, Alföldi R, Puskás LG, Saez-Rodriguez J (2019): 'Signatures of cell death and proliferation in perturbation transcriptomics data-from confounding factor to effective prediction.' *Nucleic Acids Res*, 47(19):10010-10026 (IF 2019: 11.501)

[8]: Garcia-Alonso L, Holland CH, Ibrahim MM, Turei D, Saez-Rodriguez J (2019): 'Benchmark and integration of resources for the estimation of human transcription factor activities.' *Genome Res*, 29(8):1363-1375 (IF 2019: 11.093)

[9]: Ellrott K, Buchanan A, Creason A, Mason M, Schaffter T, Hoff B, Eddy J, Chilton JM, Yu T, Stuart JM, Saez-Rodriguez J, Stolovitzky G, Boutros PC, Guinney J (2019): 'Reproducible biomedical benchmarking in the cloud: lessons from crowd-sourced data challenges.' *Genome Biol*, 20(1):195 (IF 2019: 10.806)

[10]: Kotelnikova E, Kiani NA, Messinis D, Pertsovskaya I, Pliaka V, Bernardo-Faura M, Rinas M, Vila G, Zubizarreta I, Pulido-Valdeolivas I, Sakellaropoulos T, Faigle W, Silberberg G, Masso M, Stridh P, Behrens J, Olsson T, Martin R, Paul F, Alexopoulos LG, Saez-Rodriguez J, Tegner J, Villoslada P (2019): 'MAPK pathway and B cells overactivation in multiple sclerosis revealed by phosphoproteomics and genomic analysis.' *Proc Natl Acad Sci U S A*, 116(19):9671-9676 (IF 2019: 9.412)

[11]: Schäfer A, Gjerga E, Welford RW, Renz I, Lehembre F, Groenen PM, Saez-Rodriguez J, Aebersold R, Gstaiger M (2019): 'Elucidating essential kinases of endothelin signalling by logic modelling of phosphoproteomics data.' *Mol Syst Biol*, 15(8):e8828 (IF 2019: 8.991)

[12]: Saez-Rodriguez J, Rinschen MM, Floege J, Kramann R (2019): 'The authors reply.' *Kidney Int*, 96(6):1422-1423 (IF 2019: 8.945)

[13]: Späth MR, Bartram MP, Palacio-Escat N, Hoyer KJR, Debes C, Demir F, Schroeter CB, Mandel AM, Grundmann F, Ciarimboli G, Beyer A, Kizhakkedathu JN, Brodesser S, Göbel H, Becker JU, Benzing T, Schermer B, Höhne M, Burst V, Saez-Rodriguez J, Huesgen PF, Müller RU, Rinschen MM (2019): 'The proteome microenvironment determines the protective effect of preconditioning in cisplatin-induced acute kidney injury.' *Kidney Int*, 95(2):333-349 (IF 2019: 8.945)

[14]: Arnol D, Schapiro D, Bodenmiller B, Saez-Rodriguez J, Stegle O (2019): 'Modeling Cell-Cell Interactions from Spatial Molecular Data with Spatial Variance Component Analysis.' *Cell Rep*, 29(1):202-211.e6 (IF 2019: 8.109)

[15]: Rinschen MM, Palygin O, Guijas C, Palermo A, Palacio-Escat N, Domingo-Almenara X, Montenegro-Burke R, Saez-Rodriguez J, Staruschenko A, Siuzdak G (2019): 'Metabolic rewiring of the hypertensive kidney.' *Sci Signal*, 12(611) (IF 2019: 6.467)

[16]: Tajti F, Kuppe C, Antoranz A, Ibrahim M, Kim H, Ceccarelli F, Holland C, Olauson H, Floege J, Alexopoulos LG, Kramann R, Saez-Rodriguez J (2019): 'DISSECTING THE MOLECULAR DIFFERENCES BETWEEN CHRONIC KIDNEY DISEASE SUBTYPES FROM TRANSCRIPTOMICS DATA' *Nephrol Dial Transplant*, 34 1:- (IF 2019: 4.531)

[17]: Guo T, Luna A, Rajapakse VN, Koh CC, Wu Z, Liu W, Sun Y, Gao H, Menden MP, Xu C, Calzone L, Martignetti L, Auwerx C, Buljan M, Banaei-Esfahani A, Ori A, Iskar M, Gillet L, Bi R, Zhang J, Zhang H, Yu C, Zhong Q, Varma S, Schmitt U, Qiu P, Zhang Q, Zhu Y, Wild PJ, Garnett MJ, Bork P, Beck M, Liu K, Saez-Rodriguez J, Elloumi F, Reinhold WC, Sander C, Pommier Y, Aebersold R (2019): 'Quantitative Proteome Landscape of the NCI-60 Cancer Cell Lines.' *iScience*, 21:664-680 (IF 2019: 4.447)

[18]: Gajjala PR, Bruck H, Noels H, Heinze G, Ceccarelli F, Kribben A, Saez-Rodriguez J, Marx N, Zidek W, Jankowski J, Jankowski V (2019): 'Novel plasma peptide markers involved in the pathology of CKD identified using mass spectrometric approach.' *J Mol Med*, 97(10):1451-1463 (IF 2019: 4.427)

[19]: Ghallab A, Myllys M, Holland CH, Zaza A, Murad W, Hassan R, Ahmed YA, Abbas T, Abdelrahim EA, Schneider KM, Matz-Soja M, Reinders J, Gebhardt R, Berres ML, Hatting M, Drasdo D, Saez-Rodriguez J, Trautwein C, Hengstler JG (2019): 'Influence of Liver Fibrosis on Lobular Zonation.' *Cells*, 8(12) (IF 2019: 4.366)

[20]: Yang M, Simm J, Lam CC, Zakeri P, van Westen GJP, Moreau Y, Saez-Rodriguez J (2019): 'Author Correction: Linking drug target and pathway activation for effective therapy using multi-task learning.' *Sci Rep*, 9(1):7106 (IF 2019: 3.998)

[21]: Liu A, Trairatphisan P, Gjerga E, Didangelos A, Barratt J, Saez-Rodriguez J (2019): 'From expression footprints to causal pathways: contextualizing large signaling networks with CARNIVAL.' *NPJ Syst Biol Appl*, 5:40 (IF 2019: 3.813)

Institut und Lehrstuhl für Computational Biomedicine

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Andreas Schuppert

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	2
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	0.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	42 037,00 €
BMBF	228 200,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**270 237,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	318 461,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**318 461,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**588 698,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

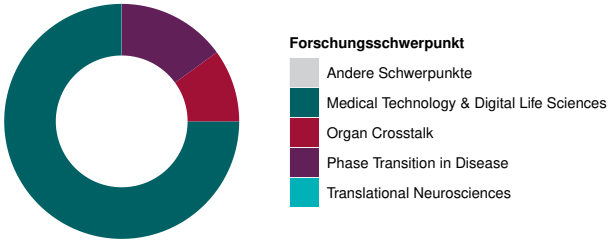
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	3	10,19	8,42
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	3	10,19	8,42

Institut und Lehrstuhl für Computational Biomedicine

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Andreas Schuppert

1 Forschungsschwerpunkte

Systemmedizin: Disease Modelling, Drug Response Modelling, Computational Biomarkers (A. Schuppert)
Computational Sciences: Algebraic Methods in Systems Biology (Satya Samal Swarup), Hybrid Modelling, Quantum Computing, Phase Transitions in Disease Progression, Network Biology (A. Schuppert)



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: biologische Netzwerke

Leitung:	Schuppert
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	32 036,71€

P 2: ERS Seed Fund OPSF486

Leitung:	Schuppert
Förderer:	DFG-RWTH
Bewilligung:	2018-09-01 - 2019-08-30
Ausgaben 2019:	10 000,00€

P 3: Personalmittel Comp. Biomed SMITH

Leitung:	Marx, G.
Förderer:	BMBF / Projektträger
Bewilligung:	2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	127 929,15€

P 4: NEURONODE

Leitung:	Schuppert
Förderer:	BMBF / Projektträger
Bewilligung:	2018-09-01 - 2022-02-28
Ausgaben 2019:	228 199,66€

P 5: Hybride Modelle

Leitung:	Schuppert
Förderer:	Bayer AG
Bewilligung:	2019-06-01 - 2020-05-31
Ausgaben 2019:	23 870,50€

P 6: JRC 2017_1

Leitung:	Schuppert
Förderer:	Bayer AG
Bewilligung:	2017-12-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	73 191,65€

P 7: JRC 2017_2

Leitung:	Schuppert
Förderer:	Bayer AG
Bewilligung:	2017-12-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	64 441,24€

P 8: JRC 2017_3

Leitung:	Schuppert
Förderer:	Bayer AG
Bewilligung:	2017-12-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	63 538,51€

P 9: JRC 2017_4

Leitung:	Schuppert
Förderer:	Bayer AG
Bewilligung:	2017-12-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	93 419,31€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Turnhoff LK, Hadizadeh Esfahani A, Montazeri M, Kusch N, Schuppert A (2019): 'FORESEE: a tool for the systematic comparison of translational drug response modeling pipelines.' *Bioinformatics*, 35(19):3846-3848 (IF 2019: 5.61)

[2]: Ghalati PF, Samal SS, Bhat JS, Deisz R, Marx G, Schuppert A (2019): 'Critical Transitions in Intensive Care Units: A Sepsis Case Study.' *Sci Rep*, 9(1):12888 (IF 2019: 3.998)

[3]: Conradi C, Iosif A, Kahle T (2019): 'Multistationarity in the Space of Total Concentrations for Systems that Admit a Monomial Parametrization.' *Bull Math Biol*, 81(10):4174-4209 (IF 2019: 1.812)

[4]: Ehsani A, Kappatou CD, Mhamdi A, Mitsos A, Schuppert A, Niedenfuehr S (2019): 'Towards Model-Based Optimization for Quality by Design in Biotherapeutics Production' *escape*, 46:25-30 (IF 2019: 0)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Computational Biology Research-Preis (PLOS)
Univ.-Prof. Dr. Andreas Schuppert, '„A Systematic Atlas of Chaperome Deregulation Topologies Across the Human Cancer Landscape“'

Digital Innovation Leadership Award
Univ.-Prof. Dr. Andreas Schuppert

Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Computational Genomics

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Ivan G. Costa Filho

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	2.3
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	0.25
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	62 408,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**62 408,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**62 408,00 €**
IZKF	41 983,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**41 983,00 €**

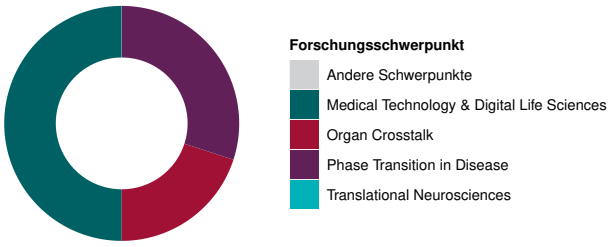
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	14	124,80	40,45
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	14	124,80	40,45

Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Computational Genomics

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Ivan G. Costa Filho

1 Forschungsschwerpunkte



Das Institut für Computational Genomic forscht an computergestützten und medizinischen Systemlösungen zur Analyse und zum Verständnis von Genregulationsmechanismen, die pathologische Prozesse und Zelldifferenzierung antreiben. Wir sind besonders daran interessiert zu verstehen, wie Transkriptionsfaktoren und nicht-kodierende RNAs DNA-Sequenzen erkennen, die lokale Chromatinstruktur zu beeinflussen und die Expression von Genen zu regulieren. Aus translationaler Sicht geht es uns darum zu untersuchen, wie genetische oder epigenetische Eigenschaften von Patienten diese Regulationsprozesse beeinflussen, die zu Krankheiten führen oder die Reaktion auf Behandlungen beeinträchtigen. Dazu entwickeln wir bioinformatische und statistische maschinelle Lernmodelle, um unbekannte Muster in genomischen Daten sowohl auf Bulk- als auch auf Einzelzellenebene zu finden. Dazu gehört die integrative Analyse heterogener Datenquellen wie Genexpression, Protein-DNA-Interaktionen und epigenetische Informationen. In enger Zusammenarbeit mit der Molekularbiologie und medizinischen Mitarbeitern werden diese Methoden eingesetzt, um den Krankheitsverlauf bei Leukämien, Fibrose, Leukämien und Typ-2-Diabetes sowie Organübersprechen bei Darminfektionen zu analysieren.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Transkriptionsfaktor-Bindestellen

Leitung:	Costa
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2017-08-01 - 2021-03-31
Ausgaben 2019:	48 105,62€

P 2: MPN

Leitung:	Costa
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-08-01 - 2022-07-31
Ausgaben 2019:	10 288,54€

P 3: PP-Anteil Computational Genomics

Leitung:	div.
Förderer:	Fakultät (Zuführung)
Bewilligung:	2019-09-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	1 496,00€

P 4: PFLS004

Leitung:	Jalalpoor
Förderer:	DFG-RWTH
Bewilligung:	2019-06-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019:	2 518,32€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: IZKF - O3-3 Epigenetic signatures of fibroblasts in cancer

Leitung:	Costa (stellv. Leitung)
Laufzeit:	2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	0,00€
FSP:	Phase Transition in Disease

P 2: IZKF - E8-15 Computational detection of cell sub-populations in the gut and liver from single cell RNA sequencing

Leitung:	Costa
Laufzeit:	2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	41 983,00€
FSP:	Organ Crosstalk

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Frank S, Ahuja G, Bartsch D, Russ N, Yao W, Kuo JC, Derks JP, Akhade VS, Kargapolova Y, Georgomanolis T, Messling JE, Gramm M, Brant L, Rehimi R, Vargas NE, Kuroczik A, Yang TP, Sahito RGA, Franzen J, Hescheler J, Sachinidis A, Peifer M, Rada-Iglesias A, Kanduri M, Costa IG, Kanduri C, Papantonis A, Kurian L (2019): 'yylncT Defines a Class of Divergently Transcribed lncRNAs and Safeguards the T-mediated Mesodermal Commitment of Human PSCs.' *Cell Stem Cell*, 24(2):318-327.e8 (IF 2019: 20.86)

[2]: Dreschers S, Ohl K, Lehrke M, Möllmann J, Denecke B, Costa I, Vogl T, Viemann D, Roth J, Orlikowsky T, Tenbrock K (2019): 'Impaired cellular energy metabolism in cord blood macrophages contributes to abortive response toward inflammatory threats.' *Nat Commun*, 10(1):1685 (IF 2019: 12.121)

[3]: Kuo CC, Hänzelmann S, Sentürk Cetin N, Frank S, Zajzon B, Derks JP, Akhade VS, Ahuja G, Kanduri C, Grummt I, Kurian L, Costa IG (2019): 'Detection of RNA-DNA binding sites in long noncoding RNAs.' *Nucleic Acids Res*, 47(6):e32 (IF 2019: 11.501)

[4]: Sentürk Cetin N, Kuo CC, Ribarska T, Li R, Costa IG, Grummt I (2019): 'Isolation and genome-wide characterization of cellular DNA:RNA triplex structures.' *Nucleic Acids Res*, 47(5):2306-2321 (IF 2019: 11.501)

[5]: Nordström KJV, Schmidt F, Gasparoni N, Salhab A, Gasparoni G, Kattler K, Müller F, Ebert P, Costa IG, DEEP consortium , Pfeifer N, Lengauer T, Schulz MH, Walter J (2019): 'Unique and assay specific features of NOMe-, ATAC- and DNase I-seq data.' *Nucleic Acids Res*, 47(20):10580-10596 (IF 2019: 11.501)

[6]: Schubert C, Allhoff M, Tillmann S, Maié T, Costa IG, Lipka DB, Schemionek M, Feldberg K, Baumeister J, Brümmendorf TH, Chatain N, Koschmieder S (2019): 'Differential roles of STAT1 and STAT2 in the sensitivity of JAK2V617F- vs. BCR-ABL-positive cells to interferon alpha.' *J Hematol Oncol*, 12(1):36 (IF 2019: 11.059)

[7]: Li Z, Schulz MH, Look T, Begemann M, Zenke M, Costa IG (2019): 'Identification of transcription factor binding sites using ATAC-seq.' *Genome Biol*, 20(1):45 (IF 2019: 10.806)

[8]: Czech J, Cordua S, Weinbergerova B, Baumeister J, Crepcia A, Han L, Maié T, Costa IG, Denecke B, Maurer A, Schubert C, Feldberg K, Gezer D, Brümmendorf TH, Müller-Newen G, Mayer J, Racil Z, Kubesova B, Knudsen T, Sørensen AL, Holmström M, Kjær L, Skov V, Larsen TS, Hasselbalch HC, Chatain N, Koschmieder S (2019): 'JAK2V617F but not CALR mutations confer increased molecular responses to interferon-α via JAK1/STAT1 activation.' *Leukemia*, 33(4):995-1010 (IF 2019: 8.665)

[9]: Kuepper MK, Bütow M, Herrmann O, Ziemons J, Chatain N, Maurer A, Kirschner M, Maié T, Costa IG, Eschweiler J, Koschmieder S, Brümmendorf TH, Müller-Newen G, Schemionek M (2019): 'Stem cell persistence in CML is mediated by extrinsically activated JAK1-STAT3 signaling.' *Leukemia*, 33(8):1964-1977 (IF 2019: 8.665)

[10]: Liepelt A, Wehr A, Kohlhepp M, Mossanen JC, Kreggenwinkel K, Denecke B, Costa IG, Luedde T, Trautwein C, Tacke F (2019): 'CXCR6 protects from inflammation and fibrosis in NEMO mice.' *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis*, 1865(2):391-402 (IF 2019: 4.352)

[11]: Lüscher-Firzlaff J, Chatain N, Kuo CC, Braunschweig T, Bochyńska A, Ullius A, Denecke B, Costa IG, Koschmieder S, Lüscher B (2019): 'Hematopoietic stem and progenitor cell proliferation and differentiation requires the trithorax protein Ash2l.' *Sci Rep*, 9(1):8262 (IF 2019: 3.998)

[12]: Karim MdRezaul, Wicaksono Galih, Costa IvanG, Decker Stefan, Beyan Oya (2019): 'Prognostically Relevant Subtypes and Survival Prediction for Breast Cancer Based on Multimodal Genomics Data' *IEEE Access*, 7:133850-133864 (IF 2019: 3.745)

[13]: Herrmann O, Kuepper MK, Bütow M, Costa IG, Appelmann I, Beier F, Luedde T, Braunschweig T, Koschmieder S, Brümmendorf TH, Schemionek M (2019): 'Infliximab therapy together with tyrosine kinase inhibition targets leukemic stem cells in chronic myeloid leukemia.' *BMC Cancer*, 19(1):658 (IF 2019: 3.15)

[14]: Nascimento ACA, Prudêncio RBC, Costa IG (2019): 'A Drug-Target Network-Based Supervised Machine Learning Repurposing Method Allowing the Use of Multiple Heterogeneous Information Sources.' *Methods Mol Biol*, 1903:281-289 (IF 2019: 0)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Top 10 Papers Reading List (RECOMB/ISCB Regulatory and Systems Genomics)
Prof. Dr. Ivan Gesteira Costa Filho

Institut und Lehrstuhl für Medizinische Informatik

Univ.-Prof. Dr. med. Rainer Röhrig (seit 2019-05-01)
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Dipl.-Math. Klaus Kabino

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.5
Anzahl Auszubildende:	5

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	393 504,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	1 555,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**395 059,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	1 402,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**1 402,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**396 461,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

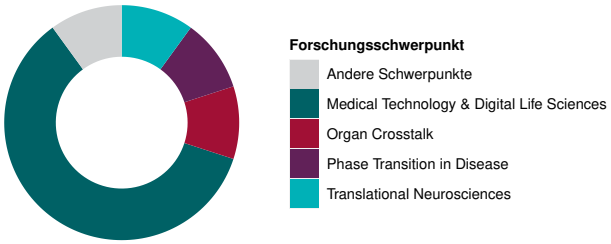
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	11	23,78	9,51
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	2	1,50	1,50
Gesamtsumme	13	25,28	11,01

Institut und Lehrstuhl für Medizinische Informatik

Univ.-Prof. Dr. med. Rainer Röhrig (seit 2019-05-01)
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Dipl.-Math. Klaus Kabino

1 Forschungsschwerpunkte



Wissensbasierte Systeme (PD Dr. rer. nat. Cord Spreckelsen)
Forschungsgegenstand des Bereichs sind der Einsatz künstlicher Intelligenz und eines rechnergestützten Wissensmanagements in der Medizin. Schwerpunkte sind Ansätze zur Akquisition, formalen Repräsentation und algorithmischen Verarbeitung medizinischen Wissens sowie Ansätze des maschinellen Lernens aus medizinischen Daten. Leitend ist dabei das Systemkonzept intelligenter Assistenzsysteme, die den Mediziner durch die kontextsensitive Bereitstellung von Wissen und die Lösung definierter Teilaufgaben bei seiner Entscheidungsfindung unterstützen. Ziel der Forschung ist die Verbesserung des ärztlichen Informations- und Wissensmanagements und die Identifikation angemessener Anwendungsszenarien für wissensbasierte Systeme in der Medizin Ein weiterer Forschungsschwerpunkt ist die Entwicklung wissensbasierter Ansätze zur Verbesserung des Curricular-Managements und der mediengestützten Lehre. Die Abteilung führt Ausbildungsforschung durch, unterstützt den Aufbau von Lernmediensammlungen und Lernzielkatalogen und beteiligt sich an der fakultäts- und RWTH-weiten Koordinierung und Etablierung von E-Learning-Aktivitäten.

mHealth (Dr. rer. medic. Stephan Jonas)
Im Forschungsbereich mHealth (mobile Health) werden Konzepte aus dem Bereich der mobilen, tragbaren und implantierbaren Geräte (Smartphones, Wearables) auf den Gesundheitssektor übertragen Hierzu werden neuartige Methoden zur automatischen Analyse von Biomarkern, -signalen und generellen Aktionserkennung entwickelt. Schwerpunkt ist der Einsatz der neuen Geräte und Software sowohl im klinischen Umfeld zur Prozessunterstützung von medizinischem Personal, als auch zur automatischen Diagnose von Krankheiten in Ländern und Regionen mit limitierten Ressourcen und unzureichendem professionellem medizinischen Personal. Die Verschiebung des Point-of-care von der Klinik zum Patienten wird hierbei nicht nur technisch unterstützt, sondern auch auf ethische, legale und soziale Aspekte (ELSI) untersucht.

Bild- und Datenmanagement (komm. Leiter: Dr. rer. medic. Stephan Jonas):
Das generelle Forschungsziel ist die Erarbeitung von Architekturen und Methodiken intelligenter medizinischer IT-Systeme, die medizinische Bild- und Signaldaten mit textbasierten Daten als Einheit betrachten und gemeinsam zu kontext-relevanter Information für den Anwender im Gesundheitswesen verdichten. Schwerpunkte bilden hier die Analyse und quantitative Auswertung medizinischer Bilddaten im messtechnischen Sinne sowie deren adäquate Präsentation für Diagnostik und Therapie, wobei Flexibilität und Robustheit der Algorithmen eine wesentliche Systemanforderung bilden. Dies schließt das inhaltsbasierte Retrieval in großen medizinischen Bilddatenbanken ein. Ein weiterer Schwerpunkt ist das Bild- und Datenmanagement in multizentrischen klinischen Prüfungen, die den besonderen Anforderungen des Datenschutzes genügen. Hier werden vor allem Schnittstellen entwickelt, um bekannte OpenSource Methoden der Web 2.0-Technologie bedarfsgerecht zu verknüpfen und um die IT-Systeme möglichst einfach und nahtlos in den medizini-schen Workflow zu integrieren. Hier spielen auch mobile Anwendungen (Portable Computing) eine zunehmende Rolle.

Forschungsinfrastruktur für Verbundforschung (Raphael W. Majeed)
Im Kontrast zur klassischen monozentrischen Forschung erfordern Verbundforschungsprojekte besondere IT-Infrastrukturen und Abfrage/Analysemethoden. Forschungsgegenstand ist die Entwicklung dieser Methoden sowie Evaluation deren Anwendung in bestehenden und im Aufbau befindlichen Forschungsverbünden. Schwerpunkte sind verteilte Kommunikationsinfrastruktur, Standards und Interoperabilität, Metadaten-Management, Privacy-Preserving Record-Linkage, Datenschutzkonzepte sowie Datenintegrations- und Abfragewerkzeuge. Die Abteilung unterstützt Register und Verbundforschungsprojekte bei der Planung und Umsetzung international datenschutzkonformer Datenerfassung, -Zusammenführung und Auswertung.

Medical Software Engineering (Dr.-Ing. Myriiam Lipprandt)
Die Abteilung "Medical Software Engineering"beschäftigt sich mit der Entwicklung von Methoden, Technologien und Systemen, um Informationen und Wissen in der Patientenversorgung zielgerichtet bereitzustellen und so medizinische Entscheidungen und Prozesse mit Hilfe von Informationstechnologie und digitalisierter Medizintechnik zu unterstützen. Dies setzt ein tiefes Verständnis des soziotechnischen Systems voraus. In dem Schwerpunkt Medical Socio Technical Systems werden Methoden entwickelt und angewendet, die bereits im Entwicklungsprozess helfen, einen effizienten und sicheren Einsatz der Systeme sicherzustellen. Dies umfasst Methoden und Prozesse des User Centered Designs einschließlich Realraum- und Eye-

Tracking-Studien und des Risikomanagements einschließlich der Fehleranalyse von Vorkommnissen und kritischen Ereignissen. Das ganze erfolgt auch mit Blick auf die einschlägigen Standards und Normen, um die Ergebnisse der Forschungsprojekte unter Einhaltung der Medizinprodukte-Gesetzgebung in der Versorgung erforschen und einsetzen zu können.

Education in Medical Informatics (Dr. rer. medic. Ulrike Schemmann)
Das Themenfeld Aus-, Fort- und Weiterbildung in der Medizinischen Informatik wird von der Abteilung Education in Medical Informatics betreut. Die curriculare Weiterentwicklung medizininformatischer Studien- und Lehrangebote ist eng verschränkt mit den Arbeiten des SMITH-Konsortiums der Medizininformatik Initiative. Darauf aufbauend liegt ein Fokus auf Fragen der Methodik und Didaktik der Medizinischen Informatik, der Evidenzbasierten Medizin sowie der Medizintechnik. Ziele sind die Erfordernisse einer kompetenzorientierten Ausbildung im Hinblick auf die digitale Transformation im Gesundheitswesen sowie die Entwicklung digitaler Lehr-/Lernkonzepte. Die Abteilung unterstützt die Lehradministration durch die Entwicklung entsprechender Datenbanksysteme. Zudem wird eine Webanwendung zur Planung und Übersicht des Promotionsverlaufs für Promotionsstudierende realisiert.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: SMITH

Leitung:	Röhrig
Förderer:	BMBF / Projektträger
Bewilligung:	2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	208 763,00€

P 2: ICARAS – Inverted Classroom trifft Augmentierte Realität im Tierexperiment

Leitung:	Liehn
Förderer:	BMBF
Bewilligung:	2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	148 502,87€

P 3: BMBF - MediWeCo-Physio

Leitung:	Jonas
Förderer:	BMBF
Bewilligung:	2016-07-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019:	36 238,33€

P 4: Evaluierung d. Qualitätsindikatoren

Leitung:	Röhrig
Förderer:	Innov.Aussch. G-BA
Bewilligung:	2019-08-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	1 555,05€

P 5: Sonderfondskonto Med. Informatik

Leitung:	Kabino
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2018-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	253,20€

P 6: Sammelkonto Univ.-Prof. Röhrig

Leitung:	Röhrig
Förderer:	Diverse Zuwender
Bewilligung:	2016-10-24 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	1 148,35€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Jonas S, Siewert S, Spreckelsen C (2019): 'Privacy-Preserving Record Grouping and Consent Management Based on a Public-Private Key Signature Scheme: Theoretical Analysis and Feasibility Study.' *J Med Internet Res*, 21(4):e12300 (IF 2019: 5.034)

[2]: Ramos RM, Cheng PGF, Jonas SM (2019): 'Validation of an mHealth App for Depression Screening and Monitoring (Psychologist in a Pocket): Correlational Study and Concurrence Analysis.' *JMIR Mhealth Uhealth*, 7(9):e12051 (IF 2019: 4.313)

[3]: Date P, Ackermann P, Furey C, Fink IB, Jonas S, Khokha MK, Kahle KT, Deniz E (2019): 'Visualizing flow in an intact CSF network using optical coherence tomography: implications for human congenital hydrocephalus.' *Sci Rep*, 9(1):6196 (IF 2019: 3.998)

[4]: Tuna T, Kuhlmann L, Bishti S, Sirazitdinova E, Deserno T, Wolfart S (2019): 'Removal of simulated biofilm at different implant crown designs with interproximal oral hygiene aids: An in vitro study.' *Clin Oral Implants Res*, 30(7):627-636 (IF 2019: 3.723)

[5]: Kutafina E, Laukamp D, Bettermann R, Schroeder U, Jonas SM (2019): 'Correction: Kutafina, E.; Laukamp, D.; Bettermann, R.; Schroeder, U.; Jonas, S.M. Wearable Sensors for eLearning of Manual Tasks: Using Forearm EMG in Hand Hygiene Training. 2016, , 1221.' *Sensors (Basel)*, 19(21) (IF 2019: 3.275)

[6]: Kutafina E, Bechtold I, Kabino K, Jonas SM (2019): 'Recursive neural networks in hospital bed occupancy forecasting.' *BMC Med Inform Decis Mak*, 19(1):39 (IF 2019: 2.317)

[7]: Sirazitdinova E, Gijs M, Bertens CJF, Berendschot TTJM, Nuijts RMMA, Deserno TM (2019): 'Validation of Computerized Quantification of Ocular Redness.' *Transl Vis Sci Technol*, 8(6):31 (IF 2019: 2.112)

[8]: Daher A, Matthes M, Keszei A, Brandenburg V, Müller T, Cornelissen C, Dreher M (2019): 'Characterization and Triggers of Dyspnea in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease or Chronic Heart Failure: Effects of Weather and Environment.' *Lung*, 197(1):21-28 (IF 2019: 1.817)

[9]: Becker K, Lipprandt M, Rohrig R, Neumuth T (2019): 'Digital health - Software as a medical device in focus of the medical device regulation (MDR)' *IT - Inform Tech*, 61(5-6):211-218 (IF 2019: 0)

[10]: Fortmann J, Spreckelsen C (2019): 'Separating Procedures and Criteria in Computerized Clinical Guidelines - A 3-Layer Approach.' *Stud Health Technol Inform*, 267:118-125 (IF 2019: 0)

[11]: von Stein N, Schulte-Coerne J, Jonas SM, Kutafina E (2019): 'Robust Comparison of Simultaneous EEG Recordings Using Kalman Filters and Gaussian Mixture Models.' *Stud Health Technol Inform*, 260:113-120 (IF 2019: 0)

[12]: Festag S, Spreckelsen C (2019): 'A Visualisation and Extraction Tool for Time Series in the MIMIC III Database.' *Stud Health Technol Inform*, 267:134-141 (IF 2019: 0)

3.2 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Kutafina E, Jovanović M, Kabino K, Jonas SM (2019): 'Learning Manual Skills with Smart Wearables', in: Ilona Buchem, Ralf Klamma, Fridolin Wild (Hrsg.):*Perspectives on Wearable Enhanced Learning (WELL).*, S.229-250 (ISBN: 978-3-319-64300-7). Berlin, Springer. (Ersatz-IF: 1)

[2]: Ballast T, Jonas S, Spreckelsen C, Jovanović M (2019): 'Digitale Unterstützung für informell Pflegende – der interactive TK-Pflege-Coach', in: Arno Elmer, David Matusiewicz (Hrsg.):*Die Digitale Transformation der Pflege*, S.179-183 (ISBN: 978-3-95466-404-7). Berlin, Medizinisch Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. (Ersatz-IF: 0.5)

4 Sonstiges

4.1 Berufungen

Univ.-Prof. Dr. Stephan Jonas
Ruf an die Technische Universität München, Lehrstuhl für Angewandte Softwaretechnik, angenommen

Univ.-Prof. Dr. rer.nat. Cord Spreckelsen
Ruf an die Friedrich-Schiller-Universität Jena, Institut für Medizinische Statistik, Informatik und Datenwissenschaften, angenommen

Institut und Lehrstuhl für Medizinische Mikrobiologie

Univ.-Prof. Dr. med. Mathias Hornef

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	6.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	697 609,00 €
BMBF	102 442,00 €
EU	31 165,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	95 000,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**926 216,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	366 483,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	63 765,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**430 248,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**1 356 464,00 €**
IZKF	49 073,00 €
START	47 247,66 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**96 320,66 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	18	90,77	50,37
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	2	0,40	0,40
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	1	0,50	0,50
Gesamtsumme	21	91,67	51,27

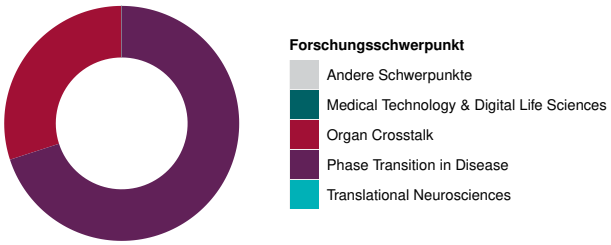
Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Funktionelle Mikrobiomforschung (W2):
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Thomas Clavel

Institut und Lehrstuhl für Medizinische Mikrobiologie

Univ.-Prof. Dr. med. Mathias Hornef

1 Forschungsschwerpunkte



Nationales Referenzzentrum (NRZ) für Streptokokken (Priv.-Doz. Dr. M. van der Linden, Dr. Andreas Itzek, PD Dr. M. Imöhl, Dipl.-Biol. FH N. Levina, Julia Schmitz M.Sc. Biol., Stephanie Perniciaro M.Sc. Tina Hintzen M. Sc.):
Das Nationale Referenzzentrum (NRZ) dient medizinisch-mikrobiologischen Laboratorien und den Gesundheitsbehörden in Deutschland als zentrales Beratungs- und Speziallabor auf dem Gebiet von Infektionen durch Pneumokokken und allen anderen Streptokokken. Es werden bundesweit zahlreiche epidemiologische Studien durchgeführt. Bei Pneumokokken (Streptococcus pneumoniae) werden Surveillance Studien bei Kindern und Erwachsenen bezüglich der Auswirkung der Pneumokokken-Konjugatimpfung auf invasive Pneumokokken-Erkrankungen durchgeführt. Desweiteren werden auch die Effekte auf nicht-invasive Erkrankungen wie z.B. Otitis Media, und der Einfluss der Impfung auf die Trägerrate untersucht. Bei Gruppe A Streptokokken (Streptococcus pyogenes) werden Isolate von invasiven Erkrankungen aus Deutschland gesammelt. In diesem Zusammenhang werden über das übliche hinausgehende Typisierungen (Serotypisierung, M-Typisie-rung) vorgenommen. Desweiteren werden verschiedene genotypische Marker untersucht (emm-Gen, cps-Gen, ply-Gen, sic-Gen, vir-Regulon), sowie ein Multi Locus Sequence Typing (MLST) und Whole Genome Sequencing (WGS) durchgeführt. Die Beobachtung der Resistenzrate gehört sowohl bei S. pneumoniae als auch bei S. pyogenes zu den Schwerpunkten des NRZs. Hierzu werden standardisiert die minimalen Hemmkonzentrationen (MHK) bestimmt, und phenotypische und genotypische Resistenzmarker (erm-Gen, mef-Gen) nachgewiesen. Das NRZ wird vom Bundesministerium für Gesundheit (Robert Koch-Institut) unterstützt. Das NRZ unterstützt externe Institutionen im Rahmen von Projekten bei der Serotypisierungen von Pneumokokken.

Epidemiologie von invasiven Pneumokokkenerkrankungen (IPE) (Priv.-Doz. Dr. M. van der Linden, Stephanie Perniciaro M.Sc.):
Im Rahmen zweier Studien wird der Effekt der Pneumokokken-Konjugatimpfung bei Kindern unter zwei Jahren auf IPE bei Kindern und Erwachsenen (Herdenschutz) untersucht. Nach der allgemeinen Einführung (in 2006) der Impfung von Kindern bis zum Alter von zwei Jahren mit dem 7-valenten und ab 2009 mit 10-valenten und 13-valenten Pneumokokken-Konjugatimpfstoff in Deutschland werden die Inzidenzen invasiver Pneumokokken-Infektionen bei Kindern und Erwachsenen gezielt ermittelt.

Molekulare Epidemiologie von Streptokokkeninfektionen (Priv.-Doz. Dr. M. van der Linden, Dr. A. Itzek):
Im Rahmen verschiedener Studien wird die molekulare Epidemiologie bei Pneumokokken- und Streptococcus pyogenes-Infektionen in Deutschland untersucht. Dabei wird neben der Epidemiologie auch die Antibiotikaresistenz untersucht.

Antibiotika-Resistenz bei Streptokokken (Priv.-Doz. Dr. M. van der Linden, Dr. A. Itzek, Julia Schmitz M.Sc. Biol.):
Epidemiologische Untersuchungen zur Verbreitung von Antibiotikaresistenzen, insbesondere bei Pneumokokken und S. pyogenes, in Deutschland.
Akute Otitis Media (AOM) bei Kindern Priv.-Doz. Dr. M. van der Linden, Priv.-Doz. Dr. M. Imöhl, Stephanie Perniciaro M.Sc.):
Im Rahmen einer Studie zur Ätiologie der akuten Otitis media (AOM) bei Kindern werden Serotypisierungs- und Antibiotikaresistenzanalysen von Mittelohrerguss-Isolaten durchgeführt. Gleichzeitig wird der Pneumokokkenträgerstatus bestimmt.

Pneumokokkenträgerstatus gesunder Kinder in Deutschland (Priv.-Doz. Dr. M. van der Linden, Priv.-Doz. Dr. M. Imöhl):
Im Rahmen dieser Studie wird der Trägerstatus bezüglich Pneumokokken bei gesunden Kindern über einen Zeitraum von fünf Jahren hinweg untersucht.
Molekularbiologische Analyse von nicht-typisierbaren (NT) Pneumokokken (Priv.-Doz. Dr. M. van der Linden):
Es werden alle vom NRZ gesammelten NT-Pneumokokken mit den zur Verfügung stehenden Methoden analysiert. Ziel ist die Ursachen der serologischen Nichttypisierbarkeit aufzudecken.

Weitere Projekte unter der Leitung von Priv.-Doz. Dr. van der Linden:
Pneumokokken-Impfstatus bei Kindern unter zwei Jahren in Deutschland
Internationale Studie ambulant erworbener Pneumonien (CAP)
Serotypisierung von Pneumokokkenisolaten aus Togo
Untersuchung der Serogruppe 24, Identifizierung neuer Serotypen

Untersuchungen zu Fusobacterium nucleatum und Streptococcus oralis/sanguinis als genetische Marker für die Koevolution von Mensch und Mikrobe (Prof. Dr. H.-P. Horz):

In Zusammenarbeit mit dem Max-Planck-Institut für Evolutionäre Anthropologie in Leipzig (Prof. M. Stoneking) und dem LFG Orale Mikrobiologie und Immunologie (Prof. Conrads) wird die genetische Vielfalt bakterieller Stämme im menschlichen Speichel anhand verschiedener Modellorganismnen analysiert. Das Projekt umfasst Individuen aus zwölf verschiedenen geographischen Regionen weltweit, welche unterschiedliche ethnische Gruppen repräsentieren. Ziel ist es bakterielle DNA-Marker mit einer geographischen Signatur zu identifizieren, die mit Hilfe populationsgenetischer Analyse-Methoden (AMOVA, UniFrac) neben epidemiologischen Einblicken bislang ungelöste Fragen über historische Migrationen humaner Populationen (in Ergänzung zu humaner DNA) beantworten können.

Viren gegen Bakterien – neue Wege der Bekämpfung multiresistenter Infektionserreger mittels Bakteriophagen (Prof. Dr. H.-P. Horz, Laura Distelrath, Agnes Seeger, Lorenz Weber, Priscila Munoz, Mathias Jansen, Thaysa Tagliaferri, Kevin Simon):

Multiresistente Infektionserreger, speziell Enterococcus faecium, Staphylococcus aureus, Klebsiella pneumoniae, Acinetobacter baumanii, Pseudomonas aeruginosa und Enterobacter species (gemeinschaftlich als ESKAPE bezeichnet) stellen eine zunehmende Bedrohung für die Gesundheit dar und die größte Gefahr lauert dort, wo Hilfe und Heilung erwartet wird – im Krankenhaus. Es kündigt sich ein Szenario an, bei dem alle derzeit verfügbaren Antibiotika nicht mehr wirksam sind. In dieser Phase können die natürlichen Gegner der Bakterien, die Bakteriophagen (Bakterienviren) die Rettung bringen. Unser Forschungsansatz hat folgende Ziele: a) Isolierung neuer Phagen und Analyse ihres therapeutischen Potentials, b) Phagen-vermittelte Umkehrung von Antibiotika-Resistenzen in Problemkeimen zur Wiederherstellung der Wirksamkeit herkömmlicher Antibiotika, c) Untersuchungen zum synergistischen Effekt der gemeinschaftlichen Gabe von Phagen und Antibiotika auf multi-resistente Erreger.

PathoSept: Entwicklung eines modularen, diagnostischen Komplettsystems zur schnellen Identifizierung von Pathogenen und Antibiotika-Resistenzen bei lebensbedrohlichen Infektionen. (Prof. Dr. rer.nat. Hans-Peter Horz, Mathias Jansen):

Das Verbundvorhaben PathoSept (mit universitären und industriellen Kooperationspartnern, u.a. Fraunhofer-Institut für Angewandte Informationstechnik, Bonn) beschäftigt sich mit der Entwicklung eines modularen Komplettsystems zur schnellen Diagnostik von lebensbedrohlichen Infektionen. Zu diesem Zweck werden genetische und phänotypische Methoden zur Diagnostik kombiniert, sodass nach spätestens neun Stunden eine gezielte individuelle Therapie eingeleitet werden kann. Damit hat sich PathoSept zum Ziel gesetzt die Sterberate von Patientinnen und Patienten mit bakteriellen Infektionen und Sepsis signifikant zu verringern. In diesem Projekt muss zunächst eine sensitive Methode entwickelt werden, um die meist in nur sehr geringer Anzahl in klinischen Materialien (z.B. Blut) vorkommenden bakteriellen Erreger „lebend“ anzureichern. Als eine innovative und effiziente Methode verwenden wir entsprechend präparierte Bakteriophagen, welche inaktiviert und an magnetische Beads gebunden werden. Die magnetisierten Phagen binden hochspezifisch an die bakteriellen Erreger, welche dann mittels einem magnetischen Feldes aus der komplexen Probe gewonnen werden können. Die Abdeckung eines großen Erreger-Panels mit geeigneten Phagen und das Erreichen einer genügend hohen Sensitivität stellen die eigentliche Herausforderung des Projektes dar, der „Proof-of-Principle“ ist jedoch bereits anhand drei bakterieller Erreger gelungen.

Die Reifung des adaptiven mukosalen Immunsystems nach Geburt (Prof. Dr. med. Mathias Hornef, Dr. Natalia Torow, Shahed Al Bounny)

In vorangegangen Arbeiten konnten wir zeigen, wie sich das adaptive Immunsystem im Darm nach Geburt entwickelt. Darüberhinaus wurde das verzögerte Auftreten von aktivierten T Lymphozyten trotz rascher Entwicklung des Darmmikrobioms nach Geburt nachgewiesen. Sowohl maternale IgA Antikörper als auch neonatale regulatorische T Lymphozyten tragen dazu bei. Ziel derzeitiger Untersuchungen ist die Architektur und zelluläre Zusammensetzung intestinaler Peyer's Patches mittels FACS und scRNA Seq sowie die vergleichende Untersuchung naiver Lymphozyte im neonateln und adulten Wirt nach Antigen-Exposition.

Bedeutung von Rezeptoren des angeborenen Immunsystems bei der Infektion des Gastrointestinaltraktes (Prof. Dr. med. Mathias Hornef, Dr. Aline Dupont, Dr. Kaiyi Zhang, MSc. Stefan Schlößer; MSc, Alina Bachmann):

Rezeptoren des angeborenen Immunsystems ermo glichen die Erkennung von konservierten molekularen Strukturen von Bakterien, Pilzen, Viren und Parasiten. Eine Stimulation der Rezeptoren induziert die rasche Aktivierung des Immunsystems z.B. durch die Sekretion von Chemokinen und Zytokinen und damit die Rekrutierung von professionellen Phagozyten. Im Fall einer lokalen Infektion kann dies zur fru hzeitigen Elimination des Erregers fu hren und ein weiteres Fortschreiten der Erregerausbreitung im Wirt verhindern. Eine u berschießende unkontrollierte Stimulation des angeborenen Immunsystems oder eine Aktivierung in der Abwesenheit eines Infektionserregers kann, auf der anderen Seite, zu chronischen Entzu ndung und damit zur Krankheitsentstehung beitragen. Epithelzellen bilden die oberste Zellschicht der Darmschleimhaut, die beim erwachsenen Wirtsorganismus durch eine dichte und vielfa ltige bakterielle Flora (Mikrobiota) besiedelt ist. Die anatomische Lokalisation der Epithelzellen an der Grenzfla che zwischen sterilem Wirtsgewebe und dem bakteriell besiedeltem und mit Nahrungsbestandteilen exponiertem Darmlumen erfordert eine strikte Kontrolle der Stimulation von Immunrezeptoren, um eine ungewollte, gewebezersto rende Reaktion des Immunsystems zu verhindern. Auf der anderen Seite ist der Darm das Ziel vieler pathogener Mikroorganismen; eine fru hzeitige Erkennung und Elimination kann deshalb zur Vermeidung von Infektionen beitragen. Ziel der Arbeiten ist die Charakterisierung der Expression und funktionellen Bedeutung von Rezeptoren des angeborenen Immunsystems bei der antimikrobiellen Immunabwehr sowie der Pathogenese von entzündlichen Erkrankungen.

Die besondere Empfindlichkeit des Neugeborenen gegenüber Infektionen des Magen-Darmtraktes (Prof. Dr. med. Mathias Hornef, Dr. Aline Dupont, Dr. Kaiyi Zhang, Dr, Ambre Riba, MSc Stefan Schlößer, MSc Alina Bachmann):
Neugeborene zeigen eine deutlich erhöhte Empfindlichkeit gegenüber einer Vielzahl von Infektionserregern. Die Ursache ist im Einzelnen nur wenig untersucht. Wir konnten Modelle oraler Infektionen von Neugeborenen mit Salmonella enterica subsp. enterica sv. Typhimurium, Listeria monozytogenes, enteropathogener E. coli (EPEC) und Giardia lamblia etablieren und einzelne Faktoren der Wirtsempfindlichkeit und Erregervirulenz identifizieren und charakterisieren. So konnte die Bedeutung einzelner Virulenzfaktoren von Salmonella bei der Invasion und intrazellulären Replikation in Darmepithelzellen im Detail untersucht werden. Darüberhinaus wurde die mukosale Immunantwort gegenüber enteropathogenen E. coli analysiert und die Folgen einer G. lamblia Infektion auf das Darmmikrobiom sowie den Wirtsmetabolismus untersucht.
Etablierung des Darmmikrobioms nach Geburt (Arbeitsgruppe Prof. Dr. med. Mathias Hornef, MSc. Niels van Best, in Kooperation mit Prof. John Penders, Universität Maastricht):
Mit der Geburt beginnt die bakterielle Besiedlung des Darmes, die beim Menschen nach einigen Monaten bis Jahren zur Etablierung einer komplexen und dynamischen enterischen Mikrobiota aber auch einer homöostatischen Wirts-Bakterien Interaktion führt. Die Faktoren, die die Etablierung des Darmmikrobioms beeinflussen, sind allerdings weitgehend unbekannt. Wir konnten in unseren Arbeiten die Zusammensetzung des Darmmikrobioms zu verschiedenen Zeitpunkten nach Geburt untersuchen und Wirtsfaktoren identifizieren, die die Zusammensetzung des Darmmikrobioms beeinflussen. Darüberhinaus wurde in Kooperation mit Prof. Thorsten Orlokowsky (Klinik für Kinderheilkunde, UKA) das frühe Darmmikrobiom bei humanen Frühchen untersucht und der Einfluß der oralen Gabe von Probiotika auf die Mikrobiom-Zusammensetzung analysiert.
Etablierung der mukosalen Darmbarriere und Darm-Leberachse nach Geburt (Arbeitsgruppe Prof. Mathias Hornef, MSc. Annika Schwentker, MSc Johannes Schöneich).: Die epitheliale Barriere trennt das mikrobiell dicht besiedelte Darmlumen vom sterilen subepithelialen Gewebe des Darmes. Obwohl Nahrungssubstrate effizient aufgenommen und zur Leber transportiert werden sollen, muss diese Barriere mikrobielle Stimuli des angeborenen Immunsystems effizient abschirmen. In diesem Projekt untersuchen wir, wie sich die epitheliale Barrieren nach Geburt ausbildet, wie stark die Leber durch die Exposition durch luminale Stimuli reagiert und welche Mechanismen beim Neugeborenen die Aufrechterhaltung der Barriere ermöglichen. Außerdem interessieren wir uns für die Differenzierung der einzelnen epithelialen Zellinien des Darmepithels nach Geburt und untersuchen diese mittels scRNA Seq im gesunden und infizierten Wirt in präklinischen Modellen.
ResistantMesh, Untersuchung der bakteriellen Adhärenz an verschiedene Netzmaterialien (Arbeitsgruppe Prof. Mathias Hornef, BSc Nilay Türkeri und BSc. Nicole Tabaka) In diesem BMBF geförderten Projekt wird in Kooperation mit der Klinik für Chirurgie die Adhäsion humanmedizinisch relevanter Bakterien an verschiedene Netzimplantat-Materialien getestet.
Diversität des Darmmikrobioms und Wechselwirkung mit dem Wirt (Arbeitsgruppe Prof. Dr. rer. nat. Thomas Clavel):
Der Mensch besteht aus körpereigenen Zellen und Billionen von Mikroorganismen, die alle seine Körperoberflächen kolonisieren. Der Darm beherbergt das dichteste dieser mikrobiellen Ökosysteme, die sogenannte Darmmikrobiota. Bakterien sind ein Hauptbestandteil dieser Mikrobiota und stehen in komplexen und dynamischen Wechselwirkungen mit dem darmassoziierten Immunsystem sowie dem Stoffwechsel des Menschen. Dadurch können sie die Entstehung von vielen chronischen Erkrankungen, wie z.B. Allergien, chronisch entzündlichen Darmerkrankungen (CED), Krebs, und metabolischen Erkrankungen beeinflussen. Die enormen Entwicklungen im Bereich der molekularen Analyse mikrobieller Populationen haben wichtige Einblicke in die Bedeutung der Darmmikrobiota für die Physiologie des Wirtes ermöglicht. Die einer funktionierenden Mikroben-Wirts-Interaktion zugrundeliegenden molekularen Mechanismen sind allerdings noch zum größten Teil unerforscht, was den gezielten Einsatz therapeutischer bzw. präventiver Interventionen zur Modulation der Darmmikrobiota bisher substanziell einschränkt. Die Identifizierung, Isolation und Charakterisierung physiologisch relevanter Bakterienstämme unseres Darmmikrobioms ist eine weitere Voraussetzung für die Entwicklung und Implementierung erfolgreicher mikrobieller Therapiestrategien. Die AG Clavel untersucht die Diversität und Funktionen von Bakterien aus dem Darm von Menschen und anderen Säugetieren (Maus, Schwein, und Huhn) mittels Kultivierungs- und Sequenzierungsmethoden. Wechselwirkungen mit dem Wirt werden anschließend durch funktionelle Experimenten in vitro und in vivo (gnotobiologie) studiert, mit besonderem Fokus auf Dickdarmkrebs und die Interaktion zwischen Darm und Leber über das Metabolismus von Gallensäuren.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: SFB 1382 - Q02

Leitung:	Clavel
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019:	113 254,10€

P 2: SFB 1382 - A05

Leitung:	Clavel/von Bergen
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019:	50 410,41€

P 3: SFB 1382 - B01
Leitung: Hornef
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 48 849,96€

P 4: SFB 1382 - Q03
Leitung: Hornef/Liedtke
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 12 835,19€

P 5: GZ: CL 481/2-1 AOBJ: 639201
Leitung: Clavel
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-06-13 - 2020-11-30
Ausgaben 2019: 62 274,49€

P 6: DFG GZ: CL 481/4-1 AOBJ: 657742
Leitung: Clavel
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-10-15 - 2022-10-14
Ausgaben 2019: 3 397,76€

P 7: SFB 1371/1 P14 Prof. Clavel MBIO
Leitung: Clavel
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-01 - 2022-12-31
Ausgaben 2019: 81 173,07€

P 8: SFB 1371/1 Z01 Prof. Clavel MBIO
Leitung: Clavel
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-01 - 2022-12-31
Ausgaben 2019: 14 978,07€

P 9: PP-Anteil Med.Mikrobiologie
Leitung: diverse
Förderer: DFG
Bewilligung: 2009-10-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 13 571,46€

P 10: DFG GZ: DU 1803/1-1 AOBJ: 644034
Leitung: Dupont
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-05-01 - 2021-04-30
Ausgaben 2019: 88 870,05€

P 11: HO 2236/12-1 AOBJ: 628600
Leitung: Hornef
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-04-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 289,01€

P 12: GZ: HO 2236/9-2 AOBJ: 630473
Leitung: Hornef
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019: 83 202,04€

P 13: GZ: HO 2236/14-1 AOBJ: 641822
Leitung: Hornef
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 69 148,96€

P 14: ResistantMesh FKZ: 13GW0182C
Leitung: Hornef
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2017-09-01 - 2020-08-31
Ausgaben 2019: 102 441,76€

P 15: PathoSept - Nur Personal
Leitung: Hornef/Bickenbach
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-06-15 - 2019-05-31
Ausgaben 2019: 31 164,57€

P 16: TO 1052/1-1
Leitung: Torow
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-02-01 - 2020-06-03
Ausgaben 2019: 55 354,41€

P 17: RKI FKZ: 1369-235
Leitung: van der Linden
Förderer: Robert Koch Institut
Bewilligung: 2017-01-01 - 2022-12-31
Ausgaben 2019: 95 000,00€

P 18: Streptococcus Pneumoniae Serotypes
Leitung: van der Linden
Förderer: Nagasaki University
Bewilligung: 2015-12-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 145,06€

P 19: Sonderfonds Prof. Clavel MBIO
Leitung: Clavel
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2019-01-18 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 446,47€

P 20: Sonderfondskonto
Leitung: Hornef
Förderer: Diverse
Bewilligung: 1990-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 841,13€

P 21: Pneumokokkenkinderstudie ab Ergänz. V
Leitung: van der Linden
Förderer: Pfizer Pharma GmbH
Bewilligung: 2008-01-01 - 2018-08-31
Ausgaben 2019: 35 628,10€

P 22: WI 198396
Leitung: van der Linden
Förderer: Pfizer Pharma GmbH
Bewilligung: 2015-05-18 - 2018-11-30
Ausgaben 2019: 108 702,65€

P 23: Pleuraergüsse
Leitung: van der Linden
Förderer: UK Würzburg
Bewilligung: 2015-01-01 - 2016-09-30
Ausgaben 2019: 7 060,12€

P 24: Pfizer Studie B1851147
Leitung: van der Linden
Förderer: Pfizer
Bewilligung: 2014-01-01 - 2017-04-30
Ausgaben 2019: 3 381,34€

P 25: HAPPI-3 WI213663
Leitung: van der Linden
Förderer: Pfizer Inc.
Bewilligung: 2016-10-01 - 2017-08-31
Ausgaben 2019: 2 116,00€

P 26: invasive pneumococcal disease in Germany
Leitung: van der Linden
Förderer: MERCK SHARP & DOHME CORP.
Bewilligung: 2019-10-10 - NA
Ausgaben 2019: 16 867,08€

P 27: Sonderfonds Dr. van der Linden
Leitung: van der Linden
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 60 476,94€

P 28: Pfizer WI230568
Leitung: van der Linden
Förderer: Pfizer Pharma GmbH
Bewilligung: 2018-07-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 23 443,11€

P 29: WI198396 - adults
Leitung: van der Linden
Förderer: Pfizer Pharma GmbH
Bewilligung: 2019-01-01 - 2020-11-30
Ausgaben 2019: 102 244,39€

P 30: WI180203 - children
Leitung: van der Linden
Förderer: Pfizer Pharma GmbH
Bewilligung: 2018-12-13 - 2021-03-31
Ausgaben 2019: 67 039,77€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-126/19 - Single cell analysis of infection-induced developmental changes in neonatal intestinal epithelium
Leitung: Stefan Schlößer, M.Sc.
Bewilligung: 2019-10-26 - 2021-10-25
Ausgaben 2019: 13 018,79€

P 2: START-15/19 - KETOGUT - Functional metagenomic profiling and metabolic modelling to create minimal microbiomes: a clinical use case on ketogenic dietary intervention
Leitung: Ph.D. Thomas Hitch
Bewilligung: 2019-06-01 - 2020-11-30
Ausgaben 2019: 29 366,84€

P 3: START-21/19 - The role of Salmonella SopB for cell death and tissue damage in vivo
Leitung: Dr. rer. nat. Kaiyi Zhang
Bewilligung: 2019-11-01 - 2021-10-31
Ausgaben 2019: 4 862,03€

P 4: IZKF - E8-5 Impact of bile acids conversion by intestinal bacteria on the gut-liver axis
Leitung: Clavel
Laufzeit: 2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 25 612,00€
FSP: Organ Crosstalk

P 5: IZKF - E8-7 Enterohepatic cooperation in the postnatal establishment of immune homeostasis
Leitung: Hornef
Laufzeit: 2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 23 461,00€
FSP: Organ Crosstalk

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Torow N, Hornef MW (2019): 'The Timed Pathway to Homeostasis.' *Immunity*, 50(5):1127-1129 (IF 2019: 22.553)

[2]: Al Nabhani Z, Dulauroy S, Marques R, Cousu C, Al Bounny S, Déjardin F, Sparwasser T, Bérard M, Cerf-Bensussan N, Eberl G (2019): 'A Weaning Reaction to Microbiota Is Required for Resistance to Immunopathologies in the Adult.' *Immunity*, 50(5):1276-1288.e5 (IF 2019: 22.553)

[3]: Reitmeier S, Clavel T, Neuhaus K, Thingholm L, Troll M, Sommer A, Grallert H, Muller CL, Franke A, Peters A, Haller D (2019): 'GUT MICROBIOTA PROFILING IN A PROSPECTIVE POPULATION COHORT IN RELATION TO METABOLIC HEALTH' *Gastroenterology*, 156 1(6):S50-S50 (IF 2019: 17.373)

[4]: Lagkouvardos I, Lesker TR, Hitch TCA, Gálvez EJC, Smit N, Neuhaus K, Wang J, Baines JF, Abt B, Stecher B, Overmann J, Strowig T, Clavel T (2019): 'Sequence and cultivation study of Muribaculaceae reveals novel species, host preference, and functional potential of this yet undescribed family.' *Microbiome*, 7(1) (IF 2019: 11.607)

[5]: van der Linden M, Whitney CG (2019): 'Herd protection or herding cats?' *Thorax*, 74(5):425-426 (IF 2019: 8.834)

[6]: Bennek E, Mandić AD, Verdier J, Roubrocks S, Pabst O, Van Best N, Benz I, Kufer T, Trautwein C, Sellge G (2019): 'Subcellular antigen localization in commensal E. coli is critical for T cell activation and induction of specific tolerance.' *Mucosal Immunol*, 12(1):97-107 (IF 2019: 6.726)

[7]: Ilchmann-Diounou H, Olier M, Lencina C, Riba A, Barretto S, Nankap M, Sommer C, Guillou H, Ellero-Simatos S, Guzylack-Piriou L, Théodorou V, Ménard S (2019): 'Early life stress induces type 2 diabetes-like features in ageing mice.' *Brain Behav Immun*, 80:452-463 (IF 2019: 6.633)

[8]: Ke X, Walker A, Haange SB, Lagkouvardos I, Liu Y, Schmitt-Kopplin P, von Bergen M, Jehmlich N, He X, Clavel T, Cheung PCK (2019): 'Synbiotic-driven improvement of metabolic disturbances is associated with changes in the gut microbiome in diet-induced obese mice.' *Mol Metab*, 22:96-109 (IF 2019: 6.448)

[9]: Lindhauer NS, Bertrams W, Pöppel A, Herkt CE, Wesener A, Hoffmann K, Greene B, Van Der Linden M, Vilcinskas A, Seidel K, Schmeck B (2019): 'Antibacterial activity of a defensin in an infection model of .' *Virulence*, 10(1):902-909 (IF 2019: 5.542)

[10]: Zou M, Pezoldt J, Wiechers C, Hao L, Yang J, Dupont A, Beckstette M, Vafadarnejad E, Strowig T, Hornef M, Saliba AE, Dersch P, Huehn J (2019): 'Long-lasting consequences of neonatal infections on the intestinal immune system' *Eur J Immunol*, 49:38-38 (IF 2019: 4.404)

[11]: Babbar A, Hitch TCA, Pabst O, Clavel T, Hübel J, Eswaran S, Wagner N, Schippers A (2019): 'The Compromised Mucosal Immune System of β7 Integrin-Deficient Mice Has Only Minor Effects on the Fecal Microbiota in Homeostasis.' *Front Microbiol*, 10:2284 (IF 2019: 4.235)

[12]: Tagliaferri TL, Jansen M, Horz HP (2019): 'Fighting Pathogenic Bacteria on Two Fronts: Phages and Antibiotics as Combined Strategy.' *Front Cell Infect Microbiol*, 9:22 (IF 2019: 4.123)

[13]: Ronis A, Brockman K, Singh AK, Gaytán MO, Wong A, McGrath S, Owen CD, Magrini V, Wilson RK, van der Linden M, King SJ (2019): 'Streptococcus oralis subsp. Produces Monolateral Serine-Rich Repeat Protein Fibrils, One of Which Contributes to Saliva Binding via Sialic Acid.' *Infect Immun*, 87(10) (IF 2019: 3.201)

[14]: Bergmann R, Jentsch MC, Uhlig A, Müller U, van der Linden M, Rasmussen M, Waller A, von Köckritz-Blickwede M, Baums CG (2019): 'Prominent Binding of Human and Equine Fibrinogen to Streptococcus equi subsp. Is Mediated by Specific SzM Types and Is a Distinct Phenotype of Zoonotic Isolates.' *Infect Immun*, 88(1) (IF 2019: 3.201)

[15]: Kovács E, Sahin-Tóth J, Tóthpál A, Kristóf K, van der Linden M, Tirczka T, Dobay O (2019): 'Vaccine-driven serotype-rearrangement is seen with latency in clinical isolates: Comparison of carried and clinical pneumococcal isolates from the same time period in Hungary.' *Vaccine*, 37(1):99-108 (IF 2019: 3.143)

[16]: van der Linden M, Imöhl M, Perniciaro S (2019): 'Limited indirect effects of an infant pneumococcal vaccination program in an aging population.' *PLoS ONE*, 14(8):e0220453 (IF 2019: 2.74)

[17]: Perniciaro S, Imöhl M, Fitzner C, van der Linden M (2019): 'Regional variations in serotype distribution and vaccination status in children under six years of age with invasive pneumococcal disease in Germany.' *PLoS ONE*, 14(1):e0210278 (IF 2019: 2.74)

[18]: Cruz-Aguliar RM, Wantia N, Clavel T, Vehreschild MJGT, Buch T, Bajbouj M, Haller D, Busch D, Schmid RM, Stein-Thoeringer CK (2019): 'An Open-Labeled Study on Fecal Microbiota Transfer in Irritable Bowel Syndrome Patients Reveals Improvement in Abdominal Pain Associated with the Relative Abundance of Akkermansia Muciniphila.' *Digestion*, 100(2):127-138 (IF 2019: 2.692)

[19]: Mühldorfer K, Rau J, Fawzy A, Heydel C, Glaeser SP, van der Linden M, Kutzer P, Knauf-Witzens T, Hanczaruk M, Eckert AS, Eisenberg T (2019): 'Streptococcus castoreus, an uncommon group A Streptococcus in beavers.' *Antonie Van Leeuwenhoek*, 112(11):1663-1673 (IF 2019: 2.674)

[20]: Correa W, Heinbockel L, Martinez-de-Tejada G, Sánchez S, Garidel P, Schürholz T, Mier W, Dupont A, Hornef M, Gutsmann T, Mauss K, Weindl G, Brandenburg K (2019): 'Synthetic Anti-lipopolysaccharide Peptides (SALPs) as Effective Inhibitors of Pathogen-Associated Molecular Patterns (PAMPs).' *Adv Exp Med Biol*, 1117:111-129 (IF 2019: 2.45)

[21]: Hitch TCA, Clavel T (2019): 'A proposed update for the classification and description of bacterial lipolytic enzymes.' *PeerJ*, 7:e7249 (IF 2019: 2.379)

[22]: Hitch TCA, Edwards JE, Gilbert RA (2019): 'Meta-transcriptomics reveals mycoviral populations in the ovine rumen.' *FEMS Microbiol Lett*, 366(13) (IF 2019: 1.987)

[2]: Clavel, Fricke, Gessner, Hiergeist (2019): 'Aus dem Labor: Wie vermisst man das Mikrobiom' *Deutsche Gesellschaft für Immunologie*, 1 (IF 2019: 0.2)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Clavel (2019): 'Microbiote intestinal, lipides alimentaires et maladies métaboliques' *Cahiers de Nutrition et Diététique*, 50:237 (IF 2019: 0.2)

3.3 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Clavel (2019): 'Das Darmmikrobiom von Tieren: Warum Mäuse und Schweine sich um ihr Mikrobiom Sorgen machen sollten', in: Bayerische Akademie der Wissenschaften (Hrsg.):*In Unbekannte Welt der Mikrobiome*, S.81-88 (ISBN 978-3-89937-239-7). München, Pfeil. (Ersatz-IF: 0.5)

4 Sonstiges

4.1 Erfindungsmeldungen und angemeldete Patente

Prof. Thomas Clavel, Bernd Kaspers (LMU München), Christian Zenner (LMU München)
CHICKBIOME

Institut und Lehrstuhl für Molekulare Medizin

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Oliver Pabst

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	379 685,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**379 685,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**379 685,00 €**
IZKF	50 223,00 €
START	64 359,88 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**114 582,88 €**

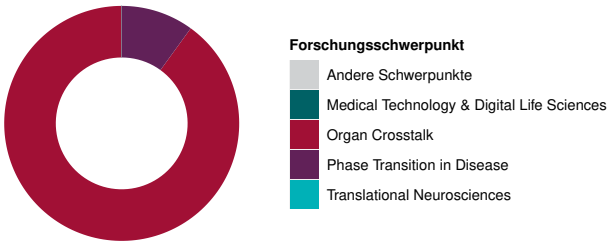
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	9	82,08	32,17
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	9	82,08	32,17

Institut und Lehrstuhl für Molekulare Medizin

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Oliver Pabst

1 Forschungsschwerpunkte



Im Zentrum unserer Forschung steht das mukosale Immunsystem, insbesondere Immunreaktionen im Darm. Der Gastrointestinaltrakt beherbergt mehr als 70% aller Immunzellen. Fehlfunktionen des intestinalen Immunsystems können zu entzündlichen Erkrankungen, Lebensmittelallergien und chronischen Infektionen führen. Somit ist die Untersuchung des Darm-Immunsystems für das Verständnis humaner Erkrankungen und die Entwicklung neuer therapeutischer Ansätze von höchster Relevanz.

Immunologische Toleranz im Darm (Oliver Pabst) Die Darmschleimhaut ist dauerhaft mit einer ungeheuren Fülle verschiedener Antigene konfrontiert. Diese Antigene stammen beispielsweise aus Nahrungsbestandteilen oder aus der kommensalen Mikroflora und werden vom Immunsystem des Darms als fremd erkannt. Handelt es sich bei diesen fremden Antigenen um Krankheitserreger, muss das intestinale Immunsystem eine protektive Immunantwort auslösen. Dagegen sollen ungefährliche Antigene vom Immunsystem toleriert werden. Diese Balance erfordert eine genaue Feinregulation der Immunantwort im Darm. Schlägt die Unterscheidung zwischen schädlichen und ungefährlichen FORSCHUNGSBERICHT 2018 LEHRSTUHL FÜR MOLEKULARE MEDIZIN Antigenen fehl, kann es zu ungewollten entzündlichen Immunreaktionen kommen, die sich in Form von Nahrungsmittelallergien oder chronisch entzündlichen Darmerkrankungen manifestieren – Erkrankungen, die in den westlichen Ländern derzeit stark zunehmen. Unser Ziel ist es, zelluläre und molekulare Mechanismen zu identifizieren, die es ermöglichen, fehlgeleitete Immunantworten im Patienten zu korrigieren.

Die Regulation humoraler Immunreaktionen im Darm (Oliver Pabst) IgA ist der am häufigsten produzierte Antikörper Isotyp. IgA bindet an Nahrungsbestandteile, Pathogene und deren Toxine, sowie an Komponenten der kommensalen Mikroflora. Zur Untersuchung des IgA-Repertoires nutzen wir moderne Hochdurchsatz-Sequenzanalyse-Verfahren (next generation sequencing). Mit Hilfe dieser Techniken charakterisieren wir die Dynamik des IgA-Repertoires unter homöostatischen Bedingungen und untersuchen, wie sich Infektionen, Entzündungen und Veränderungen in der Ernährungsweise oder in der kommensalen Mikroflora auf die Zusammensetzung des IgA-Repertoires auswirken. Wir erhoffen uns entscheidende Erkenntnisse für die Entwicklung von Impfstoffen und zur therapeutischen Manipulation der kommensalen Mikroflora.

Immunzell-Migration (Oliver Pabst) Die Migration von Lymphozyten in ihre Zielorgane wird durch eine Vielzahl von Molekülen kontrolliert. Spezielle Kombinationen von Oberflächenmolekülen verleihen Lymphozyten eine Art molekularen „Adresscode“. Obwohl inzwischen gut bekannt ist, welche Moleküle den Eintritt von Lymphozyten in sekundäre lymphatische Organe steuern, weiß man ausgesprochen wenig über den Egress von Lymphozyten, d.h. über ihren Austritt aus sekundären lymphatischen Organen und anderen Geweben in die Lymphe. Unsere Gruppe untersucht die molekularen Mechanismen, welche die Migration von Immunzellen im Gastrointestinaltrakt steuern.

Die Dynamik gastrointestinaler Infektionen (Oliver Pabst) Im Verlauf der Evolution haben Krankheitserreger Mechanismen entwickelt, mit deren Hilfe sie ihren Wirt infizieren und sich innerhalb des Wirts vermehren können. Im Gegenzug besitzen auch Wirbeltiere ausgeklügelte Abwehrmechanismen, welche Infektionen eindämmen und im besten Fall eliminieren. Das dynamische Zusammenspiel von Wirt und Pathogen entscheidet über den Verlauf der Infektion und über die klinische Manifestation. Zur Entwicklung von geeigneten Impfstoffen und um Infektionskrankheiten erfolgreich zu therapieren ist es erforderlich, die entscheidenden Schritte des Infektionsprozesses zu kennen. Aus diesem Grund untersuchen wir enteropathogene Infektionen mit einer Mischung aus unterschiedlich markierten Pathogenen und setzen Wahrscheinlichkeitsmodelle ein, um die Dynamik des Infektionsprozesses genau zu erfassen.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: PP-Anteil Molekulare Medizin
Leitung: diverse
Förderer: DFG
Bewilligung: 2015-07-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 5 960,97€

P 2: SFB 1382 - B03
Leitung: Cerociv
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 34 078,68€

P 3: DFG Sachbeihilfe VO 1624/5-1 AOBJ:652076
Leitung: Cerovic
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-09-11 - 2021-09-10
Ausgaben 2019: 59 854,16€

P 4: DFG-Sachbeihilfe PA 921/4-1 AOBJ: 603734
Leitung: Pabst
Förderer: DFG
Bewilligung: 2015-01-01 - 2020-02-18
Ausgaben 2019: 61 314,73€

P 5: DFG-Sachbeihilfe UG 61/1-1 AOBJ: 625125
Leitung: Pabst
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 48 159,66€

P 6: DFG-Sachbeihilfe PA 921/6-1 AOBJ: 628599
Leitung: Pabst
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-04-01 - 2019-11-07
Ausgaben 2019: 20 410,37€

P 7: Analyse der Mikrobiom-Wirt Interaktion
Leitung: Pabst
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-04-29 - 2022-04-28
Ausgaben 2019: 6 478,97€

P 8: SFB 1382 - B06
Leitung: Pabst
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 65 110,87€

P 9: SFB 1382 - Q04
Leitung: Papst
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 78 316,92€

P 10: SFB 1382 - A09
Leitung: Trebicka
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 0,00€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-04/19 - KLRG1+ Treg in epithelia/immune crosstalk and intestinal tumor growth
Leitung: Ana Izcue, PhD
Bewilligung: 2019-09-01 - 2021-08-31
Ausgaben 2019: 24 469,42€

P 2: START-24/18 - Impact of microbial and nutritive transformations on TCR repertoire composition
Leitung: Dr. med. Moritz Muschaweck
Bewilligung: 2019-02-22 - 2020-02-21
Ausgaben 2019: 39 890,46€

P 3: IZKF - E8-10 Liver dendritic cells in the Induction of oral tolerance
Leitung: Cerovic
Laufzeit: 2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 23 685,00€
FSP: Organ Crosstalk

P 4: IZKF - E8-12 Secretory antibodies in gut-liver communication
Leitung: Pabst
Laufzeit: 2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 26 538,00€
FSP: Organ Crosstalk

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Tadayon S, Dunkel J, Takeda A, Halle O, Karikoski M, Gerke H, Rantakari P, Virtakoivu R, Pabst O, Salmi M, Hollmén M, Jalkanen S (2019): 'Clever-1 contributes to lymphocyte entry into the spleen via the red pulp.' *Sci Immunol*, 4(33) (IF 2019: 13.44)

[2]: Desalegn G, Pabst O (2019): 'Inflammation triggers immediate rather than progressive changes in monocyte differentiation in the small intestine.' *Nat Commun*, 10(1):3229 (IF 2019: 12.121)

[3]: Visekruna A, Hartmann S, Sillke YR, Glauben R, Fischer F, Raifer H, Mollenkopf H, Bertrams W, Schmeck B, Klein M, Pagenstecher A, Lohoff M, Jacob R, Pabst O, Bland PW, Luu M, Romero R, Siegmund B, Rajalingam K, Steinhoff U (2019): 'Intestinal development and homeostasis require activation and apoptosis of diet-reactive T cells.' *J Clin Invest*, 130:1972-1983 (IF 2019: 11.864)

[4]: Shamji MH, Thomsen I, Layhadi JA, Kappen J, Holtappels G, Sahiner U, Switzer A, Durham SR, Pabst O, Bachert C (2019): 'Broad IgG repertoire in patients with chronic rhinosinusitis with nasal polyps regulates proinflammatory IgE responses.' *J Allergy Clin Immunol*, 143(6):2086-2094.e2 (IF 2019: 10.228)

[5]: Hülsdünker J, Thomas OS, Haring E, Unger S, Gonzalo Núñez N, Tugues S, Gao Z, Duquesne S, Cywes-Bentley C, Oyardi O, Kirschnek S, Schmitt-Graeff A, Pabst O, Koenecke C, Duyster J, Apostolova P, Blaser MJ, Becher B, Pier GB, Häcker G, Zeiser R (2019): 'Immunization against poly–acetylglucosamine reduces neutrophil activation and GVHD while sparing microbial diversity.' *Proc Natl Acad Sci U S A*, 116(41):20700-20706 (IF 2019: 9.412)

[6]: Bennek E, Mandić AD, Verdier J, Roubrocks S, Pabst O, Van Best N, Benz I, Kufer T, Trautwein C, Sellge G (2019): 'Subcellular antigen localization in commensal E. coli is critical for T cell activation and induction of specific tolerance.' *Mucosal Immunol*, 12(1):97-107 (IF 2019: 6.726)

[7]: Wyss A, Raselli T, Perkins N, Ruiz F, Schmelczer G, Klinke G, Moncsek A, Roth R, Spalinger MR, Hering L, Atrott K, Lang S, Frey-Wagner I, Mertens JC, Scharl M, Sailer AW, Pabst O, Hersberger M, Pot C, Rogler G, Misselwitz B (2019): 'The EBI2-oxysterol axis promotes the development of intestinal lymphoid structures and colitis.' *Mucosal Immunol*, 12(3):733-745 (IF 2019: 6.726)

[8]: Bravo-Blas A, Utriainen L, Clay SL, Kästele V, Cerovic V, Cunningham AF, Henderson IR, Wall DM, Milling SWF (2019): 'Serovar Typhimurium Travels to Mesenteric Lymph Nodes Both with Host Cells and Autonomously.' *J Immunol*, 202(1):260-267 (IF 2019: 4.886)

[9]: Babbar A, Hitch TCA, Pabst O, Clavel T, Hübel J, Eswaran S, Wagner N, Schippers A (2019): 'The Compromised Mucosal Immune System of β7 Integrin-Deficient Mice Has Only Minor Effects on the Fecal Microbiota in Homeostasis.' *Front Microbiol*, 10:2284 (IF 2019: 4.235)

Institut und Lehrstuhl für Molekulare Pathobiochemie, experimentelle Gentherapie und klinische Chemie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Ralf Weiskirchen

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	2
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.75
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	142 817,38 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	1 327,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**144 144,38 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**144 144,38 €**
IZKF	82 413,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**82 413,00 €**

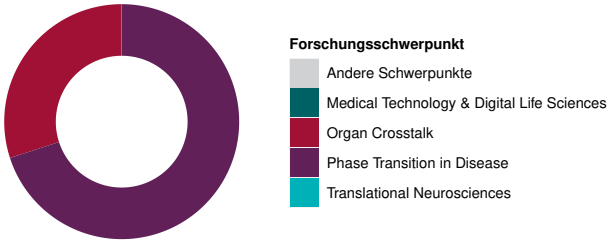
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	42	196,83	82,00
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	2	0,20	0,20
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	44	197,03	82,20

Institut und Lehrstuhl für Molekulare Pathobiochemie, experimentelle Gentherapie und klinische Chemie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Ralf Weiskirchen

1 Forschungsschwerpunkte



Teilprojekt P1 (Projektleiter: Dr. S. K. Meurer, Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Funktionelle Analyse des TGF-β/ALK1-vermittelten Signalweges und dessen Modulation durch Endoglin (CD105) in hepatischen Sternzellen, Myofibroblasten und in fibrosierenden Lebererkrankungen.
Teilprojekt P2 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen, Priv.-Doz. Dr. Dr. E. Borkham-Kamphorst): Untersuchungen zur Funktion verschiedener molekularer Komponenten (CCN Proteine, PDGF) in fibrosierenden Lebererkrankungen (SFB/TRR57, TP P13).
Teilprojekt P3 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen, Priv.-Doz. Dr. Dr. E. Borkham-Kamphorst, Dr. A. Asimakopolos): Untersuchungen zur Funktion, Regulation und diagnostischer Relevanz von Lipocalin 2 (LCN2) in entzündlich-ffibrosierenden Organerkrankungen und der Tumorigenese (IZKF Aachen O3-1). Diese Arbeiten werden in enger Koopera-tion mit Dr. Thorsten Berger und Prof. Dr. Tak W. Mak (Ontario Cancer Institute, University Health Network, Toronto, Ontar-io, Canada), Prof. Dr. Carsten Hopf (Applied Research Center Biomedical Mass Spectrometry (ABIMAS), Mannheim), sowie Priv.-Doz. Dr. Jürgen Schiller (Institut für Medzinische Physik und Biophysik, Universität Leipzig) durchgeführt. Gleichzeitig ist dieses Projekt eingebunden in den Verbund „Mesenchymal interactions and fibrogenic signalling in cancer development: Molecular mechanisms in solid and hematologic neoplasms“ und eine Vielzahl nationaler und internationaler Kooperationen. Intensive Kooperationen bestehen zu den Gruppen von Prof. C. Beyer/Priv. Doz. T. Clarner (Institut für Neuroanatomie) und Univ.-Prof. Dr. S. Koschmieder (Klinik für Hämatologie, Onkologie, Hämostaseologie und Stammzell-transplantation). Insbesondere werden metabolische und immunologische Aspekte der LCN2 Funktion analysiert.
Teilprojekt P4 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Evaluation und Vergleich neuer Bestimmungsmethoden für ausgewählte klinisch chemische Kenngrößen. Dieses Teilprojekt wird zusammen mit Mitarbeitern der Firma Stein und Kollegen (Mönchengladbach) und Herrn Prof. N. Groome (Oxford Brookes University, Oxford, UK) durchgeführt.
Teilprojekt P5 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Entwicklung und Evaluation neuer innovativer Bestim-mungsmethoden zur Identifikation und Risikoabschätzung von fibrosierenden Leber- und Nierenerkrankungen. Diese Arbei-ten werden zusammen mit Herrn Univ.-Prof. Dr. F. Tacke (Charité Berlin) und Herrn Priv.-Doz. Dr. A. Koch (Innere Medizin III) durchgeführt.
Teilprojekt P6 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Optimierung adenoviraler Expressionskonstrukte und Entwicklung neuer innovativer Strategien zur gerichteten Expression therapeutisch wirksamer Biomoleküle in Modellen experimentell ausgelöster Lebererkrankungen. Diese Arbeiten sind in eine Vielzahl nationaler und internationaler Kooperationen eingebunden.
Teilprojekt P7 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Erstellung und Charakterisierung von diversen knock out Mausmodellen (Csrp2 nulls, Ltbp-1 nulls, Lcn2 nulls, Esr1 nulls) zum Verständnis fibrosierender und geschlechtspezifischer Erkrankungen.
Teilprojekt P8 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen, Dr. S. K. Meurer): Untersuchungen von Lipoxygenasen und ihrer funktionellen Bedeutung von fibrosierenden Erkrankungen. Diese Untersuchungen werden in enger Kooperation mit Dr. R. Bansal (Technical Medical Center, Universität Twente, NL) und verschiedenen Kooperationspartnern aus Indien durchgeführt.
Teilprojekt P9 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Identifikation neuer Prädispositionsmarker für Leberer-krankungen. Diese Arbeiten werden in Kooperation mit einer Vielzahl anderer nationaler und internationaler Arbeitsgruppen durchgeführt und sind u.a. eingebettet in den SFB/TRR57.
Teilprojekt P10 (Projektleiter: Dr. S. K. Meurer, Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Funktionelle Analyse von BMP-Signalkomponenten und Endoglin (CD105) und deren Antagonismus zur TGF-β Signalkaskade in entzündlich fibrosierenden Lebererkrankungen und Tumorgenese.
Teilprojekt P11 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Serumprotein-Profiling mittels SELDI-TOF-MS-Verfahren zur Identifizierung krankheitsassoziierter Biomarker aus Serum- und Gewebsproben. Dieses Projekt wird gemeinsam mit dem Institut für Pathologie, der Inneren Medizin III und dem Medizinischen Proteomcenter (Bochum) durchgeführt.
Teilprojekt P12 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Funktionelle Analyse der Feutine und ihre biochemische Charakterisierung. Dieses Teilprojekt wird zusammen mit der Arbeitsgruppe von Herrn Prof. Dr. W. Jahnen-Dechent (Lehr- u. Forschungsgebiet Zell- und Molekularbiologie an Grenzflächen) durchgeführt.
Teilprojekt P13 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Herstellung und Charakterisierung adenoviraler Expressionskonstrukte zur Zelltyp-spezifischen Expression antifibrotisch wirksamer Genkassetten.

Teilprojekt P14 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): FACS-basierte Sortierung parenchymaler und nicht-parenchymaler Zellen aus Leber und Niere. Diese Arbeiten werden im Rahmen des SFB/TRR57 durchgeführt.
Teilprojekt P15 (Projektleiter: Priv.-Doz. Dr. Dr. E. Borkham-Kamphorst, Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Funktionelle Untersuchungen zur Erkrankung von Wilson disease. Diese Arbeiten werden in Kooperation mit Prof. W. Stremmel (Medical Center Baden-Baden) und Prof. U. Merle (Universität Heidelberg) durchgeführt.
Teilprojekt P16 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Analyse von Prozessen, die bei der gestörten Gewebshomöostase, Zelluntergang und Regeneration beteiligt sind. Diese Arbeiten werden in enger Kooperation mit vielen Mitarbeitern anderer Institute und Kliniken des UKA durchgeführt.
Teilprojekt P17 (Projektleiter: Dr. S. K. Meurer, Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Funktionelle Charaktersierung von ITIH5 und Beeinflussung seiner Expression durch TGF-β1 in Mammakarzinomzellen. Dieses Projekt wird in enger Kooperation mit Herrn Univ.-Prof. E. Dahl (Institut für Pathologie) bearbeitet.
Teilprojekt P18 (Projektleiter: Dr. S. K. Meurer, Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Beeinflussung der Glomerulärsklerose durch TGF-β1 und funktionelle Analyse von Parietalzellen. Diese Arbeiten werden gemeinsam mit Herrn Univ.-Prof. Dr. M. Moeller (Innere Medizin II) und verschiedenen Forschungsabteilungen des SFB/TRR57 durchgeführt.
Teilprojekt P19 (Projektleiter: Dr. S. K. Meurer, Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Microarray-basierte Signalnetzwerkerkennung in primären und immortalisierten Hepatozyten unter besonderer Berücksichtigung pro- und antifibrotisch wirksamer Zytokineffekte.
Teilprojekt P20 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Entwicklung neuer massenspektrometrischer Verfahrenstechniken zum diagnostischen Metallimaging gesunder, entzündlicher und fibrotischer/zirrhotischer Leberbiopsien. Diese Arbeiten werden in Kooperation mit Prof. T. Kraus (Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin) und vielen anderen nationalen und internationalen Kooperationspartnern durchgeführt.
Teilprojekt P21 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Etablierung und Charakterisierung immortalisierter hepatischer Sternzelllinien. Das Projekt wird in enger Kooperation mit Prof. Dr. S. L. Friedman (Icahn School of Medicine at Mount Sinai, New York, USA) durchgeführt.
Teilprojekt P22 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Charakterisierung hepatischer und cerebraler Metallveränderungen in experimentellen Modellen der Metallüberladung. Das Projekt wird in enger Kooperation mit Prof. M. D. Knutson (Food Science & Human Nutrition Development, University of Florida, USA), Prof. H. Zoller (Innere Medizin I, Universität Innsbruck, Österreich) sowie verschiedenen Gruppen innerhalb des Forschungszentrums Jülich und des UKA durchgeführt.
Teilprojekt P23 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Identifikation neuer biologischer Funktionen des Latent-Transforming growth factor-β binding proteins-1 (LTBP-1). Im Rahmen dieses Projektes wurde ein LTBP-1 defizienter Mausstamm erstellt, der in Zusammenarbeit mit Prof. Dr. Dan B. Rifkin (New York University Langone School of Medicine, New York, USA) charakterisiert wird.
Teilprojekt P24 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Erstellung von standardisierten Verfahrenstechniken zur Durchführung von tierexperimentellen Schädigungsmodellen der Leberfibrogenese. Diese Arbeiten werden in enger Kooperation mit Gruppen des SFB/TRR57 sowie einer Vielzanl nationaler und internationalen Kooperationspartner durchgefüht.
Teilprojekt P25 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Etablierung und Anwendung neuer Protokolle zur diagnostischen und experimentellen Messung von Metallkonzentration mittels Laserablation gekoppleter Massenspektrometrie (LA-ICP-MS). Diese Arbeiten werden gemeinsam mit dem Forschungszentrum Jülich (ZEA-3), dem Institut für Arbeits-, Sozial- und Umweltmedizin (Dr. M. Möller, Univ.-Prof. Dr. T. Kraus) und dem Institut für Experimentelles Molekulares Imaging (ExMI) durchgeführt.
Teilprojekt P26 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Entwicklung neuer Software zur Auswertung und Visualisierung von LA-ICP-MS Daten. Diese Arbeiten werden in Kooperation mit Prof. Dr. R. Winkler (Max Planck Institut für Chemi-sche Ökologie, Jena) durgeführt.
Teilprojekt P27 (Projektleiter: Dr. S. K. Meurer, Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen): Erstellung einer Mauslinie, mit einem Mast-zell-spezifischen Endoglin (CD105) knock out. Isolierung und funktionelle Charakterisierung von Mastzellen aus dieser Mauslinie. Diese Arbeiten werden in enger Zusammenarbeit mit Prof. Dr. M. Huber (Institut für Biochemie und Molekulare Immunologie) und Herrn Priv.-Doz. Dr. C. Liedtke (Innere Medizin III) durchgeführt.
Teilprojekt P28 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen, Dr. J. van Helden, Dr. E. Yagmur): Etablierung und Evaluierung neuer Biomarker. Diese Arbeiten werden gemeinsam mit dem Labordiagnostischen Zentrum (LDZ) der Uniklinik RWTH Aachen und der Laborgemeinschaft Dr. Stein und Kollegen (Mönchengladbach) durchgeführt.
Teilprojekt P29 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen, Prof. Dr. O. Evliyaoglu, Prof. Dr. H. Vural): Statistische Aus-wertungen zur klinischen Aussagekraft von Biomarkern. Diese Arbeiten werden mit dem LDZ der Uniklinik RWTH Aachen und dem Medizinischem Versorgunszentrum (MVZ) Dr. Stein und Kollegen Mönchengladbach durchgeführt und werden durch die Philipp Schwartz-Initiative der Alexander von Humboldt-Stiftung mit Unterstützung des Auswertigen Amtes geför-dert.
Teilprojekt P30 (Projektleiter: Univ.-Prof. Dr. R. Weiskirchen, Dr. A. Khurana): Entwicklung neuer therapeutisch wirksamer Nanopartikel zur Therapie fibrosierender Lebererkrankungen. Diese Arbeiten werden zusammen mit Prof. C. Godugu (Department of Regulatory Toxicology, National Institute of Pharmaceutical Education and Research (NIPER), Balangagar, Hyderabad, Telangana, Indien) durchgeführt.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: SFB/TRR 57 - TP P13

Leitung:	Weiskirchen
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2009-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	117 609,60€

P 2: DAAD PPP Indien DST 2017

Leitung:	Weiskirchen
Förderer:	DAAD
Bewilligung:	2017-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	1 327,00€

P 3: SFB/TRR 57 - TP Q03

Leitung:	Weiskirchen
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2009-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	25 207,78€

2.2 Nicht über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Statistische Auswertungen zur klinischen Aussagekraft von Biomarkern

Leitung:	R. Weiskirchen, O. Evliyaoglu
Laufzeit:	2017-09-01-2019-08-31
Ausgaben 2019:	42 000,00€
FSP:	Phase Transition in Disease

2.3 Intramurale Fördergelder

P 1: IZKF - O3-1 Lipocalin 2 controls efferocytosis and formation of cancer-associated fibroblasts

Leitung:	Weiskirchen
Laufzeit:	2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	82 413,00€
FSP:	Phase Transition in Disease

P 2: IZKF - O3-9 Targeting stromal interactions in colon cancer and liver metastasis

Leitung:	Borkham-Kamphorst (stellv. Leitung)
Laufzeit:	2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	0,00€
FSP:	Phase Transition in Disease

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Sun Q, Baues M, Klinkhammer BM, Ehling J, Djudjaj S, Drude NI, Daniel C, Amann K, Kramann R, Kim H, Saez-Rodriguez J, Weiskirchen R, Onthank DC, Botnar RM, Kiessling F, Floege J, Lammers T, Boor P (2019): 'Elastin imaging enables noninvasive staging and treatment monitoring of kidney fibrosis.' *Sci Transl Med*, 11(486):eaat4865 (IF 2019: 16.304)

[2]: Weiskirchen R, Weiskirchen S, Tacke F (2019): 'Organ and tissue fibrosis: Molecular signals, cellular mechanisms and translational implications.' *Mol Aspects Med*, 65:2-15 (IF 2019: 9.577)

[3]: van Roeyen CRC, Martin IV, Drescher A, Schuett KA, Hermert D, Raffetseder U, Otten S, Buhl EM, Braun GS, Kuppe C, Liehn E, Boor P, Weiskirchen R, Eriksson U, Gross O, Eitner F, Floege J, Ostendorf T (2019): 'Identification of platelet-derived growth factor C as a mediator of both renal fibrosis and hypertension.' *Kidney Int*, 95(5):1103-1119 (IF 2019: 8.945)

[4]: Asimakopoulou A, Vucur M, Luedde T, Schneiders S, Kalampoka S, Weiss TS, Weiskirchen R (2019): 'Perilipin 5 and Lipocalin 2 Expression in Hepatocellular Carcinoma.' *Cancers*, 11(3):385 (IF 2019: 6.126)

[5]: Fiegle E, Doleschel D, Koletnik S, Rix A, Weiskirchen R, Borkham-Kamphorst E, Kiessling F, Lederle W (2019): 'Dual CTLA-4 and PD-L1 Blockade Inhibits Tumor Growth and Liver Metastasis in a Highly Aggressive Orthotopic Mouse Model of Colon Cancer.' *Neoplasia*, 21(9):932-944 (IF 2019: 5.696)

[6]: Cuppari A, Körschgen H, Fahrenkamp D, Schmitz C, Guevara T, Karmilin K, Kuske M, Olf M, Dietzel E, Yiallouros I, de Sanctis D, Goulas T, Weiskirchen R, Jahnen-Dechent W, Floehr J, Stoecker W, Jovine L, Gomis-Rüth FX (2019): 'Structure of mammalian plasma fetuin-B and its mechanism of selective metallopeptidase inhibition.' *IUCrJ*, 6(Pt 2):317-330 (IF 2019: 5.401)

[7]: Weiskirchen R, Weiskirchen S, Kim P, Winkler R (2019): 'Software solutions for evaluation and visualization of laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry imaging (LA-ICP-MSI) data: a short overview.' *J. Cheminformatics*, 11(1):16 (IF 2019: 5.318)

[8]: van der Heide D, Weiskirchen R, Bansal R (2019): 'Therapeutic Targeting of Hepatic Macrophages for the Treatment of Liver Diseases.' *Front Immunol*, 10:2852 (IF 2019: 5.085)

[9]: Hassan R, Tammam SN, El Safy S, Abdel-Halim M, Asimakopoulou A, Weiskirchen R, Mansour S (2019): 'Prevention of hepatic stellate cell activation using JQ1- and atorvastatin-loaded chitosan nanoparticles as a promising approach in therapy of liver fibrosis.' *Eur J Pharm Biopharm*, 134:96-106 (IF 2019: 4.604)

[10]: Ranjbar Taklimie F, Gasterich N, Scheld M, Weiskirchen R, Beyer C, Clarner T, Zendedel A (2019): 'Hypoxia Induces Astrocyte-Derived Lipocalin-2 in Ischemic Stroke.' *Int J Mol Sci*, 20(6):1271 (IF 2019: 4.556)

[11]: Iwasaki J, Afify M, Bleilevens C, Klinge U, Weiskirchen R, Steitz J, Vogt M, Yagi S, Nagai K, Uemoto S, Tolba RH (2019): 'The Impact of a Nitric Oxide Synthase Inhibitor (L-NAME) on Ischemia–Reperfusion Injury of Cholestatic Livers by Pringle Maneuver and Liver Resection after Bile Duct Ligation in Rats.' *Int J Mol Sci*, 20(9):2114 (IF 2019: 4.556)

[12]: Stremmel W, Staffer S, Weiskirchen R (2019): 'Phosphatidylcholine Passes by Paracellular Transport to the Apical Side of the Polarized Biliary Tumor Cell Line Mz-ChA-1.' *Int J Mol Sci*, 20(16):4034 (IF 2019: 4.556)

[13]: Stremmel W, Staffer S, Fricker G, Weiskirchen R (2019): 'The Bile Acid-Phospholipid Conjugate Ursodeoxycholyl-Lysophosphatidylethanolamide (UDCA-LPE) Disintegrates the Lipid Backbone of Raft Plasma Membrane Domains by the Removal of the Membrane Phospholipase A2.' *Int J Mol Sci*, 20(22):5631 (IF 2019: 4.556)

[14]: Mahli A, Seitz T, Freese K, Frank J, Weiskirchen R, Abdel-Tawab M, Behnam D, Hellerbrand C (2019): 'Therapeutic Application of Micellar Solubilized Xanthohumol in a Western-Type Diet-Induced Mouse Model of Obesity, Diabetes and Non-Alcoholic Fatty Liver Disease.' *Cells*, 8(4):359 (IF 2019: 4.366)

[15]: Mahli A, Seitz T, Beckröge T, Freese K, Thasler WE, Benkert M, Dietrich P, Weiskirchen R, Bosserhoff A, Hellerbrand C (2019): 'Bone Morphogenetic Protein-8B Expression is Induced in Steatotic Hepatocytes and Promotes Hepatic Steatosis and Inflammation In Vitro.' *Cells*, 8(5):457 (IF 2019: 4.366)

[16]: Weiskirchen R, Tacke F (2019): 'Relevance of Autophagy in Parenchymal and Non-Parenchymal Liver Cells for Health and Disease.' *Cells*, 8(1):16 (IF 2019: 4.366)

[17]: Drescher HK, Weiskirchen S, Weiskirchen R (2019): 'Current Status in Testing for Nonalcoholic Fatty Liver Disease (NAFLD) and Nonalcoholic Steatohepatitis (NASH).' *Cells*, 8(8):845 (IF 2019: 4.366)

[18]: Krenkel O, Hundertmark J, Ritz TP, Weiskirchen R, Tacke F (2019): 'Single Cell RNA Sequencing Identifies Subsets of Hepatic Stellate Cells and Myofibroblasts in Liver Fibrosis' *Cells*, 8(5):503- (IF 2019: 4.366)

[19]: Meurer S, Wimmer AE, Leur EV, Weiskirchen R (2019): 'Endoglin Trafficking/Exosomal Targeting in Liver Cells Depends on -Glycosylation.' *Cells*, 8(9):997 (IF 2019: 4.366)

[20]: Levada K, Omelyanchik A, Rodionova V, Weiskirchen R, Bartneck M (2019): 'Magnetic-Assisted Treatment of Liver Fibrosis.' *Cells*, 8(10):1279 (IF 2019: 4.366)

[21]: Pinheiro D, Dias I, Ribeiro Silva K, Stumbo AC, Thole A, Cortez E, de Carvalho L, Weiskirchen R, Carvalho S (2019): 'Mechanisms Underlying Cell Therapy in Liver Fibrosis: An Overview.' *Cells*, 8(11):1339 (IF 2019: 4.366)

[22]: Weiskirchen R, Meurer SK, Liedtke C, Huber M (2019): 'Mast Cells in Liver Fibrogenesis.' *Cells*, 8(11):1429 (IF 2019: 4.366)

[23]: Hansel C, Erschfeld S, Baues M, Lammers T, Weiskirchen R, Trautwein C, Kroy DC, Drescher HK (2019): 'The Inhibitory T Cell Receptors PD1 and 2B4 Are Differentially Regulated on CD4 and CD8 T Cells in a Mouse Model of Non-alcoholic Steatohepatitis.' *Front Pharmacol*, 10:244 (IF 2019: 4.225)

[24]: Weiskirchen R (2019): 'Commentary: Montelukast Prevents Mice Against Acetaminophen-Induced Liver Injury.' *Front Pharmacol*, 10:1289 (IF 2019: 4.225)

[25]: Yagmur E, Sckaer JH, Koek GH, Weiskirchen R, Trautwein C, Koch A, Tacke F (2019): 'Elevated MR-proANP plasma concentrations are associated with sepsis and predict mortality in critically ill patients.' *J Transl Med*, 17(1):415 (IF 2019: 4.124)

[26]: Karmilin K, Schmitz C, Kuske M, Körschgen H, Olf M, Meyer K, Hildebrand A, Felten M, Fridrich S, Yiallouros I, Becker-Pauly C, Weiskirchen R, Jahnen-Dechent W, Floehr J, Stöcker W (2019): 'Mammalian plasma fetuin-B is a selective inhibitor of ovastacin and meprin metalloproteinases.' *Sci Rep*, 9(1):546 (IF 2019: 3.998)

[27]: Borkham-Kamphorst E, Van de Leur E, Haas U, Weiskirchen R (2019): 'Liver parenchymal cells lacking Lipocalin 2 (LCN2) are prone to endoplasmic reticulum stress and unfolded protein response.' *Cell Signal*, 55:90-99 (IF 2019: 3.968)

[28]: Evliyaoglu O, van Helden J, Imöhl M, Weiskirchen R (2019): 'Vitamin B interpretation: Erroneous higher levels in non-anemic populations.' *Nutrition*, 60:25-29 (IF 2019: 3.639)

[29]: van Helden J, Evliyaoglu O, Weiskirchen R (2019): 'Has GnRH a direct role in AMH regulation?' *Clin Endocrinol (Oxf)*, 90(6):827-833 (IF 2019: 3.38)

[30]: Drescher HK, Weiskirchen R, Fülöp A, Hopf C, de San Román EG, Huesgen PF, de Bruin A, Bongiovanni L, Christ A, Tolba R, Trautwein C, Kroy DC (2019): 'The Influence of Different Fat Sources on Steatohepatitis and Fibrosis Development in the Western Diet Mouse Model of Non-alcoholic Steatohepatitis (NASH).' *Front Physiol*, 10:770 (IF 2019: 3.367)

[31]: Drescher HK, Brandt EF, Fischer P, Dreschers S, Schwendener RA, Kowalska MA, Canbay A, Wasmuth HE, Weiskirchen R, Trautwein C, Berres ML, Kroy DC, Sahin H (2019): 'Platelet Factor 4 Attenuates Experimental Acute Liver Injury in Mice.' *Front Physiol*, 10:326 (IF 2019: 3.367)

[32]: Yagmur E, Buergerhausen D, Koek GH, Weiskirchen R, Trautwein C, Koch A, Tacke F (2019): 'Elevated CTRP1 Plasma Concentration Is Associated with Sepsis and Pre-Existing Type 2 Diabetes Mellitus in Critically Ill Patients.' *J Clin Med*, 8(5):661 (IF 2019: 3.303)

[33]: Yagmur E, Bast E, Mühlfeld AS, Koch A, Weiskirchen R, Tacke F, Neulen J (2019): 'High Prevalence of Sticky Platelet Syndrome in Patients with Infertility and Pregnancy Loss.' *J Clin Med*, 8(9):1328 (IF 2019: 3.303)

[34]: Stremmel W, Merle U, Weiskirchen R (2019): 'Clinical features of Wilson disease' *Ann Transl Med*, 7 2:S61- (IF 2019: 3.297)

[35]: Reuner U, Stremmel W, Weiskirchen R (2019): 'The interesting case-orphan diseases-double trouble' *Ann Transl Med*, 7 2:S74- (IF 2019: 3.297)

[36]: Weiskirchen R, Stremmel W (2019): 'Editorial for focused issue "Wilson Disease: From Genetics to Management of Disease".' *Ann Transl Med*, 7(Suppl 2):S55 (IF 2019: 3.297)

[37]: Weiskirchen S, Kim P, Weiskirchen R (2019): 'Determination of copper poisoning in Wilson's disease using laser ablation inductively coupled plasma mass spectrometry.' *Ann Transl Med*, 7(Suppl 2):S72 (IF 2019: 3.297)

[38]: Olivier LS, Evliyaoglu O, Weiskirchen R, van Helden J (2019): 'Investigation of soluble anti-Müllerian hormone receptor type 2 as a biomarker for diagnosis of female fertility disorders.' *Reprod Biomed Online*, 39(6):1017-1025 (IF 2019: 3.218)

[39]: Yagmur E, Otto S, Koek GH, Weiskirchen R, Trautwein C, Koch A, Tacke F (2019): 'Decreased CTRP3 Plasma Concentrations Are Associated with Sepsis and Predict Mortality in Critically Ill Patients.' *Diagnostics (Basel)*, 9(2):63 (IF 2019: 3.11)

[40]: Evliyaoglu O, van Helden J, Jaruschewski S, Imöhl M, Weiskirchen R (2019): 'Reference change values of M-protein, free light chain and immunoglobulins in monoclonal gammopathy.' *Clin Biochem*, 74:42-46 (IF 2019: 2.573)

[41]: Evliyaoglu O, van Helden J, Imöhl M, Weiskirchen R (2019): 'Mining the Age-Dependent Reference Intervals of B Vitamins from Routine Laboratory Test Results.' *Lab Med*, 50(1):54-63 (IF 2019: 1.084)

[42]: Weiskirchen S, Kim P, Weiskirchen R (2019): 'Laser Ablation Inductively Coupled Plasma Spectrometry: Metal Imaging in Experimental and Clinical Wilson Disease' *Inorganics*, 7(4):54- (IF 2019: 0)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: van Helden J, Evliyaoglu O, Dreßen D, Weiskirchen R (2019): 'A new free light chain immunoassay shows advantages in the classification and in the follow-up of patients with paraproteinemia compared to a nephelometric assay' *Hematol Med Oncol*, 4:1-7 (IF 2019: 0.2)

[2]: Weiskirchen R, Tacke F (2019): 'Hepatic Fibrogenesis' *Reference Module in Biomedical Sciences*, NA:1-7

4 Sonstiges

4.1 Erfindungsmeldungen und angemeldete Patente

L. Danielyan, G. Buniatian, M. Schwabe, C. Gleiter, T. Weiss, R. Weiskirchen
GB-R-18/SO: Pharmaceutical composition targeting the hepatic content of amyloid beta (Aβ) to treat liver fibrosis/cirrhosis

Institut und Lehrstuhl für Neuropathologie

Univ.-Prof. Dr. med. Joachim Weis

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	7.25
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	341 585,00 €
BMBF	77 738,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	5 898,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**425 221,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	3 897,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**3 897,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**429 118,00 €**
IZKF	0,00 €
START	24 869,89 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**24 869,89 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

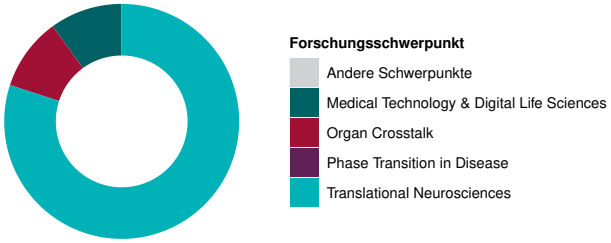
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	17	117,82	32,80
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	17	117,82	32,80

Institut und Lehrstuhl für Neuropathologie

Univ.-Prof. Dr. med. Joachim Weis

1 Forschungsschwerpunkte

Ätiologie, Pathogenese und Diagnostik neuromuskulärer Krankheiten
- Pathomechanismen neurodegenerativer und neuromuskulärer Krankheiten
- Heredodegenerative Erkrankungen des peripheren Nervensystems und der Muskulatur: Genotyp-Phänotyp-Korrelation
- Untersuchungen zur Förderung der Regeneration des peripheren und zentralen Nervensystems durch Stammzellen, Biomaterialien und Nanotechnologie



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: INST 948/41-1 FUGG
Leitung: Weis
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 284 371,72€

P 2: WE 1406/16-1
Leitung: Weis
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-05-16 - 2024-04-01
Ausgaben 2019: 52 212,81€

P 3: PP-Anteil Neuropathologie
Leitung: Weis
Förderer: Fakultät (Zuführung)
Bewilligung: 2011-08-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 5 000,00€

P 4: DGM WE 5/4
Leitung: Weis
Förderer: DGM e.V.
Bewilligung: 2015-04-22 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 5 898,47€

P 5: BMBF 01ED1503-PP NPATH
Leitung: Weis
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2015-05-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 11 671,81€

P 6: 01GM1511D
Leitung: Weis
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2016-02-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019: 66 066,01€

P 7: Sonderfonds NPAT
Leitung: Weis
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2010-03-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 3 897,14€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-125/19 - The ER chaperone Sigma receptor 1 (SigR1) in RNA binding protein homeostasis and selective autophagy: lmplications for selective vulnerability of motor neurons in amyotrophic lateral sclerosis (ALS)
Leitung: Dr. Anand Goswami
Bewilligung: 2019-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 24 869,89€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Marrone L, Drexler HCA, Wang J, Tripathi P, Distler T, Heisterkamp P, Anderson EN, Kour S, Moraiti A, Maharana S, Bhatnagar R, Belgard TG, Tripathy V, Kalmbach N, Hosseinzadeh Z, Crippa V, Abo-Rady M, Wegner F, Poletti A, Troost D, Aronica E, Busskamp V, Weis J, Pandey UB, Hyman AA, Alberti S, Goswami A, Sterneckert J (2019): 'FUS pathology in ALS is linked to alterations in multiple ALS-associated proteins and rescued by drugs stimulating autophagy.' *Acta Neuropathol (Berl)*, 138(1):67-84 (IF 2019: 14.251)

[2]: Ross JA, Levy Y, Ripolone M, Kolb JS, Turmaine M, Holt M, Lindqvist J, Claeys KG, Weis J, Monforte M, Tasca G, Moggio M, Figeac N, Zammit PS, Jungbluth H, Fiorillo C, Vissing J, Witting N, Granzier H, Zanoteli E, Hardeman EC, Wallgren-Pettersson C, Ochala J (2019): 'Impairments in contractility and cytoskeletal organisation cause nuclear defects in nemaline myopathy.' *Acta Neuropathol (Berl)*, 138(3):477-495 (IF 2019: 14.251)

[3]: Karsai G, Kraft F, Haag N, Korenke GC, Hänisch B, Othman A, Suriyanarayanan S, Steiner R, Knopp C, Mull M, Bergmann M, Schröder JM, Weis J, Elbracht M, Begemann M, Hornemann T, Kurth I (2019): 'DEGS1-associated aberrant sphingolipid metabolism impairs nervous system function in humans.' *J Clin Invest*, 129(3):1229-1239 (IF 2019: 11.864)

[4]: Brenner D, Rosenbohm A, Yilmaz R, Müller K, Grehl T, Petri S, Meyer T, Grosskreutz J, Weydt P, Ruf W, Neuwirth C, Weber M, Pinto S, Claeys KG, Schrank B, Jordan B, Knehr A, Günther K, Hübers A, Zeller D, Kubisch C, Jablonka S, Sendtner M, Klopstock T, de Carvalho M, Sperfeld A, Borck G, Volk AE, Dorst J, Weis J, Otto M, Schuster J, Del Tredici K, Braak H, Danzer KM, Freischmidt A, Meitinger T, Ludolph AC, Andersen PM, Weishaupt JH, German ALS network MND-NET
(2019): 'Reply: Adult-onset distal spinal muscular atrophy: a new phenotype associated with KIF5A mutations.' *Brain*, 142(12) (IF 2019: 11.337)

[5]: Stengel H, Vural A, Brunder AM, Heinius A, Appeltshauser L, Fiebig B, Giese F, Dresel C, Papagianni A, Birklein F, Weis J, Huchtemann T, Schmidt C, Körtvelyessy P, Villmann C, Meinl E, Sommer C, Leypoldt F, Doppler K (2019): 'Anti-pan-neurofascin IgG3 as a marker of fulminant autoimmune neuropathy.' *Neurol Neuroimmunol Neuroinflamm*, 6(5) (IF 2019: 7.724)

[6]: Liu J, Nolte K, Brook G, Liebenstund L, Weinandy A, Höllig A, Veldeman M, Willuweit A, Langen KJ, Rossaint R, Coburn M (2019): 'Post-stroke treatment with argon attenuated brain injury, reduced brain inflammation and enhanced M2 microglia/macrophage polarization: a randomized controlled animal study.' *Crit Care*, 23(1):198 (IF 2019: 6.407)

[7]: Dafsari HS, Kocaturk NM, Daimagüler HS, Brunn A, Dötsch J, Weis J, Deckert M, Cirak S (2019): 'Bi-allelic mutations in uncoordinated mutant number-45 myosin chaperone B are a cause for congenital myopathy.' *Acta Neuropathol Commun*, 7(1):211 (IF 2019: 6.27)

[8]: Fischbach F, Nedelcu J, Leopold P, Zhan J, Clarner T, Nellessen L, Beißel C, van Heuvel Y, Goswami A, Weis J, Denecke B, Schmitz C, Hochstrasser T, Nyamoya S, Victor M, Beyer C, Kipp M (2019): 'Cuprizone-induced graded oligodendrocyte vulnerability is regulated by the transcription factor DNA damage-inducible transcript 3.' *Glia*, 67(2):263-276 (IF 2019: 5.984)

[9]: Joseph S, Vingill S, Jahn O, Fledrich R, Werner HB, Katona I, Möbius W, Mitkovski M, Huang Y, Weis J, Sereda MW, Schulz JB, Nave KA, Stegmüller J (2019): 'Myelinating Glia-Specific Deletion of Fbxo7 in Mice Triggers Axonal Degeneration in the Central Nervous System Together with Peripheral Neuropathy.' *J Neurosci*, 39(28):5606-5626 (IF 2019: 5.673)

[10]: Phan V, Cox D, Cipriani S, Spendiff S, Buchkremer S, O'Connor E, Horvath R, Goebel HH, Hathazi D, Lochmüller H, Straka T, Rudolf R, Weis J, Roos A (2019): 'SIL1 deficiency causes degenerative changes of peripheral nerves and neuromuscular junctions in fish, mice and human.' *Neurobiol Dis*, 124:218-229 (IF 2019: 5.332)

[11]: Prasad V, Wasser Y, Hans F, Goswami A, Katona I, Outeiro TF, Kahle PJ, Schulz JB, Voigt A (2019): 'Monitoring α-synuclein multimerization in vivo.' *FASEB J*, 33(2):2116-2131 (IF 2019: 4.966)

[12]: Altinova H, Hammes S, Palm M, Gerardo-Nava J, Achenbach P, Deumens R, Hermans E, Führmann T, Boecker A, van Neerven SGA, Bozkurt A, Weis J, Brook GA (2019): 'Fibroadhesive scarring of grafted collagen scaffolds interferes with implant-host neural tissue integration and bridging in experimental spinal cord injury.' *Regen Biomater*, 6(2):75-87 (IF 2019: 4.882)

[13]: Naumann M, Peikert K, Günther R, van der Kooi AJ, Aronica E, Hübers A, Danel V, Corcia P, Pan-Montojo F, Cirak S, Haliloglu G, Ludolph AC, Goswami A, Andersen PM, Prudlo J, Wegner F, Van Damme P, Weishaupt JH, Hermann A (2019): 'Phenotypes and malignancy risk of different FUS mutations in genetic amyotrophic lateral sclerosis' *Ann Clin Transl Neurol*, 6(12):2384-2394 (IF 2019: 3.66)

[14]: Rudnik-Schöneborn S, Huemer M, Weis J, Sauer E, Meng G (2019): 'Early onset facioscapulohumeral muscular dystrophy - Long-term follow-up of a patient with total facial diplegia.' *Neuromuscul Disord*, 29(12):973-976 (IF 2019: 3.115)

[15]: Munter JP, Beugels J, Munter S, Jansen L, Cillero-Pastor B, Moskvin O, Brook G, Pavlov D, Strekalova T, Kramer BW, E Ch W (2019): 'Standardized human bone marrow-derived stem cells infusion improves survival and recovery in a rat model of spinal cord injury.' *J Neurol Sci*, 402:16-29 (IF 2019: 3.115)

[16]: Gatz C, Hathazi D, Münchberg U, Buchkremer S, Labisch T, Munro B, Horvath R, Töpf A, Weis J, Roos A (2019): 'Identification of Cellular Pathogenicity Markers for SIL1 Mutations Linked to Marinesco-Sjögren Syndrome.' *Front Neurol*, 10:562 (IF 2019: 2.889)

[17]: Kölbel H, Abicht A, Schwartz O, Katona I, Paulus W, Neuen-Jacob E, Weis J, Schara U (2019): 'Characteristic clinical and ultrastructural findings in nesprinopathies.' *Eur J Paediatr Neurol*, 23(2):254-261 (IF 2019: 2.51)

[18]: Romeike BFM, Becker K, Großkreutz J, Schulz S, Weis J, Cirak S (2019): 'A family with limb girdle muscular dystrophy type 1B and multiple exostoses.' *Clin Neuropathol*, 38(5):225-232 (IF 2019: 1.103)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Alfons Maria Jakob-Medaille (Deutsche Gesellschaft für Neuropathologie)
Univ.-Prof. Dr. Joachim Weis

Institut und Lehrstuhl für Pathologie

Univ.-Prof.'in Dr. med. Ruth Knüchel-Clarke

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	4
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	4
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	631 035,00 €
BMBF	142 452,00 €
EU	27 006,00 €
Land	89 266,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	27 370,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**917 129,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	47 694,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**47 694,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**964 823,00 €**
IZKF	0,00 €
START	14 521,14 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**14 521,14 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	43	220,18	62,17
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	1	0,20	0,20
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	44	220,38	62,37

Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Pathologie (Tumorpathologie) (W2):
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Edgar Dahl

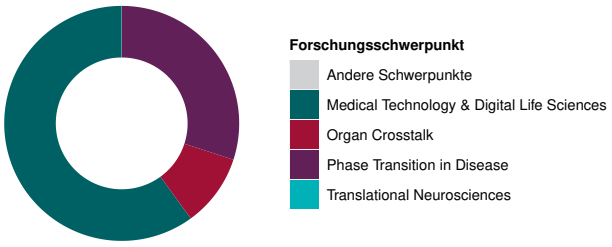
Lehr- und Forschungsgebiet Onkologische Pathologie (W2):
Univ.-Prof.'in Dr. med. Dr. nat. med. Nadine Gaisa

Lehr- und Forschungsgebiet Translationale Nephropathologie (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Peter Boor

Institut und Lehrstuhl für Pathologie

Univ.-Prof.'in Dr. med. Ruth Knüchel-Clarke

1 Forschungsschwerpunkte



Mit der Einbindung in den Verbund Centrum für Integrierte Onkologie (CIO) der Standorte Aachen, Bonn, Köln und Düsseldorf konnte auch im Jahr 2019 der Bereich der onkologischen Forschung im Institut für Pathologie substantiell gestärkt werden. Flankiert wird dieser Forschungsbereich durch die molekularpathologische NGS-Einheit als translationale Schnittstelle zur Krankenversorgung. Onkologisch werden neben uropathologischen Themen im Besonderen gynäkologische Tumorerkrankungen (z.B. Mamma) beforscht.
Seit der Berufung von Univ.-Prof. Dr. Peter Boor im Jahr 2018 wächst zugleich der Bereich nicht-onkologischer Forschung im Institut für Pathologie stetig an. Dies zeigt sich in Form einer exzellenten wissenschaftlichen Arbeit im Bereich der translationalen Nephropathologie mit hochrangigen Publikationen und einer engen Vernetzung im Haus, national und international. Für seine exzellente Forschung an entzündlichen Prozessen der Niere, erhielt Herr Boor im Jahr 2019 den Bernd-Tersteegen Preis.
Im interdisziplinäre Forschungsbereich der Medizin und Technik (bes. Tissue Engineering) konnten Projekte unter Beteiligung der Pathologie erfolgreich initiiert und abgeschlossen werden. Details dazu sind den anschließenden Kurzberichten der z.T. untereinander vernetzten Arbeitsgruppen zu entnehmen.
Die zentralisierte Biomaterialbank der Medizinischen Fakultät der RWTH Aachen (RWTH cBMB) hat sich sowohl von der Zahl der eingelagerten Bioproben als auch der Zahl, der mit Bioproben unterstützen Forschungsprojekte sehr dynamisch weiterentwickelt. Dazu beigetragen hat auch, dass die RWTH cBMB seit Mai 2017 für drei Jahre durch eine weitere BMBF-Förderung im Rahmen des Projekts „German Biobank Alliance (GBA)“ unterstützt wird. Hierbei ist es das Ziel, führende deutsche Biobanken auch national und international enger zu vernetzen, um dadurch den Probenaustausch und translationale Forschungsprojekte zu fördern.
Die Pathologie bleibt neben der breiten, klinischen Ausrichtung auch wissenschaftlich ein Querschnittsfach und ist somit Ansprechpartner bei vielen Forschungsprojekten im Grundlagen- und klinischen Bereich. Die Notwendigkeit einer Fokussierung unserer Forschungsarbeiten ist begleitet von einer Unterstützung bei allen Gewebe- und Methodik-bezogenen Anfragen aus allen Fachbereichen (z. B. Elektronenmikroskopie, Liquid Biopsie etc.).

Forschungsgruppe Molekulare Onkologie

Das Hauptziel der Arbeitsgruppe Molekulare Onkologie unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Edgar Dahl ist die Charakterisierung neuer Klasse-2-Tumorsuppressorgene (C2TSGs), die bei Tumorerkrankungen oft epigenetisch abgeschaltet („epigenetic gene silicing“) werden. Der Schwerpunkt liegt dabei auf dem Mammakarzinom und der Entschlüsselung der zellulären Signalwege, in denen diese neu charakterisierten C2TSGs eine zentrale Rolle spielen. In den letzten Jahren wurden vor allem die beiden C2TSGs ITIH5 und SFRP1 analysiert, die Komponenten der extrazellulären Matrix (ECM) kodieren und damit einen profunden Einfluss auf Zellkommunikation und Nachbarzellen haben. ITIH5 kann zu einer speziellen Klasse von Tumorsuppressormolekülen gerechnet werden, da es die Tumor-Progression und die Metastasierung spezifisch zu hemmen scheint. Solche Moleküle werden Metastasierungshemmer („Metastasis suppressors“") genannt und bilden eine Klasse von noch wenig erforschten Regulator-Proteinen. Die Erkenntnisse aus dieser Forschung sollen langfristig auch zu einer Verbesserung der Brustkrebsbehandlung beitragen, da neue Angriffspunkte für zielgerichtete Therapien entdeckt werden können. Vor diesem Hintergrund entwickeln wir derzeit (in Zusammenarbeit mit dem externen Partner Lead Discovery Center, Dortmund) niedermolekulare SFRP1-Mimetika, die später zu echten Medikamenten-Kandidaten zur Behandlung von WNT-abhängigen Tumoren weiterentwickelt werden können. Epigenetische Biomarker eignen sich darüber hinaus besonders gut für die Krebsfrüherkennung aus Körperflüssigkeiten wie Blut oder Urin. Die Arbeitsgruppe Molekulare Onkologie arbeitet an der blutbasierten Krebsfrüherkennung beim Mammakarzinom mit neu identifizierten C2TSGs. In 2019 konnten die Ergebnisse eines auf vier Genen basierenden Flüssigbiopsie-Assay zur Früherkennung von Brustkrebs (SNiPER) publiziert werden, dessen Konzept bereits 2016 den deutschen PerMediCon-Preis (Personalisierte Medizin) erhalten hatte.

Forschungsgruppe Onkologische Pathologie

Die Forschungsgruppe „Onkologische Pathologie“ (Leitung: Univ.-Prof. Dr. med. Dr. nat. med. Nadine Gaisa, Laborleitung: Dr. rer. nat. Michael Rose) widmet sich dem komplexen Verständnis der Entstehungsmechanismen von Tumoren und deren Phänotypen mit einem Schwerpunkt auf dem Harnblasenkarzinom. Im Zentrum verschiedener Projekte steht die molekulare Entschlüsselung der frühen Fehldifferenzierung des Urothels und die Entwicklung seltener Tumortypen, insbesondere von Plattenepithel- und Adenokarzinomen unter Berücksichtigung der Tumorheterogenität, der klonalen Entwicklung und der Mechanismen der Metastasierung. Hierfür werden korrespondiere „Phasenzustände“ (d.h. z.B. Normalgewebe, benigne Metaplasie und invasives Karzinom eines Patienten) auf der Genom-, der Epigenom- und der Transkriptomebene umfassend sequenziert und entschlüsselt und versucht mit Hilfe der Bioinformatik einen detaillierten Einblick in assoziierte Netzwerke von zellulären Signalwegen und Transkriptionsfaktoren zu erlangen. Diese Ergebnisse werden in weiterführenden Studien auf

ihre Kausalität funktionell untersucht. Aber auch eine weitere Klärung der Bedeutung der gefundenen Ergebnisse für eine prognostische und therapeutische Stratifizierung der seltenen Harnblasenkarzinomtypen ist ein zentraler Schwerpunkt. Die Arbeiten basieren auf histopathologischen Techniken, genomweiten sowie vergleichenden molekularen Einzelgen-Analysen und werden durch zellbiologische Arbeiten, insbesondere der primären Zellkultur, ergänzt. Durch die seit langem betriebene umfangreiche Materialgewinnung für die Tumorbank und durch die Unterstützung der Klinik für Urologie wurde die Grundlage für weitere, auch translationale Forschung gelegt. Es bestehen zudem Kooperationen innerhalb der Forschungsstrukturen an der RWTH Aachen mit Dr. Jochen Maurer (Molekulare Gynäkologie), Prof. Dr. Dr. Wolfgang Wagner (Stammzellbiologie und Cellular Engineering) sowie Prof. Dr. Andreas Schuppert (Computational Biomedicine II). Darüber hinaus kooperiert die AG Gaisa mit dem Institut für Pathologie des Uniklinikums Erlangen (PD Dr. Dr. Robert Stöhr), dem Institut für Pathologie des Universitätsklinikums Essen (PD Dr. Henning Reis) und dem Forschungslabor der Klinik für Urologie des Universitätsklinikums Düsseldorf (Prof. W. Schulz, PD Dr. Michèle Hoffmann). Zudem besteht eine enge Zusammenarbeit mit der Prof. Martin Peifer (Abteilung für Translationale Genomik, Universität Köln) und mit Prof. N. Wright/Dr. Trevor Graham (Centre for Tumour Biology, Barts Cancer Institute, Queen Mary, University of London, London, UK).

Elektronenmikroskopische Einrichtung (EME)

Die elektronenmikroskopische Einrichtung unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. med. Ruth Knüchel-Clarke und Prof. Dr. med. Benita Hermanns-Sachweh stellt für diagnostische wie wissenschaftliche Fragestellungen Geräte und langjährige Expertise zur Transmissionselektronenmikroskopie (TEM) und Rasterelektronenmikroskopie (REM) mit EDX-Analyse (Elementanalyse) zur Verfügung. Sie wird von Univ.-Prof. Dr. med. Ruth Knüchel-Clarke geleitet, die Position der stellvertretenden Leitung wurde Mitte 2019 von Univ.-Prof. Dr. med. Peter Boor übernommen (vorher und Prof. Dr. med. Benita Hermanns-Sachweh). Schwerpunkte sind wissenschaftliche Untersuchungen an Nierengewebe, gastroenterologische Fragestellungen, Elektronenmikroskopie an der Zellkultur, Nanopartikel in der Biomedizin sowie Biokompatibilitätsuntersuchungen von Biomaterialien, diversen Implantaten im Hart- und Weichgewebe sowie Geweben, die einem „tissue engineering“ unterlagen. Hierzu finden spezifische Untersuchungsverfahren wie beispielsweise Elementanalyse (EDX-Analyse), spezifische Immunomarkierungen, „Cross-section“-Präparation, Kryobruch, etc. Anwendung. Im Jahr 2019 bestanden insgesamt zahlreiche Kooperationen mit klinikumsinternen und externen Partnern.

Forschungsgruppe Translationale Uropathologie

Die AG Translationale Uropathologie (Prof. Dr. med. Ruth Knüchel-Clarke und Dr. rer. nat. Stefan Garczyk) fokussiert sich insbesondere auf frühe, aggressive Formen des Urothelkarzinoms der Harnblase. Diese nicht-invasiven High-Grade (HG) Läsionen haben ein hohes Potential sich zu Tumoren mit sehr ungünstiger Prognose zu entwickeln, die muskel-invasiv wachsen und schließlich metastasieren. Zu diesen Läsionen zählen das Carcinoma in situ (CIS) sowie papilläre High-Grade Tumoren (pTa HG). Der translational ausgerichtete Forschungsschwerpunkt der AG innerhalb des Schwerpunktes „Phase Transition in Disease“ der Medizinischen Fakultät, bündelt klinische sowie molekularbiologische Expertise und zielt darauf ab, die aktuell unzureichenden Therapieoptionen für das frühe HG-Urothelkarzinom der Harnblase zu verbessern. Es soll so eine valide präklinische Datengrundlage für die Durchführung mittel- und langfristig (in Kooperation mit klinischen Partnern) geplanter klinischer Studien geschaffen werden.

In aktuellen Projekten erfolgt die systematische Analyse nicht-invasiver HG Urothelkarzinom-Subgruppen (CIS, pTa HG) sowohl unter Nutzung klassischer Methoden der Pathologie (u.a. Immunhistochemie, FISH) als auch moderner Next Generation-Sequenziertechnologie (Targeted Sequencing, Whole-Exome-Sequencing-Analysen (WES)) und funktioneller Zellkultur (Erzeugung Tumormodelle mittels RNA-Interferenz, CRISPR/Cas9, Drug-Response-Assays). Ziel dieser Projekte ist es die klonale Evolution und Tumorheterogenität früher, aggressiver Urothel-Läsionen zu entschlüsseln und aus diesem molekularen Verständnis neue zielgerichtete Therapieoptionen sowie prognostische Stratifizierungsmarker abzuleiten (u.a. gemeinsames DFG-Projekt mit Prof. Dr. med. Dr. nat. med. Nadine Gaisa, „Klonale Evolution und molekulare Stratifizierung des urothelialen Carcinoma in situ der Harnblase“). Darüber hinaus beschäftigt sich die AG in weiteren Arbeiten mit der mechanistischen Analyse früher Driver-Gen-Veränderungen des HG-Urothelkarzinoms. Hier stehen die sogenannten SWI/SNF-Komplexe, Chromatin-verändernde Multiprotein-Komplexe, die in rund 30% aller HG-Urothelkarzinome bereits früh in der Karzinogenese verändert sind, im Fokus aktueller Projekte. Hauptziel ist auch hier aus dem gewonnenen mechanistischen Verständnis heraus zielgerichtete therapeutische Strategien abzuleiten. Neben einer engen Zusammenarbeit mit der AG Onkologische Pathologie (Prof. Dr. med. Dr. nat. med. Nadine Gaisa), der hausinternen Klinik für Urologie (Prof. Dr. med. Thomas-Alexander Vögeli), dem IZKF Aachen (Dr. Christian Preisinger) kooperiert die AG Uropathologie mit zahlreichen externen Partnern: u.a. der Urologischen Klinik (Prof. Dr. med. Christian Stief, Prof. Dr. med. Alexander Buchner) und der Pathologie (Prof. Dr. med. Thomas Kirchner) der LMU München, der Urologie der Uniklinik Köln (Prof. Dr. med. Dr. h.c. Axel Heidenreich), der Urologie (Prof. Dr. med. Stephan Roth) und der Pathologie (Prof. Dr. med. Hans Michael Kvasnicka) des Helios Universitätsklinikums Wuppertal sowie dem Center for Molecular Medicine Cologne (CMMC) (Prof. Dr. rer. nat. Martin Peifer).

Forschungsgruppe Stammzellen und Tissue Engineering

In der Arbeitsgruppe Stammzellen und Tissue Engineering werden unter der Leitung von Prof. Dr. rer. nat. Sabine Neuß-Stein Projekte zur Thematik Stammzell–basiertes Tissue Engineering (TE) durchgeführt. In diesem interdisziplinären und translationalen Forschungsgebiet werden zellbiologische, ingenieur-technische (Biomaterial-Synthese) und molekularbiologische Methoden verknüpft, um die Eignung von Stammzell/Biomaterial-Kombinationen für Tissue Engineering Anwendungen zu testen. Schwerpunkte sind Knochen und kardiovaskuläres TE. Neben adulten multipotenten Stammzellen des Knochenmarks, des Ligaments, der Nabelschnur und der Plazenta werden auch murine pluripotente Stammzellen in Kontakt mit

nativen und modifizierten Biomaterialien bezüglich Gewebeersatz-Strategien analysiert. Langfristig sollen dreidimensionale autologe Zell/Biomaterial/Hybride für Tissue Engineering Anwendungen entwickelt werden.
Neben der Analyse von Stammzell/Biomaterial-Interaktionen ist ein zweiter Schwerpunkt die Untersuchung zur Rolle humaner mesenchymaler Stammzellen (MSC) in der Geweberegeneration. Im Fokus stehen Untersuchungen zur MSC-Migration, Sekretion parakriner Faktoren, fibrinolytische Aktivität, Differenzierung, Extrazellularmatrix-Remodellierung und Matrixkontraktion.

Forschungsgruppe Implantatpathologie

In der Forschungsgruppe Implantatpathologie werden unter Leitung von Frau Prof. Dr. med. Benita Hermanns-Sachweh Biomaterialien hinsichtlich ihrer Biokompatibilität im Gewebekontakt untersucht. Schwerpunkte sind dabei Projekte zur Erforschung der Fremdmaterial-abhängigen Entzündungsreaktion in Assoziation zur Angiogenese. Untersucht werden Biomaterialien in Kontakt zu Blut und Gefäßen, Hart- und Weichgewebe. Hierzu bestehen zahlreiche interdisziplinäre Kooperationen. Für die Untersuchung von Hartgewebsproben (Knochen, Zähne, aber auch metallische Biomaterialien wie Endoprothesen und Stents) steht ein Hartschlifflabor zur Verfügung. Die Projekte werden zum Teil in enger Kooperation mit der Elektronenmikroskopischen Einrichtung der Medizinischen Fakultät (EME) durchgeführt.

Forschungsgruppe Nephropathologie

In der Forschungsgruppe der Nephropathologie (Univ.-Prof. Dr. med. Peter Boor, PhD) werden neue Mechanismen, diagnostische und therapeutische Ansätze in glomerulären Erkrankungen sowie in der renalen Fibrose untersucht (www.LaBooratory.ukaachen.de). Zudem fokussiert sich die AG auf Entwicklung und Validierung von KI und insbesondere Deep Learning Algorithmen für digitale Pathologie Die Arbeitsgruppe von Dr. Boor ist in enger Kooperation mit der Medizinischen Klinik II – Nephrologie verknüpft (s. auch dort).

Forschungsgruppe Karzinogenese, Tumorpathologie in der angewandten Immunhistologie

In der Forschungsgruppe der angewandten Immunhistologie (Dr. med. Till Braunschweig) in der Tumorpathologie und Karzinogenese werden zum einen die Routinebereiche der Immunhistologie bzgl. der täglichen Abläufe optimiert. Zum anderen wird an verschiedenen Tumorentitäten ein neuer Zugang zur Tumorentstehung gesucht. Ein weiteres Feld ist die Subtypisierung von Tumoren eines Organursprungs mittels bekannter und neuer Markerproteine. Zum Einsatz kommen sowohl Differenzierungsmarker als auch neue prognostische und prädiktive Marker basierend auf Methoden wie der Immunhistochemie (konventioneller Färbungen von FFPE Schnitte und Tissue Micro Arrays (TMA)), der Immunfluoreszenz, der Multiplex-Immunfluoreszenz und der FISH.

Insgesamt lässt sich die Forschung am Institut für Pathologie für 2019 in vier Schwerpunkten zusammenfassen:

Schwerpunkt Tumordiagnostik:

- Aberrante Differenzierung im Urothel / in urothelialen Tumoren (Prof. Dr. Dr. Gaisa, Dr. Rose)
- Etablierung neuer diagnostischer Verfahren für die Molekularpathologie (Prof. Dr. Dahl)
- Analyse von neuen Markergene des Mamma- und Harnblasenkarzinomen (Prof. Dr. Dahl, Dr. Rose)
- Etablierung neuer immunhistologischer Marker in der Subtypisierung bzw. Genese von Tumoren (Dr. Braunschweig)
- Immunhistochemische und molekulare Stratifizierungs-Marker für das nicht-invasive High-Grade Urothelkarzinom der Harnblase (Prof. Dr. Ruth Knüchel-Clarke, Dr. Stefan Garczyk)

Schwerpunkt Tumorbiologie und -therapie:

- Zielgerichtete Therapie aberrant differenzierter Harnblasenkarzinome (Prof. Dr. Dr. Gaisa, Dr. Rose)
- Klonale Evolution des Urothelkarzinoms (Prof. Dr. Dr. Gaisa)
- Funktionelle Charakterisierung des putativen Metastasierungsuppressorgens ITIH5 im Mamma- und Harnblasenkarzinom (Prof. Dr. Dahl)
- Funktionelle Charakterisierung des putativen Tumorsuppressorgens SFRP1 im Mammakarzinom (Prof. Dr. Dahl)
- Liquid Biopsy Analysen beim Mamma- und Harnblasenkarzinom (Prof. Dr. Dahl, Dr. Rose)
- Identifizierung prädiktiver Marker und therapeutischer Zielstrukturen im nicht-invasiven High-Grade Urothelkarzinom der Harnblase unter Berücksichtigung der klonalen Evolution und Tumorheterogenität (Prof. Dr. Ruth Knüchel-Clarke, Dr. Stefan Garczyk)
- Analyse der tumorbiologischen Rolle epigenetischer Regulatoren im Urothelkarzinom der Harnblase sowie Ableitung neuer Therapiestrategien (Prof. Dr. Ruth Knüchel-Clarke, Dr. Stefan Garczyk)
- Untersuchung des prädiktiven Wertes von Defekten der Homologen Rekombinations-Reparatur in High-Grade Urothelkarzinom-Zellen auf das Ansprechen von PARP-Inhibitoren (Prof. Dr. Ruth Knüchel-Clarke, Dr. Stefan Garczyk)

Schwerpunkt Implantatpathologie/ Biomaterialien und Stammzellen:

- Untersuchungen von Stammzell/Biomaterial-Interaktionen zur Züchtung komplexer Gewebestrukturen (Prof. Dr. Neuß-Stein)
- Biomaterialien und Stammzellen für Tissue Engineering Anwendungen, speziell für Knochenersatzstrategien und kardiovaskuläres Tissue Engineering (Prof. Dr. Neuß-Stein)
- Entwicklung von Biomaterial-basierten Expansionsstrategien für Nabelschnurblutstammzellen (Prof. Dr. Neuß-Stein)
- Entwicklung eines in vivo Rekrutierungssystems für humane, mesenchymale Stammzellen zur Verbesserung von Geweberegenerationsvorgängen (Prof. Dr. Neuß-Stein)
- Translation Stammzell-basiertes Tissue Engineering in die Klinik (Prof. Dr. Neuß-Stein)
- Mechanobiologische Steuerung von Stammzellverhalten; Differenzierung von Stammzellen durch Membran-vermittelte Kraftübertragung in einem innovativen Bioreaktorsystem (Prof. Dr. Neuß-Stein)

• Elektronenmikroskopische Analysen zur Biokompatibilität verschiedener Materialien (Herzklappenprothesen, Blutpumpen, Gefäßprothesen, Knochenersatzmaterialien, dentale Implantate) (Prof. Dr. Hermanns-Sachweh)
• Biokompatibilitätsuntersuchungen am Hartgewebe (Knochen, Zähne, Knochenersatzgewebe, Stents mittels Hartschliff-technik) und Weichgewebe einschließlich Herzklappenprothesen in vivo (Prof. Dr. Hermanns-Sachweh)
• Untersuchung angeborener Fehlbildungen. Schwerpunkt: Congenitale Knorpel- und Knochenveränderungen und Congenitale Herzfehlbildungen (Prof. Dr. Hermanns-Sachweh)
Schwerpunkt epitheliale Reagibilität, Inflammation und Folgen sowie kardiovaskuläre Forschung:
• Neue Mechanismen in der renalen Fibrose (Prof. Dr. Boor)
• Neue therapeutische Ansätze in der renalen Fibrose (Prof. Dr. Boor)
• Neue diagnostische Ansätze in der renalen Fibrose (inkl. nicht-invasive Bildgebung) (Prof. Dr. Boor)
• Neue Modelle der Fibrose und glomerulären Erkrankungen (Prof. Dr. Boor)
• Neue Methoden für Isolation von primären renalen Zellen (Prof. Dr. Boor)
• Rolle von PDGF in Nierenerkrankungen (Prof. Dr. Boor)
• Rolle von Keratinen in Nierenerkrankungen (Prof. Dr. Boor, Dr. Djudjaj)
• Rolle von MIF in Nierenerkrankungen (Prof. Dr. Boor, Dr. Djudjaj)
• Untersuchungen der urämischen Kardiomyopathie (Prof. Dr. Boor)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: GRK 2375/1 - 2019
Leitung: Knüchel-Clarke
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 60 678,00€

P 2: SFB TRR219-M01
Leitung: Boor
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 32 523,30€

P 3: SFB TRR219-S02
Leitung: Boor
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 51 663,56€

P 4: BO 3755/3-1
Leitung: Boor
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 55 736,91€

P 5: BO 3755/6-1 "Heisenberg-Professur"
Leitung: Boor
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 121 154,23€

P 6: REMAP Erasmus
Leitung: Boor
Förderer: EU
Bewilligung: 2016-09-01 - 2019-08-31
Ausgaben 2019: 16 685,80€

P 7: SFB/TRR 57 - P25
Leitung: Boor/Floege
Förderer: DFG
Bewilligung: 2013-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 63 303,24€

P 8: DFG-EI/ZUK2/Knüchel-C/ERS Seed Fund "ÜF"
Leitung: Djudjaj
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-09-01 - 2019-08-31
Ausgaben 2019: 9 900,00€

P 9: SFB/TRR 57 - TP Q01
Leitung: Fischer/Boor/Kristiansen
Förderer: DFG
Bewilligung: 2009-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 86 291,60€

P 10: DFG GZ: GA 2823/1-1 AOBJ: 657705
Leitung: Garczyk
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-11-01 - 2022-10-30
Ausgaben 2019: 7 623,63€

P 11: Liquid Biopsy im humanen Lungenkarzinom
Leitung: Kloten
Förderer: Else Kröner-Fresenius-Stiftung
Bewilligung: 2017-07-01 - 2019-07-16
Ausgaben 2019: 27 369,87€

P 12: Diagnostik-Plattf. pers.Med. Kreibspatie
Leitung: Meijnes
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2019-08-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019: 15 145,71€

P 13: Diagnostik-Plattf. Kreibspat.-nur Perso-
Leitung: Mijnes
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2019-08-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019: 37 419,36€

P 14: DFG-EI/ZUK2/Knüchel Clark/ERS/OPSF408
Leitung: Neuß-Stein
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 46,50€

P 15: DFG NE 1650/4-1
Leitung: Neuß-Stein
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-09-01 - 2021-08-31
Ausgaben 2019: 25 687,95€

P 16: DFG-EI/ZUK2/Knüchel-C/ERS Seed Fund "ÜF"
Leitung: Neuß-Stein
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-08-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019: 7 359,26€

P 17: CeramStent GZ: NE 1650/5-1 AOBJ: 651359
Leitung: Neuß-Stein
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-12-01 - 2020-11-30
Ausgaben 2019: 32 268,97€

P 18: DFG EI ZUKII OPSF505 Knüchel-Clarke
Leitung: Neuß-Stein
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2019-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 5 717,74€

P 19: ProImplant
Leitung: Neuß-Stein/Lethaus
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-04-15 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 18 350,34€

P 20: PAIR-Studie
Leitung: Braunschweig
Förderer: Roche Pharma AG
Bewilligung: 2017-12-07 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 513,61€

P 21: Leistungsverrechnungen Pathologie
Leitung: Dahl
Förderer: interne Leistungserbringer
Bewilligung: 2006-02-14 - 9999-12-31
Ausgaben 2019: −735,13€

P 22: Veranst.u.Teilnahmegeb./Pathologie
Leitung: Knüchel-Clarke
Förderer: Diverse Zuwendungsgeber
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 749,53€

P 23: EU-Hypmed-Anteil Pathologie
Leitung: Dahl
Förderer: EU
Bewilligung: 2016-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 10 320,43€

P 24: FKZ: 01EY1702 Deutsche Biobank Allianz
Leitung: Dahl
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2017-05-01 - 2020-04-30
Ausgaben 2019: 142 451,74€

P 25: PoC-Hit-to-Lead-Projekt - SFRP1
Leitung: Dahl
Förderer: Lead Discovery Center GmbH
Bewilligung: 2018-04-01 - 2021-03-30
Ausgaben 2019: 56 618,18€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-125/17 - Cardiac Microvascular Dysfunction in Chronic Kidney Diseases
Leitung: Dr. med. Saskia von Stillfried
Bewilligung: 2018-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 13 778,58€

P 2: START-40/18 - Molekulare Charaktierisierung von Tumoren des Hepatozellulären Karzinom/Cholangiokarzinom-Mischtyps zur Identifizierung therapeutischer Zielgene mittels next-Generation-Sequencing
Leitung: Dr. rer. medic. Nadina Ortiz Brüchle
Bewilligung: 2019-04-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 742,56€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Kather JN, Pearson AT, Halama N, Jäger D, Krause J, Loosen SH, Marx A, Boor P, Tacke F, Neumann UP, Grabsch HI, Yoshikawa T, Brenner H, Chang-Claude J, Hoffmeister M, Trautwein C, Luedde T (2019): 'Deep learning can predict microsatellite instability directly from histology in gastrointestinal cancer.' *Nat Med*, 25(7):1054-1056 (IF 2019: 36.13)

[2]: Sun Q, Baues M, Klinkhammer BM, Ehling J, Djudjaj S, Drude NI, Daniel C, Amann K, Kramann R, Kim H, Saez-Rodriguez J, Weiskirchen R, Onthank DC, Botnar RM, Kiessling F, Floege J, Lammers T, Boor P (2019): 'Elastin imaging enables noninvasive staging and treatment monitoring of kidney fibrosis.' *Sci Transl Med*, 11(486) (IF 2019: 16.304)

[3]: Dadfar SM, Roemhild K, Drude NI, von Stillfried S, Knüchel R, Kiessling F, Lammers T (2019): 'Iron oxide nanoparticles: Diagnostic, therapeutic and theranostic applications.' *Adv Drug Deliv Rev*, 138:302-325 (IF 2019: 13.3)

[4]: Djudjaj S, Boor P (2019): 'Cellular and molecular mechanisms of kidney fibrosis.' *Mol Aspects Med*, 65:16-36 (IF 2019: 9.577)

[5]: Mulay SR, Honarpisheh MM, Foresto-Neto O, Shi CX, Desai J, Zhao ZB, Marschner JA, Popper B, Buhl EM, Boor P, Linkermann A, Liapis H, Bilyy R, Herrmann M, Romagnani P, Belevich I, Jokitalo E, Becker JU, Anders HJ (2019): 'Mitochondria Permeability Transition versus Necroptosis in Oxalate-Induced AKI' *J Am Soc Nephrol*, 30(10):1857-1869 (IF 2019: 9.274)

[6]: Kuppe C, Leuchtle K, Wagner A, Kabgani N, Saritas T, Puelles VG, Smeets B, Hakroush S, van der Vlag J, Boor P, Schiffer M, Gröne HJ, Fogo A, Floege J, Moeller MJ (2019): 'Novel parietal epithelial cell subpopulations contribute to focal segmental glomerulosclerosis and glomerular tip lesions.' *Kidney Int*, 96(1):80-93 (IF 2019: 8.945)

[7]: Puelles VG, Fleck D, Ortz L, Papadouri S, Strieder T, Böhner AMC, van der Wolde JW, Vogt M, Saritas T, Kuppe C, Fuss A, Menzel S, Klinkhammer BM, Müller-Newen G, Heymann F, Decker L, Braun F, Kretz O, Huber TB, Susaki EA, Ueda HR, Boor P, Floege J, Kramann R, Kurts C, Bertram JF, Spehr M, Nikolic-Paterson DJ, Moeller MJ (2019): 'Novel 3D analysis using optical tissue clearing documents the evolution of murine rapidly progressive glomerulonephritis.' *Kidney Int*, 96(2):505-516 (IF 2019: 8.945)

[8]: van Roeyen CRC, Martin IV, Drescher A, Schuett KA, Hermert D, Raffetseder U, Otten S, Buhl EM, Braun GS, Kuppe C, Liehn E, Boor P, Weiskirchen R, Eriksson U, Gross O, Eitner F, Floege J, Ostendorf T (2019): 'Identification of platelet-derived growth factor C as a mediator of both renal fibrosis and hypertension.' *Kidney Int*, 95(5):1103-1119 (IF 2019: 8.945)

[9]: Poluzzi C, Nastase MV, Zeng-Brouwers J, Roedig H, Hsieh LT, Michaelis JB, Buhl EM, Rezende F, Manavski Y, Bleich A, Boor P, Brandes RP, Pfeilschifter J, Stelzer EHK, Münch C, Dikic I, Brandts C, Iozzo RV, Wygrecka M, Schaefer L (2019): 'Biglycan evokes autophagy in macrophages via a novel CD44/Toll-like receptor 4 signaling axis in ischemia/reperfusion injury.' *Kidney Int*, 95(3):540-562 (IF 2019: 8.945)

[10]: Rohwer N, Jumpertz S, Erdem M, Egners A, Warzecha KT, Fragoulis A, Kühl AA, Kramann R, Neuss S, Rudolph I, Endermann T, Zasada C, Apostolova I, Gerling M, Kempa S, Hughes R, Lewis CE, Brenner W, Malinowski MB, Stockmann M, Schomburg L, Faller W, Sansom OJ, Tacke F, Morkel M, Cramer T (2019): 'Non-canonical HIF-1 stabilization contributes to intestinal tumorigenesis.' *Oncogene*, 38(28):5670-5685 (IF 2019: 7.971)

[11]: Grottke O, Honickel M, Braunschweig T, Reichel A, Schöchl H, Rossaint R (2019): 'Prothrombin Complex Concentrate-induced Disseminated Intravascular Coagulation Can Be Prevented by Coadministering Antithrombin in a Porcine Trauma Model.' *Anesthesiology*, 131(3):543-554 (IF 2019: 7.067)

[12]: Grottke O, Braunschweig T, Rossaint R, Akman N, Leeds JM, Conley PB, Honickel M (2019): 'Transient or extended reversal of apixaban anticoagulation by andexanet alfa is equally effective in a porcine polytrauma model.' *Br J Anaesth*, 123(2):186-195 (IF 2019: 6.88)

[13]: Gadermayr M, Gupta L, Appel V, Boor P, Klinkhammer BM, Merhof D (2019): 'Generative Adversarial Networks for Facilitating Stain-Independent Supervised and Unsupervised Segmentation: A Study on Kidney Histology.' *IEEE Trans Med Imaging*, 38(10):2293-2302 (IF 2019: 6.685)

[14]: Heide T, Maurer A, Eipel M, Knoll K, Geelvink M, Veeck J, Knuechel R, van Essen J, Stoehr R, Hartmann A, Altmueller J, Graham TA, Gaisa NT (2019): 'Multiregion human bladder cancer sequencing reveals tumour evolution, bladder cancer phenotypes and implications for targeted therapy.' *J Pathol*, 248(2):230-242 (IF 2019: 5.979)

[15]: Makowska A, Franzen S, Braunschweig T, Denecke B, Shen L, Baloche V, Busson P, Kontny U (2019): 'Interferon beta increases NK cell cytotoxicity against tumor cells in patients with nasopharyngeal carcinoma via tumor necrosis factor apoptosis-inducing ligand.' *Cancer Immunol Immunother*, 68(8):1317-1329 (IF 2019: 5.442)

[16]: Majo J, Klinkhammer BM, Boor P, Tiniakos D (2019): 'Pathology and natural history of organ fibrosis.' *Curr Opin Pharmacol*, 49:82-89 (IF 2019: 4.807)

[17]: Loosen SH, Tacke F, Püthe N, Binneboesel M, Wiltberger G, Alizai PH, Kather JN, Paffenholz P, Ritz T, Koch A, Bergmann F, Trautwein C, Longerich T, Roderburg C, Neumann UP, Luedde T (2019): 'High baseline soluble urokinase plasminogen activator receptor (suPAR) serum levels indicate adverse outcome after resection of pancreatic adenocarcinoma.' *Carcinogenesis*, 40(8):947-955 (IF 2019: 4.603)

[18]: Bleilevens C, Doorschodt BM, Fechter T, Grzanna T, Theißen A, Liehn EA, Breuer T, Tolba RH, Rossaint R, Stoppe C, Boor P, Hill A, Fabry G (2019): 'Influence of Vitamin C on Antioxidant Capacity of In Vitro Perfused Porcine Kidneys.' *Nutrients*, 11(8) (IF 2019: 4.546)

[19]: Paulus A, Drude N, Nascimento EBM, Buhl EM, Berbée JFP, Rensen PCN, van Marken Lichtenbelt WD, Mottaghy FM, Bauwens M (2019): '[18F]BODIPY-triglyceride-containing chylomicron-like particles as an imaging agent for brown adipose tissue in vivo.' *Sci Rep*, 9(1) (IF 2019: 3.998)

[20]: Klein S, Frohn F, Magdaleno F, Reker-Smit C, Schierwagen R, Schierwagen I, Uschner FE, van Dijk F, Fürst DO, Djudjaj S, Boor P, Poelstra K, Beljaars L, Trebicka J (2019): 'Rho-kinase inhibitor coupled to peptide-modified albumin carrier reduces portal pressure and increases renal perfusion in cirrhotic rats.' *Sci Rep*, 9(1):2256 (IF 2019: 3.998)

[21]: Fabry G, Doorschodt BM, Grzanna T, Boor P, Elliott A, Stollenwerk A, Tolba RH, Rossaint R, Bleilevens C (2019): 'Cold Preflush of Porcine Kidney Grafts Prior to Normothermic Machine Perfusion Aggravates Ischemia Reperfusion Injury.' *Sci Rep*, 9(1):13897 (IF 2019: 3.998)

[22]: Jankauskas SS, Wong DWL, Bucala R, Djudjaj S, Boor P (2019): 'Evolving complexity of MIF signaling.' *Cell Signal*, 57:76-88 (IF 2019: 3.968)

[23]: Lurje G, Bednarsch J, Czigany Z, Lurje I, Schlebusch IK, Boecker J, Meister FA, Tacke F, Roderburg C, Den Dulk M, Gaisa NT, Bruners P, Neumann UP (2019): 'The prognostic role of lymphovascular invasion and lymph node metastasis in perihilar and intrahepatic cholangiocarcinoma.' *Eur J Surg Oncol*, 45(8):1468-1478 (IF 2019: 3.959)

[24]: Gadermayr M, Dombrowski AK, Klinkhammer BM, Boor P, Merhof D (2019): 'CNN cascades for segmenting sparse objects in gigapixel whole slide images.' *Comput Med Imaging Graph*, 71:40-48 (IF 2019: 3.75)

[25]: Weyerer V, Weisser R, Moskalev EA, Haller F, Stoehr R, Eckstein M, Zinnall U, Gaisa NT, Compérat E, Perren A, Keck B, Allory Y, Kristiansen G, Wullich B, Agaimy A, Hartmann A, Bertz S (2019): 'Distinct genetic alterations and luminal molecular subtype in nested variant of urothelial carcinoma.' *Histopathology*, 75(6):865-875 (IF 2019: 3.626)

[26]: Makowska A, Braunschweig T, Denecke B, Shen L, Baloche V, Busson P, Kontny U (2019): 'Interferon β and Anti-PD-1/PD-L1 Checkpoint Blockade Cooperate in NK Cell-Mediated Killing of Nasopharyngeal Carcinoma Cells.' *Transl Oncol*, 12(9):1237-1256 (IF 2019: 3.558)

[27]: Slabu I, Roeth AA, Engelmann UM, Wiekhorst F, Buhl EM, Neumann UP, Schmitz-Rode T (2019): 'Modeling of magnetoliposome uptake in human pancreatic tumor cells in vitro.' *Nanotechnology*, 30(18):184004 (IF 2019: 3.551)

[28]: Sassenberg M, Droop J, Schulz WA, Dietrich D, Loick SM, Wiek C, Scheckenbach K, Gaisa NT, Hoffmann MJ (2019): 'Upregulation of the long non-coding RNA CASC9 as a biomarker for squamous cell carcinoma.' *BMC Cancer*, 19(1):806 (IF 2019: 3.15)

[29]: Herrmann O, Kuepper MK, Bütow M, Costa IG, Appelmann I, Beier F, Luedde T, Braunschweig T, Koschmieder S, Brümmendorf TH, Schemionek M (2019): 'Infliximab therapy together with tyrosine kinase inhibition targets leukemic stem cells in chronic myeloid leukemia.' *BMC Cancer*, 19(1):658 (IF 2019: 3.15)

[30]: Frahsek M, Schulte K, Chia-Gil A, Djudjaj S, Schueler H, Leuchtle K, Smeets B, Dijkman H, Floege J, Moeller MJ (2019): 'Cre recombinase toxicity in podocytes: a novel genetic model for FSGS in adolescent mice.' *Am J Physiol Renal Physiol*, 317(5):F1375-F1382 (IF 2019: 3.144)

[31]: Schwamborn K, Ammann JU, Knüchel R, Hartmann A, Baretton G, Lasitschka F, Schirmacher P, Braunschweig T, Tauber R, Erlmeier F, Hieke-Schulz S, Weichert W (2019): 'Multicentric analytical comparability study of programmed death-ligand 1 expression on tumor-infiltrating immune cells and tumor cells in urothelial bladder cancer using four clinically developed immunohistochemistry assays.' *Virchows Arch*, 475(5):599-608 (IF 2019: 2.906)

[32]: Mues B, Buhl EM, Schmitz-Rode T, Slabu I (2019): 'Towards optimized MRI contrast agents for implant engineering: Clustering and immobilization effects of magnetic nanoparticles' *J MAGN MAGN MATER*, 471:432-438 (IF 2019: 2.717)

[33]: Parlak ZV, Wein S, Zybała R, Tymicki E, Kaszyca K, Rütten S, Labude N, Telle R, Schickle K, Neuss S (2019): 'High-strength ceramics as innovative candidates for cardiovascular implants.' *J Biomater Appl*, 34(4):585-596 (IF 2019: 2.22)

[34]: Bülow RD, Boor P (2019): 'Extracellular Matrix in Kidney Fibrosis: More Than Just a Scaffold.' *J Histochem Cytochem*, 67(9):643-661 (IF 2019: 2.187)

[35]: Stoehr R, Wendler O, Giedl J, Gaisa NT, Richter G, Campean V, Burger M, Wullich B, Bertz S, Hartmann A (2019): 'No Evidence of Microsatellite Instability and Loss of Mismatch-Repair-Protein Expression in Squamous Cell Carcinoma of the Penis.' *Pathobiology*, 86(2-3):145-151 (IF 2019: 1.985)

[36]: Mendrek M, Bach C, Gaisa NT, Vögeli TA (2019): 'Leiomyoma arising from the right seminal duct/seminal vesicle-Report of a rare case and review of the literature.' *Andrologia*, 51(2):e13174 (IF 2019: 1.951)

[37]: Kintsler S, Cassataro MA, Drosch M, Holenya P, Knuechel R, Braunschweig T (2019): 'Expression of programmed death ligand (PD-L1) in different tumors. Comparison of several current available antibody clones and antibody profiling.' *Ann Diagn Pathol*, 41:24-37 (IF 2019: 1.877)

[38]: Janßen S, Gach S, Neuss-Stein S, Rütten S, Kant S, Lauria I, Olschok S, Reisgen U, Fischer H (2019): 'Session 1: Young scientist forum.' *Biomed Tech (Berl)*, 64(s1):1-18 (IF 2019: 1.054)

[39]: Rath B, Hardes J, Tingart M, Braunschweig T, Eschweiler J, Migliorini F (2019): '[Resection margins in soft tissue sarcomas].' *Orthopade*, 48(9):768-775 (IF 2019: 0.813)

[40]: Braunschweig T, Schierle K (2019): '[Meeting of the Working Group on the History and Ethics of Pathology : 103rd Annual Congress of the German Society of Pathology].' *Pathologe*, 40(Suppl 3):378-379 (IF 2019: 0.586)

[41]: Gaisa NT (2019): '[Meeting Report of the Uropathology Working Group of the German Society of Pathology, 2019].' *Pathologe*, 40(Suppl 3):399-400 (IF 2019: 0.586)

[42]: Andruszkow J, Hartleben B, Schlué J, Ritz T, Knüchel R, Hasan A, Petersen C, Madadi-Sanjani O (2019): '[Staging of liver fibrosis in biliary atresia : Comparison of Chevallier and Ishak score as well as automated evaluation].' *Pathologe*, 40(1):85-92 (IF 2019: 0.586)

[43]: Braunschweig T, Schierle K (2019): '[Scope of activities and research in pathology laboratories from 1920 to 1940].' *Pathologe*, 40(Suppl 3):298-305 (IF 2019: 0.586)

[44]: Boor P (2019): 'MIF in kidney diseases : A story of Dr. Jekyll and Mr. Hyde.' *Pathologe*, 40(Suppl 1):25-30 (IF 2019: 0.586)

[45]: Gaisa NT, Kristiansen G, Perner S (2019): '[Molecular tumor board in uro-oncology-from a pathologist's view].' *Urologe A*, 58(7):747-751 (IF 2019: 0.493)

[46]: Meister FA, Czigany Z, Bednarsch J, Böcker J, Amygdalos I, Morales Santana DA, Rietzler K, Moeller M, Tolba R, Boor P, Rohlfs W, Neumann UP, Lurje G (2019): 'Hypothermic Oxygenated Machine Perfusion of Extended Criteria Kidney Allografts from Brain Dead Donors: Protocol for a Prospective Pilot Study.' *JMIR Res Protoc*, 8(10):e14622 (IF 2019: 0)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Engelmann T, Desante G, Labude N, Rütten S, Telle R, Neuss S, Schickle K (2019): 'Coatings based on organic/non-organic composites on bioinert ceramics by using biomimetic co-precipitation' *Ceramics*, 2(2):260-270 (IF 2019: 0.2)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Bernd-Tersteegen Award for Outstanding Research in Chronic Kidney Disease
Prof. Dr. Peter Boor

PAULA
Prof. Dr. Peter Boor, 'Preis für Ausgezeichnete Universitäre Lehre vergeben durch Aachens Medizinstudieren'

Rottendorf-Preis für Pharmakologie
Sonja Djudjaj

Institut und Lehrstuhl für Pharmakologie und Toxikologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Stefan Uhlig

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	4
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	7
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	110 355,00 €
BMBF	76 151,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**186 506,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	3 795,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	14 028,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**17 823,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**204 329,00 €**
IZKF	0,00 €
START	21 749,30 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**21 749,30 €**

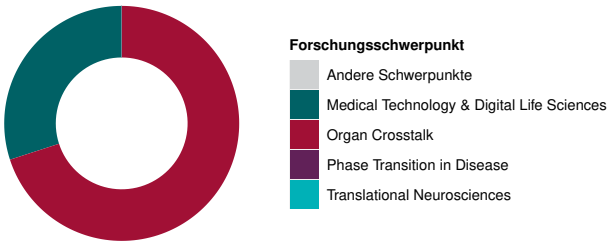
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	11	38,67	22,99
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	11	38,67	22,99

Institut und Lehrstuhl für Pharmakologie und Toxikologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Stefan Uhlig

1 Forschungsschwerpunkte



Der wissenschaftliche Schwerpunkt des Lehrstuhls Pharmakologie und Toxikologie (Direktor Univ.-Prof. Dr. Stefan Uhlig) liegt in der Untersuchung der Wechselwirkungen zwischen Lungenfunktionen und dem Immunsystem. Dazu sind zahlreiche Methoden etabliert: In der Zellkultur die Messung von Permeabilität, Migration und Impedanz; an lebenden Lungenschnitten (Mensch, Maus, Ratte, Meerschwein) die Messung von Zilienschlag, Atemwegs- und Gefäßreaktivität; an perfundierten Lungen (Maus, Ratte, Meerschweinchen) die Messung von Ödembildung, Lungenmechanik und Gefäßmechanik; sowie in vivo (Maus) Modelle für Asthma, ARDS und Sepsis u.a. durch Studien in Maus-Intensivstationen mit mechanischer Beatmung, Volumensupport, Messung von Vitalfunktionen sowie oszillatorischer Lungenmechanik. Insbesondere untersuchen wir die Pathomechanismen der pulmonale Entzündung im Rahmen von Sepsis und akutem Lungenversagen und die Auswirkungen der mechanischen Beatmung (Dr. K. Reiss, Prof. S. Uhlig), die Interaktion von Makrophagen und Epithelzellen unter cyclischem mechanischen Stress (Dr. K. Reiss, Prof. S. Uhlig), die Rolle von Sphingolipiden bei der Regulation der alveolokapillären Permeabilität (Prof. Stefan Uhlig) sowie die molekulare und patho-physiologische Basis von obstruktiven Lungenerkrankungen (Prof. C. Martin), die Pathophysiologie von Pulmonalgefäßen, sowie Untersuchung von Mechanismen der Lungentoxizität (Prof. C. Martin). Ein weiterer Schwerpunkt befasst sich mit der Rolle der Proteinkinasen DYRK1A und DYRK1B in der intrazellulären Signaltransduktion und der Regulation des Zellzyklus (Prof. W. Becker). DYRK1B spielt eine wichtige Rolle bei der Quieszenz von Tumorzellen und der Resistenz gegen Zytostatika in der Krebstherapie. In Zusammenarbeit mit pharmazeutischen Chemikern arbeiten wir an der Entwicklung selektiver Inhibitoren für DYRK1A und DYRK1B und der funktionellen Charakterisierung der Rolle von DYRK1B in Krebszellen.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: GRK 2415/1 - 2019 - PERSONAL

Leitung:	Leube
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	19 370,00€

P 2: GRK 2415/1 - 2019 - SACHAUSGABE

Leitung:	Uhlig
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	8 933,33€

P 3: PP- Anteil Pharmakologie

Leitung:	NA
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2010-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	1 299,84€

P 4: BE 1967/5-1

Leitung:	Becker
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-04-23 - 2022-04-22
Ausgaben 2019:	12 461,60€

P 5: 50WB1717

Leitung:	Panitz
Förderer:	DLR
Bewilligung:	2017-07-10 - 2020-07-31
Ausgaben 2019:	76 151,24€

P 6: RE 3879/2-1

Leitung:	Reiss
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2016-08-02 - 2020-09-27
Ausgaben 2019:	22 606,74€

P 7: DFG UH 88/9-1

Leitung:	Uhlig
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2017-01-26 - 2020-10-31
Ausgaben 2019:	45 683,93€

P 8: Sonderfonds Prof. Martin

Leitung:	Martin
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2017-12-22 - NA
Ausgaben 2019:	12 528,31€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-118/18 - Etablierung eines Two-Hit Modells zur Induktion eines entzündungsgeprägten akuten Lungenversagens im Schwein

Leitung:	Dr. med. Felix Bläsius
Bewilligung:	2018-08-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019:	7 424,67€

P 2: START-27/18 - Biphasische allergische Typ-I-Reaktion in den kleinen Atemwegen von passiv sensibilisierten menschlichen präzisionsgeschnittenen Lungenschnitten (human precision-cut lung slices)

Leitung:	Dr. med. Galina Balakirski
Bewilligung:	2018-01-18 - 2019-01-17
Ausgaben 2019:	14 324,63€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Fujiwara S, Hoshizaki M, Ichida Y, Lex D, Kuroda E, Ishii KJ, Magi S, Okada M, Takao H, Gandou M, Imai H, Hara R, Herzog H, Yoshimura A, Okamura H, Penninger JM, Slutsky AS, Uhlig S, Kuba K, Imai Y (2019): 'Pulmonary phagocyte-derived NPY controls the pathology of severe influenza virus infection.' *NAT. MICROBIOL*, 4(2):258-268 (IF 2019: 15.54)

[2]: Wagels L, Votinov M, Kellermann T, Konzok J, Jung S, Montag C, Schneider F, Eisert A, Beyer C, Habel U (2019): 'Exogenous testosterone and the monoamine-oxidase A polymorphism influence anger, aggression and neural responses to provocation in males.' *Neuropharmacology*, 156:107491 (IF 2019: 4.431)

[3]: Panitz C, Frösler J, Wingender J, Flemming HC, Rettberg P (2019): 'Tolerances of Biofilms and Planktonic Cells Exposed to Space and Simulated Martian Conditions in Low Earth Orbit for Almost Two Years.' *Astrobiology*, 19(8):979-994 (IF 2019: 4.091)

[4]: Suleiman S, Klassen S, Katz I, Balakirski G, Krabbe J, von Stillfried S, Kintsler S, Braunschweig T, Babendreyer A, Spillner J, Kalverkamp S, Schröder T, Moeller M, Coburn M, Uhlig S, Martin C, Rieg AD (2019): 'Argon reduces the pulmonary vascular tone in rats and humans by GABA-receptor activation.' *Sci Rep*, 9(1):1902 (IF 2019: 3.998)

[5]: Bleidorn J, Alamzad-Krabbe H, Gerhards B, Kraus T, Brand P, Krabbe J, Martin C (2019): 'The pro-inflammatory stimulus of zinc- and copper-containing welding fumes in whole blood assay via protein tyrosine phosphatase 1B inhibition.' *Sci Rep*, 9(1):1315 (IF 2019: 3.998)

[6]: Rieg AD, Bünting NA, Cranen C, Suleiman S, Spillner JW, Schnöring H, Schröder T, von Stillfried S, Braunschweig T, Manley PW, Schälte G, Rossaint R, Uhlig S, Martin C (2019): 'Tyrosine kinase inhibitors relax pulmonary arteries in human and murine precision-cut lung slices.' *Respir Res*, 20(1):111 (IF 2019: 3.924)

[7]: Birzle AM, Martin C, Uhlig S, Wall WA (2019): 'A coupled approach for identification of nonlinear and compressible material models for soft tissue based on different experimental setups - Exemplified and detailed for lung parenchyma.' *J Mech Behav Biomed Mater*, 94:126-143 (IF 2019: 3.372)

[8]: Krabbe J, Ruske N, Kanzler S, Reiss LK, Ludwig A, Uhlig S, Martin C (2019): 'Retrograde perfusion in isolated perfused mouse lungs-Feasibility and effects on cytokine levels and pulmonary oedema formation.' *Basic Clin Pharmacol Toxicol*, 125(3):279-288 (IF 2019: 2.651)

[9]: Birzle AM, Hobrack SMK, Martin C, Uhlig S, Wall WA (2019): 'Constituent-specific material behavior of soft biological tissue: experimental quantification and numerical identification for lung parenchyma.' *Biomech Model Mechanobiol*, 18(5):1383-1400 (IF 2019: 2.527)

[10]: Laurentius T, Freitag M, Eitner J, Eisert A, Bertsch T, Bollheimer LC (2019): '[Glucose metabolism in older patients].' *Internist (Berl)*, 60(2):133-140 (IF 2019: 0.432)

[11]: Hermanspann T, van der Linden E, Schoberer M, Fitzner C, Orlikowsky T, Marx G, Eisert A (2019): 'Evaluation to improve the quality of medication preparation and administration in pediatric and adult intensive care units.' *Drug Healthc Patient Saf*, 11:11-18 (IF 2019: 0)

Institut und Lehrstuhl für Klinische Pharmakologie

Univ.-Prof.'in Dr. med. Julia Stingl (seit 2019-10-01)
Univ.-Prof. Dr. med. Günther Schmalzing (bis 2019-09-30)

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	2
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	2.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	129 280,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	17 827,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**147 107,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	3 880,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**3 880,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**150 987,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	5	33,55	11,65
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	5	33,55	11,65

Weitere Professuren:

Juniorprofessur für Molekulare Modellierung und Simulation von Membranproteinen (W1):
Jun.-Prof. Dr. med. Jan-Philipp Machtens (seit 2019-01-01)

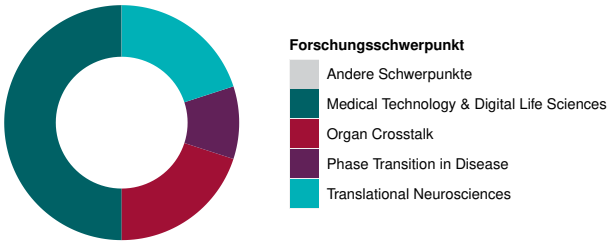
Abgeschlossene Habilitationen:

Dr. rer. nat. Albrecht Eisert (2019-11-25)

Institut und Lehrstuhl für Klinische Pharmakologie

Univ.-Prof.'in Dr. med. Julia Stingl (seit 2019-10-01)
Univ.-Prof. Dr. med. Günther Schmalzing (bis 2019-09-30)

1 Forschungsschwerpunkte



Der wissenschaftliche Schwerpunkt des **Lehr- und Forschungsgebietes Abt. Molekulare Pharmakologie (Univ.-Prof. Dr. Günther Schmalzing bis 30.09.2019)** liegt auf der Erforschung der Struktur, Funktion und Regulation von liganden-ge-steuerten Ionenkanälen (LGICs), die bei allen Arten der raschen Neurotransmission beteiligt sind. Im Vordergrund der Untersuchungen stehen die sogenannten P2X-Rezeptoren, die bei Aktivierung durch extrazelluläres ATP innerhalb weniger Millisekunden eine intrinsische Pore öffnen, die für Kationen wie Na+, K+ und Ca2+ permeabel ist. P2X-Rezeptoren sind im Körper weit verbreitet und stellen neben der nikotinischen Acetylcholin-Rezeptor-Superfamilie und der Glutamat-Rezeptor-Familie die dritte große Klasse liganden-gesteuerter Ionenkanäle dar. Das extrazelluläre ATP stammt sowohl aus der Co-Exozytose mit anderen Neurotransmittern als auch aus der nicht-exozytotischen Freisetzung bei hypoxischen Gewebe-schädigungen und anderen Traumata.
Zusätzlich befassen wir uns mit dem inhibitorischen Glycinrezeptor und anderen pentameren LGICs sowie (in Kooperation mit der Arbeitsgruppe von Frau Professor Angelika Lampert, Neurophysiologie, Physiologisches Institut der Medizinischen Fakultät des Universitätsklinikum Aachen. Folgende Themen werden derzeit bearbeitet:

- Identifizierung der Assemblierungsdomänen von P2X-Rezeptoren und pentameren LGICs
- Elektrophysiologische und biophysikalische Charakterisierung (inkl. Einzelkanal-Analyse in Kooperation mit Prof. Fritz Markwardt, Julius-Bernstein-Institut für Physiologie, Universität Halle/Saale) der Kanalpore des humanen P2X7-Rezeptors (hP2X7)
- Struktur-geleitete Analyse der Aktivierung, Inhibition und des Gatings von P2X-Rezeptoren, insbesondere des hP2X7
- Substanz-Screening und Charakterisierung von P2X-Rezeptor-Antagonisten (Struktur-Wirkungsbeziehungen) einschließlich traditioneller chinesischer Medikamente (TCM), unter anderem in Kooperation mit Prof. Shangdong Lian (Nanchang University, Nanchang, Provinz Jiangxi, China) und Prof. Hong Nie (Jinan University, Guangzhou, Provinz Guangdong, China)
- Identifizierung von Proteinen, die mit LGICs interagieren
- Biochemische Charakterisierung von spannungsabhängigen Na-Kanälen (Nav1.5, Nav1.7, Nav1.8)

Univ.-Prof. Dr. Julia Stingl (seit 01.10.2019): Die Klinische Pharmakologie ist spezialisiert auf die Untersuchung der Variabilität im Ansprechen und in den Nebenwirkungen von Therapien. Durch die Forschung zu Besonderheiten im Ansprechen auf Therapien bei einzelnen Patienten können wir Erkenntnisse gewinnen, wie Arzneimittel in unterschiedlichen Menschen wirken und welche Risikoprofile dazu führen können, dass unerwünschte Arzneimittelwirkungen Schaden anrichten. Viele neuartige Therapieansätze bestehen nicht mehr nur aus einem Arzneimittel, sondern sind Kombinationen mehrerer Wirkprinzipien bestehend aus Medizinprodukten, digitalen Systemen und sogar Zellen oder genetischen Wirkstoffen. Hier ist es besonders wichtig, gut einschätzen zu können, welche unerwünschten Wirkungen von neuen Therapien möglicherweise ausgehen können und bei welchen Patienten dies unbedingt zu vermeiden wäre.
Molekulare Pharmakologie und Elektrophysiologie (Jun.-Prof. Dr. Jan-Philipp Machtens):
Wir untersuchen Struktur-Dynamik-Funktions-Beziehungen von Membranproteinen im Kontext neuronaler Informationsverarbeitung. Hierzu benutzen wir eine Kombination aus molekularen Simulationen auf den Jülicher und Aachener Supercomputern, maschinellem Lernen und biophysikalischen Experimenten. Hiermit wollen wir wichtige physiologische Funktionen dieser Proteine in atomarer Auflösung aufklären und krankheits-assoziierte Veränderungen untersuchen, um neue pharmakologische Zielstrukturen zu identifizieren und eine Grundlage für neue Therapieansätze zu schaffen. Unser Methodenspektrum umfasst High-Performance Computing, Multiskalen-Modellierung und Simulation von Proteinen, Maschinelles Lernen, Patch-Clamp-Elektrophysiologie, Stopped-flow-Fluoreszenzspektroskopie.
Aktuelle Projekte:

- Funktionsmechanismen und Pharmakologie von SLC1/EAAT-Glutamattransportern
- Fehlfunktionen spannungs-gesteuerter Natriumkanäle bei neuropathischen Schmerzsyndromen
- Funktion und Regulation von SLC26-Anionenaustauschern
- Lipid- und Ionentransport von TMEM16-Anionenkanälen und -Skramblasen
- Schaltmechanismen von P2X-Rezeptoren (in Kollaboration mit PD. Dr. Hausmann)

Arzneimitteltherapiesicherheit in der stationären, ambulanten und sektorenübergreifenden Versorgung **(Dr. rer. nat. Albrecht Eisert)**

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: PP-Anteil Mol.Pharmakologie
Leitung: diverse
Förderer: DFG
Bewilligung: 2010-11-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 299,27€

P 2: DFG HA 6095/1-2
Leitung: Hausmann
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-10-27 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 75 734,65€

P 3: SCHM 536/9-2
Leitung: Schmalzing
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-07-30 - 2021-07-29
Ausgaben 2019: 32 297,50€

P 4: SCHM 536/12-1
Leitung: Schmalzing
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-12-05 - 2021-12-04
Ausgaben 2019: 18 949,11€

P 5: StemCellFactroyIII- nicht pausch. Kosten
Leitung: Stingl
Förderer: LAND (MSWF)
Bewilligung: 2019-11-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 6 930,64€

P 6: StemCellFactroyIII- Frau Prof. Stingl
Leitung: Stingl
Förderer: NA
Bewilligung: 2019-11-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 10 896,08€

P 7: Sonderfondskonto Prof. Schmalzing
Leitung: Schmalzing
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2003-11-04 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 3 879,98€

P 8: Apothekerstiftung NRW Frau Lennssen
Leitung: Eisert
Förderer: Apotheker Stiftung NRW
Bewilligung: 2013-03-14 - 2014-03-30
Ausgaben 2019: 4,37€

P 9: Sonderfonds Eisert
Leitung: Eisert
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2016-12-19 - NA
Ausgaben 2019: 1 500,00€

P 10: Apothekerstiftung NRW
Leitung: Freitag
Förderer: Apothekerstiftung NRW
Bewilligung: 2018-07-23 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 3 791,22€

2.2 Nicht über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: „Anion conduction and secondary active glutamate transport by excitatory amino acid transporters“
Leitung: JP Machtens
Laufzeit: 2017-03-01-2020-02-01
Ausgaben 2019: 248 456,00€
FSP: NA

P 2: „Machine learning-guided multiscale simulations to study ion channel clusters“
Leitung: JP Machtens, A Lampert
Laufzeit: 2018-10-01-2022-10-01
Ausgaben 2019: NA€
FSP: NA

P 3: „Supercomputer-Rechenzeiten nach Peer Review“
Leitung: JP Machtens
Laufzeit: NA-NA
Ausgaben 2019: 552 000,00€
FSP: NA

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Bratanov D, Kovalev K, Machtens JP, Astashkin R, Chizhov I, Soloviov D, Volkov D, Polovinkin V, Zabelskii D, Mager T, Gushchin I, Rokitskaya T, Antonenko Y, Alekseev A, Shevchenko V, Yutin N, Rosselli R, Baeken C, Borshchevskiy V, Bourenkov G, Popov A, Balandin T, Büldt G, Manstein DJ, Rodriguez-Valera F, Fahlke C, Bamberg E, Koonin E, Gordeliy V (2019): 'Unique structure and function of viral rhodopsins.' *Nat Commun*, 10(1):4939 (IF 2019: 12.121)

[2]: Kortzak D, Alleva C, Weyand I, Ewers D, Zimmermann MI, Franzen A, Machtens JP, Fahlke C (2019): 'Allosteric gate modulation confers K coupling in glutamate transporters.' *EMBO J*, 38(19):e101468 (IF 2019: 9.889)

[3]: Obrecht AS, Urban N, Schaefer M, Röse A, Kless A, Meents JE, Lampert A, Abdelrahman A, Müller CE, Schmalzing G, Hausmann R (2019): 'Identification of aurintricarboxylic acid as a potent allosteric antagonist of P2X1 and P2X3 receptors.' *Neuropharmacology*, 158:107749 (IF 2019: 4.431)

[4]: Schneider KL, Kunst M, Leuchs AK, Böhme M, Weckbecker K, Kastenmüller K, Bleckwenn M, Holdenrieder S, Coch C, Hartmann G, Stingl JC (2019): 'Phenprocoumon Dose Requirements, Dose Stability and Time in Therapeutic Range in Elderly Patients With CYP2C9 and VKORC1 Polymorphisms.' *Front Pharmacol*, 10 (IF 2019: 4.225)

[5]: Brockmann N, Sureechatchaiyan P, Müller D, Hennicke T, Hausmann R, Fritz G, Hamacher A, Kassack MU (2019): 'Profiling of a suramin-derived compound library at recombinant human P2Y receptors identifies NF272 as a competitive but non-selective P2Y receptor antagonist.' *Purinergic Signal*, 15(3):287-298 (IF 2019: 3.065)

[6]: Schmidt A, Joussen S, Hausmann R, Gründer S, Wiemuth D (2019): 'Bile acids are potent inhibitors of rat P2X2 receptors.' *Purinergic Signal*, 15(2):213-221 (IF 2019: 3.065)

4 Sonstiges

4.1 Berufungen

Univ.-Prof.'in Dr. Julia Stingl
Ruf an die Universität Ulm, W3-Professur Naturheilkunde und klinische Pharmakologie, abgelehnt

Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Molekulare Pharmakologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Andreas Ludwig

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	2
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	200 575,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**200 575,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**200 575,00 €**
IZKF	0,00 €
START	53 102,48 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**53 102,48 €**

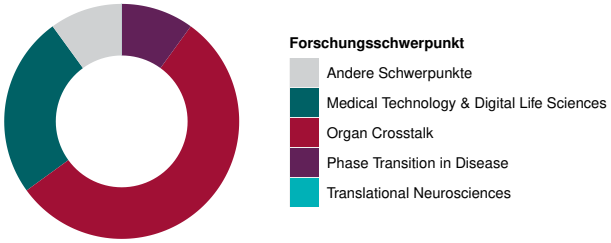
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	7	35,01	11,95
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	7	35,01	11,95

Institut und Lehr- und Forschungsgebiet Molekulare Pharmakologie

Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Andreas Ludwig

1 Forschungsschwerpunkte



Das Lehr- und Forschungsgebiet Entzündungspharmakologie (Univ.-Prof. Dr. Andreas Ludwig) befasst sich mit grundlegen-den Prozessen beim Entzündungsgeschehen, insbesondere der Produktion und Freisetzung von Entzündungsmediatoren, der Regulation der vaskulären Permeabilität und der Rekrutierung und Aktivierung von Leukozyten. Eine zentrale Frage hierbei ist, wie die Wirkungsweise von Zytokinen, Wachstumsfaktoren, chemotaktischen Mediatoren und endothelialen Ad-häsionsmolekülen durch membranständige Metalloproteinasen der ADAM Familie reguliert wird. Dies wird in biochemischen und molekularbiologischen Struktur-Funktionsstudien an ADAM17 und iRhom Pseudoproteasen (Dr. Stefan Düsterhöft), in Experimenten mit Primärzellen unter physiologischen bzw. pathophysiologischen mechanobiologischen Bedingungen (Dr. Aaron Babendreyer) und Mausmodellen zur akuten bzw. chronischen pulmonalen Entzündung an konditional transgenen Mäusen untersucht. Im Rahmen dieser Arbeiten erfolgt die Weiterentwicklung und Charakterisierung von kleinmolekularen Inhibitoren (Hydroxamatinhibitoren für ADAMs), die Herstellung von inhibitorischen Proteinen (Partialstrukturen von Adhäsi-onsmolekülen) und lentiviralen Konstrukten (shRNA Vektoren für ADAMs), mit denen der Entzündungsprozess manipuliert werden kann.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: GRK 2415/1 - 2019 - PERSONAL

Leitung:	Leube
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	13 239,00€

P 2: GRK 2415/1 - 2019 - SACHAUSGABE

Leitung:	Ludwig
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	10 070,28€

P 3: DFG-EI/ZUK2/PFLS011

Leitung:	Babendreyer
Förderer:	DFG über RWTH
Bewilligung:	2019-07-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019:	33 501,85€

P 4: RWTH Start-Up 2018_StUpPD_299-18

Leitung:	Düsterhöft
Förderer:	DFG über RWTH
Bewilligung:	2018-06-27 - 2019-10-31
Ausgaben 2019:	2 477,79€

P 5: LU 869/5-2

Leitung:	Ludwig
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2015-02-09 - 2019-09-30
Ausgaben 2019:	86 222,23€

P 6: LU 869/8-1

Leitung:	Ludwig
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2018-12-20 - 2021-12-19
Ausgaben 2019:	49 411,78€

P 7: PP- Anteil Pharmakologie-Ludwig

Leitung:	Ludwig
Förderer:	Fakultät (Zuführung)
Bewilligung:	2008-10-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	5 652,53€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-06/19 - Structure-function analysis of the iRhom-ADAM17 interaction to understand the underlying mechanisms of inflammatory processes

Leitung:	Dr. rer. nat. Stefan Düsterhöft
Bewilligung:	2019-06-15 - 2021-06-14
Ausgaben 2019:	21 638,62€

P 2: START-115/16 - Cell specific roles of the metalloproteinases ADAM 1o and ADAM 17 in chronic hypoxia-induced arterial pulmonary hypertension

Leitung:	Dr. rer. nat. Jessica Prüßmeyer
Bewilligung:	2016-07-01 - 2019-02-28
Ausgaben 2019:	31 463,86€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Sépult C, Bellefroid M, Rocks N, Donati K, Gérard C, Gilles C, Ludwig A, Duysinx B, Noël A, Cataldo D (2019): 'ADAM10 mediates malignant pleural mesothelioma invasiveness.' *Oncogene*, 38(18):3521-3534 (IF 2019: 7.971)

[2]: Dreschers S, Platen C, Ludwig A, Gille C, Köstlin N, Orlikowsky TW (2019): 'Metalloproteinases TACE and MMP-9 Differentially Regulate Death Factors on Adult and Neonatal Monocytes After Infection with Escherichia coli.' *Int J Mol Sci*, 20(6) (IF 2019: 4.556)

[3]: Babendreyer A, Molls L, Simons IM, Dreymueller D, Biller K, Jahr H, Denecke B, Boon RA, Bette S, Schnakenberg U, Ludwig A (2019): 'The metalloproteinase ADAM15 is upregulated by shear stress and promotes survival of endothelial cells.' *J Mol Cell Cardiol*, 134:51-61 (IF 2019: 4.133)

[4]: Düsterhöft S, Babendreyer A, Giese AA, Flasshove C, Ludwig A (2019): 'Status update on iRhom and ADAM17: It's still complicated.' *BBA - MOL CELL RES*, 1866(10):1567-1583 (IF 2019: 4.105)

[5]: Schick D, Babendreyer A, Wozniak J, Awan T, Noels H, Liehn E, Bartsch JW, Vlacil AK, Grote K, Zayat R, Goetzenich A, Ludwig A, Dreymueller D (2019): 'Elevated expression of the metalloproteinase ADAM8 associates with vascular diseases in mice and humans.' *Atherosclerosis*, 286:163-171 (IF 2019: 3.919)

[6]: Donners M, van der Vorst E, Theodorou K, Rademakers T, van Buul J, Hermans A, Tomlinson M, Lehrke M, Lebherz C, Dreymueller D, Ludwig A, Bentzon J, Biessen E (2019): 'A DISINTEGRIN AND METALLOPROTEASE ADAM10 CONTROLS ENDOTHELIAL FUNCTIONS IN ATHEROSCLEROSIS' *Atherosclerosis*, 287:E4-E5 (IF 2019: 3.919)

[7]: Platen C, Dreschers S, Wappler J, Ludwig A, Dusterhoft S, Reiss LK, Orlikowsky TW (2019): 'Amphiregulin Regulates Phagocytosis-Induced Cell Death in Monocytes via EGFR and the Bcl-2 Protein Family' *Mediators Inflamm*, 2019:13 (IF 2019: 3.758)

[8]: Krabbe J, Ruske N, Kanzler S, Reiss LK, Ludwig A, Uhlig S, Martin C (2019): 'Retrograde perfusion in isolated perfused mouse lungs-Feasibility and effects on cytokine levels and pulmonary oedema formation.' *Basic Clin Pharmacol Toxicol*, 125(3):279-288 (IF 2019: 2.651)

[9]: Düsterhöft S, Lokau J, Garbers C (2019): 'The metalloprotease ADAM17 in inflammation and cancer.' *Pathol Res Pract*, 215(6):152410 (IF 2019: 2.05)

Kapitel 6

Forschungsberichte der Klinisch-Praktischen Fächer

Klinik und Lehrstuhl für Augenheilkunde

Univ.-Prof. Dr. med. Peter Walter

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	4
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	2
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	65 790,00 €
BMBF	0,00 €
EU	2 529,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**68 319,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	71 689,00 €
Industrie	832,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	10 398,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**82 919,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**151 238,00 €**
IZKF	0,00 €
START	32 377,21 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**32 377,21 €**

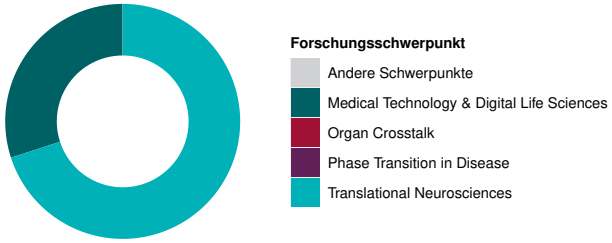
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	21	63,53	29,86
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	21	63,53	29,86

Klinik und Lehrstuhl für Augenheilkunde

Univ.-Prof. Dr. med. Peter Walter

1 Forschungsschwerpunkte



- Autologe, zellbasierte non-virale Gentherapie zur Behandlung neurodegenerativer Erkrankungen (PD Dr. Johnen)
- Okuläres Tissue Engineering (PD Dr. Johnen)
- Elektrostimulation im Maus/Rattenmodell der Netzhautdegeneration (Prof. Dr. Walter, PD Dr. Johnen)
- Netzhautdegenerationsmodelle: anatomische und funktionelle Charakterisierung (Prof. Dr. Walter, PD Dr. Johnen, Dr. Schaffrath)
- Innovative Multielektrodenarrays (Prof. Dr. Walter, PD Dr. Johnen, Dr. Lohmann, Dr. Schaffrath)
- Klinische Anwendung von Retina Implantaten (Prof. Dr. Walter, Dr. Schaffrath, Dr. Lohmann)
- Klinische Studien zur Anti-VEGF Therapie (Dr. Koutsonas, Dr. Djalali, Prof. Dr. Walter)
- Therapie der Pseudophakieamotio (VIPER Studie) (Dr. Baumgarten)
- Mikrozirkulation und Hämodynamik des Auges (PD Dr. Kürten)
- Glaukomdiagnostik und Therapie (Dr. Schellhase)
- Klinische Prüfung eines telemetrischen intraokularen Drucksensors (Dr. Koutsonas)
- Elektrophysiologische Diagnostik degenerativer Netzhauterkrankungen (Dr. Baumgarten, Dr. Koutsonas)
- Hornhautbank, neue Konservierungstechniken (PD Dr. Fuest, S.Salla)
- Biomechanik und Tissue Engineering der Hornhaut (PD Dr. Fuest)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: PP-Anteil Augenklinik

Leitung:	Diverse
Förderer:	Fakultät (Zuführung)
Bewilligung:	2011-08-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	2 558,12€

P 2: TargetAMD

Leitung:	Johnen
Förderer:	EU/Koord. Université de Genève
Bewilligung:	2012-11-01 - 2018-04-30
Ausgaben 2019:	2 529,13€

P 3: Gentherapie AMD

Leitung:	Johnen
Förderer:	Helmut Ecker Stiftung
Bewilligung:	2019-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019:	17 649,12€

P 4: OPTO-EPIRET

Leitung:	Walter
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2016-03-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019:	44 966,57€

P 5: DFG-EI/ZUK2/Walter/ERS Seed Fund "ÜF"

Leitung:	Walter
Förderer:	DFG über RWTH
Bewilligung:	2018-08-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019:	18 265,64€

P 6: Forschungsförderung DOG

Leitung:	Johnen
Förderer:	DOG
Bewilligung:	2019-03-20 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	5 457,10€

P 7: Sonderfonds Exp. Ophthalmologie

Leitung:	Johnen
Förderer:	Diverse Zuwendungsgeber
Bewilligung:	2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	2 477,60€

P 8: Inject

Leitung:	Pelzer
Förderer:	Icon Clinical Research
Bewilligung:	2014-01-31 - 2017-01-29
Ausgaben 2019:	284,32€

P 9: Quark QRK207

Leitung:	Plange
Förderer:	Parexel Intern. Ltd.
Bewilligung:	2017-01-10 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	14,55€

P 10: EVEIT

Leitung:	Walter
Förderer:	ACTO e. V.
Bewilligung:	2011-02-01 - 2021-04-27
Ausgaben 2019:	48 582,67€

P 11: Argus II

Leitung:	Walter
Förderer:	Second Sight Medical Product
Bewilligung:	2012-05-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	532,79€

P 12: Sonderfondskonto

Leitung:	Walter
Förderer:	diverse
Bewilligung:	1940-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	7 920,52€

P 13: Veranst.u.Teilnahmegeb./Augenklinik

Leitung:	Walter
Förderer:	Diverse Zuwendungsgeber
Bewilligung:	2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	3 995,07€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-122/18 - Mikroelektrodenarray-basierte Analyse des Einflusses neuroprotektiver Faktoren auf die elektrische Aktivität der Netzhaut bei hydrostatischen Druckbedingungen

Leitung:	Dr. rer. nat. Sandra Johnen
Bewilligung:	2019-03-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	32 377,21€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Erdem M, Möckel D, Jumpertz S, John C, Fragoulis A, Rudolph I, Wulfmeier J, Springer J, Horn H, Koch M, Lurje G, Lammers T, Olde Damink S, van der Kroft G, Gremse F, Cramer T (2019): 'Macrophages protect against loss of adipose tissue during cancer cachexia.' *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 10(5):1128-1142 (IF 2019: 9.802)

[2]: Bandeira F, Yam GH, Fuest M, Ong HS, Liu YC, Seah XY, Shen SY, Mehta JS (2019): 'Urea-De-Epithelialized Human Amniotic Membrane for Ocular Surface Reconstruction.' *Stem Cells Transl Med*, 8(7):620-626 (IF 2019: 6.429)

[3]: Schaffrath K, Schellhase H, Walter P, Augustin A, Chizzolini M, Kirchhof B, Grisanti S, Wiedemann P, Szurman P, Richard G, Greenberg RJ, Dorn JD, Parmeggiani F, Rizzo S (2019): 'One-Year Safety and Performance Assessment of the Argus II Retinal Prosthesis: A Postapproval Study.' *JAMA Ophthalmol*, 137(8):896-902 (IF 2019: 6.198)

[4]: Hernandez M, Recalde S, Garcia-Garcia L, Bezunartea J, Miskey C, Johnen S, Diarra S, Sebe A, Rodriguez-Madoz JR, Pouillot S, Marie C, Izsvák Z, Scherman D, Kropp M, Prosper F, Thumann G, Ivics Z, Garcia-Layana A, Fernandez-Robredo P (2019): 'Preclinical Evaluation of a Cell-Based Gene Therapy Using the Sleeping Beauty Transposon System in Choroidal Neovascularization.' *Mol Ther Methods Clin Dev*, 15:403-417 (IF 2019: 4.533)

[5]: Lohmann TK, Haiss F, Schaffrath K, Schnitzler AC, Waschkowski F, Barz C, van der Meer AM, Werner C, Johnen S, Laube T, Bornfeld N, Mazinani BE, Rößler G, Mokwa W, Walter P (2019): 'The very large electrode array for retinal stimulation (VLARS)-A concept study.' *J Neural Eng*, 16(6):066031 (IF 2019: 4.141)

[6]: Yam GH, Fuest M, Zhou L, Liu YC, Deng L, Chan AS, Ong HS, Khor WB, Ang M, Mehta JS (2019): 'Differential epithelial and stromal protein profiles in cone and non-cone regions of keratoconus corneas.' *Sci Rep*, 9(1):2965 (IF 2019: 3.998)

[7]: Rincón Montes V, Gehlen J, Lück S, Mokwa W, Müller F, Walter P, Offenhäusser A (2019): 'Toward a Bidirectional Communication Between Retinal Cells and a Prosthetic Device - A Proof of Concept.' *Front Neurosci*, 13:367 (IF 2019: 3.707)

[8]: Duarte Campos DF, Rohde M, Ross M, Anvari P, Blaeser A, Vogt M, Panfil C, Yam GH, Mehta JS, Fischer H, Walter P, Fuest M (2019): 'Corneal bioprinting utilizing collagen-based bioinks and primary human keratocytes.' *J Biomed Mater Res A*, 107(9):1945-1953 (IF 2019: 3.525)

[9]: Roessler G, Vobig M, Walter P, Mazinani BA (2019): 'Ocular side effects of Levitra (vardenafil) - results of a double-blind crossover study in healthy male subjects.' *Drug Des Devel Ther*, 13:37-43 (IF 2019: 3.216)

[10]: HOssein Zadeh Attar M, Merk HF, Kotliar K, Wurpts G, Röseler S, Moll-Slodowy S, Plange J, Baron JM, Balakirski G (2019): 'The CD63 basophil activation test as a diagnostic tool for assessing autoimmunity in patients with chronic spontaneous urticaria.' *Eur J Dermatol*, 29(6):614-618 (IF 2019: 2.782)

[11]: Baumgarten S, Rössler G, Walter P, Mazinani B, retina.net VIPER Study Group (2019): 'Response to letter to the editor Re: Baumgarten et al.: Vitrectomy with and without encircling band for pseudophakic retinal detachment with inferior breaks: VIPER study report no. 3. Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol. 2018 Nov;256(11):2069-2073. doi: 10.1' *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol*, 257(4):845-846 (IF 2019: 2.396)

[12]: Fenner BJ, Yusoff NZBM, Fuest M, Zhou L, Bandeira F, Cajucom-Uy HY, Tan HK, Mehta JS, Yam GHF (2019): 'A cellular and proteomic approach to assess proteins extracted from cryopreserved human amnion in the cultivation of corneal stromal keratocytes for stromal cell therapy.' *Eye Vis (Lond)*, 6:30 (IF 2019: 2.241)

[13]: Kuerten D, Fuest M, Bienert M, Walter P, Plange N (2019): 'Ocular Hemodynamics in Acute Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy Compared With Normal Tension Glaucoma.' *J Glaucoma*, 28(4):334-340 (IF 2019: 1.992)

[14]: Widder RA, Kühnrich P, Hild M, Rennings C, Szumniak A, Rössler GF (2019): 'Intraocular Degradation of XEN45 Gel Stent 3 Years After its Implantation.' *J Glaucoma*, 28(12):e171-e173 (IF 2019: 1.992)

[15]: Kuerten D, Plange N (2019): 'Ocular Hemodynamics in Acute Nonarteritic Anterior Ischemic Optic Neuropathy Compared With Normal Tension Glaucoma.' *J Glaucoma*, 28(12):e180-e181 (IF 2019: 1.992)

[16]: Kuerten D, Fuest M, Bienert M, Plange N (2019): 'Retrobulbar and intraocular blood flow in anterior ischaemic optic neuropathy are linked to the functional impairment.' *Int Ophthalmol*, 39(3):597-604 (IF 2019: 1.314)

[17]: Salla S, Kruse FE, Walter P, Menzel-Severing J (2019): 'Supplementation of organ culture medium with dextran is not required in pre-stripped human donor tissue for DMEK surgery.' *Cell Tissue Bank*, 20(2):193-200 (IF 2019: 1.149)

[18]: Roth M, Daas L, Renner-Wilde A, Cvetkova-Fischer N, Saeger M, Herwig-Carl M, Matthaei M, Fekete A, Kakkassery V, Walther G, von Lilienfeld-Toal M, Mertens C, Lenk J, Mehlan J, Fischer C, Fuest M, Kroll S, Bayoudh W, Viestenz A, Frings A, MacKenzie CR, Messmer EM, Seitz B, Kurzai O, Geerling G (2019): '[The German keratomycosis registry : Initial results of a multicenter survey].' *Ophthalmologe*, 116(10):957-966 (IF 2019: 0.698)

[19]: Gabel-Pfisterer A, Böhringer D, Agostini H, Feuerwerks-Verletzungen-Studiengruppe (2019): '[3-year results of the German nationwide survey on eye injuries caused by fireworks].' *Ophthalmologe*, 116(12):1138-1151 (IF 2019: 0.698)

[20]: Johnen S, Koutsonas A (2019): '[Dry AMD - Cellular and Genetic Therapies].' *Klin Monatsbl Augenheilkd*, 236(9):1096-1102 (IF 2019: 0.605)

[21]: Koch EC, Plange N, Fuest M, Schimitzek H, Kuerten D (2019): '[Diagnostic Precision of the Confocal Scanning Laser Ophthalmoscopy in the Large Optic Disc with Physiological Excavation - a Long-Term Study].' *Klin Monatsbl Augenheilkd*, 236(1):88-95 (IF 2019: 0.605)

[22]: Schmidt I, Plange N, Rößler G, Schellhase H, Koutsonas A, Walter P, Mazinani B (2019): 'Long-term Clinical Results of Vitrectomy and Scleral Buckling in Treatment of Rhegmatogenous Retinal Detachment.' *ScientificWorldJournal*, 2019:5416806 (IF 2019: 0)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Posterpreis (DOG)
Malena Rohde, '3D Bioprinting of corneal stromal models using keratocyte-loaded hydrogels'

Klinik und Lehrstuhl für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Ulf Peter Neumann

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	167 493,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	11 047,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	503,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**179 043,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	44 910,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	75 221,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**120 131,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**299 174,00 €**
IZKF	48 269,00 €
START	67 004,39 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**115 273,39 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	63	314,73	120,82
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	63	314,73	120,82

Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Molekulare Tumorbiologie (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Thorsten Cramer

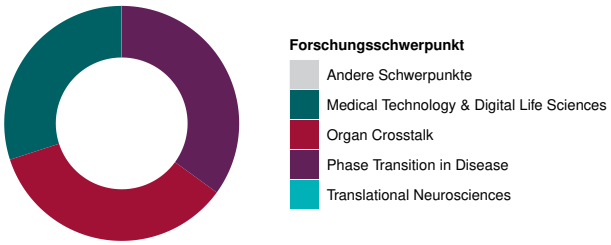
Abgeschlossene Habilitationen:

Dr. med. Patrick Alizai (2019-07-15)
Dr. med. Anne Andert (2019-07-15)

Klinik und Lehrstuhl für Allgemein-, Viszeral- und Transplantationschirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Ulf Peter Neumann

1 Forschungsschwerpunkte



Unter Berücksichtigung der klinischen Ausrichtung der Klinik stehen im Fordergrund der aktuellen Forschung Fragestellungen aus den Bereichen
- Onkologie mit Fokus auf Leber, Pankreas und GI-Trakt (M. Binnebösel, T. Cramer, S.W. Olde Damink, Anjali A. Röth)
- Tx-Medizin der Leber (G. Lurje)
- Medizintechnik, Wundheilung, Biomaterialien (C. Klink, U. Klinge, M. Binnebösel)

Für eine patientenorientierten personalisierte Therapie unverzichtbar sind die Identifikation von klinischen und molekularen Prognoseparameter. Hierbei kommt der angeborenen Immunität als ersten Abwehrmechanismus gleichermaßen für alle drei o.a. Bereiche eine herausragende Bedeutung zu, so dass mit deren Analyse eine breit einsetzbare gemeinsame methodische Plattform genutzt werden kann. Die komplexen Zusammenhänge erfordern in der Regel eine translationale Betrachtung unter Einschluss klinischer und molekularer Daten, die idealerweise in prädiktiven Modellen zusammengeführt werden können.
Nachfolgend aufgeführt einige der aktuellen Projekte.
Im Bereich Onkologie
1. Molekulare Prognoseparameter für Patienten mit resezierten Lebermetastasen von Kolorektalen Karzinomen (M. Binnebösel, A. Lambertz)
2. Veränderung des Tumor-Stromas durch Chemo- und Radiotherapie
3. Lokale Tumortherapie durch Laser induzierten Substanzrelease aus Polymerfasern
4. Tumormetabolismus (T. Cramer, S.W. Olde Damink)
5. Sauerstoffmangel (Hypoxie) (T. Cramer)
6. Chronische Inflammation und Tumorgenese (T. Cramer)
7. Therapieresistenz von malignen Tumoren (T. Cramer)
8. Kachexia und Sarcopenie bei chronisch entzündlichen Erkrankungen und Tumoren (T. Cramer)
9. Die Bedeutung der Ernährung bzw. von Modifikationen der Makronährstoffe für chronisch entzündlichen Erkrankungen und Tumore (T. Cramer)
10. Endoskopisches Targeting von magnetischen Nanopartikeln zur Tumortherapie (A. Röth)
11. Systemic responses to cancer (S.W. Olde Damink)
12. Role of bile acids for the Gut-Liver-Axis (S.W. Olde Damink, F. Schaap)
13. Personalisierte Onkologie mittels Organoide (A. Röth, S.W. Olde Damink)

Im Bereich Tx-Medizin
1. Optimierte Leber-Regeneration nach Leberteilresektion,
2. Reduktion des Ischämie-Reperfusions-Schaden durch zeitlich getaktete immunologische Intervention
3. Leberunterstützungssysteme durch Leberregeneration im Scaffold

Im Bereich Medizintechnik, Wundheilung, Biomaterialien
1. Sichtbarmachung von textilen Implantaten mit Spios
2. Entwicklung eines Meshes für den Einsatz am Hiatus
3. Pathophysiologische Bedeutung von Makrophagen für die Entstehung des Fremdkörpergranuloms und postoperativer peritonealer Adhäsionen. (u.a. M. Binnebösel)
4. Oberflächenmodifikation von Hernien-Netzen
5. Entwicklung von Fäden mit verringerter Flächenpressung
6. Gewebsreaktion auf Polyurethan-Kleber zur Fixation von Meshes bzw. zur intra-abdominellen Applikation (in Zusammenarbeit mit der VTK)
7. Performance Testung und Nachhaltigkeit von endoskopischen Biopsiezangen (A. Röth)
8. 3D gedruckte Modelle von Pankreastumoren und ihrer Umgebung (A. Röth)

Neben der molekularbiologisch ausgerichteten Forschung werden derzeit in enger Kooperation u.a. mit der Medizinischen Klinik III folgende klinische Studien durchgeführt:
- Conko 7 bei Patienten mit fortgeschrittenem Pankreaskarzinom
- Celim 2 zur neoadjuvanten Behandlung bei nicht resektablen kolorektalen Lebermetastasen
- Safe-T über Biomarker zur Fibrose nach LTX
- Praise-Studie mit LTX zur Wirksamkeit von Prostaglandin frühpostoperativ
- Hephaistos bei LTX zur Wirksamkeit von Everolimus + Tacrolimus
- Orange II und III zur Verbesserung der postoperativen Darmatonie nach Leberresektion durch Movicol

• Recopanc als RCT zum Vergleich von Pankreatogastrostomie und Pankreatojejunostomie
FORSCHUNGSBERICHT 2018 LEHRSTUHL FÜR ALLGEMEIN-, VISZERAL- UND TRANSPLANTATIONSCHIRURGIE
• "Perioperative chemotherapy with FOLFOX plus Cetuximab versus adjuvant FOLFOX plus Cetuximab for patients with resectable liver metastases of colorectal carcinoma" (u.a. M. Binnebösel)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: SFB 1382 - A07
Leitung: Schaap/Olde Damnik
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 60 041,30€

P 2: SFB 1382 - A01
Leitung: Lüdde/Neumann
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 46 595,17€

P 3: DFG CR 133/3-1
Leitung: Cramer
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-07-15 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 42 186,70€

P 4: DFG CR 133/5-1 AOBJ: 654278
Leitung: Cramer
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-12-10 - 2021-12-09
Ausgaben 2019: 245,88€

P 5: Klebstoff Mesh Fixation AiF
Leitung: Klinge
Förderer: AiF
Bewilligung: 2016-07-01 - 2019-06-07
Ausgaben 2019: 503,07€

P 6: bariatrisch-metabolische OP-Verfahren
Leitung: Kroh
Förderer: B.Braun-Stiftung
Bewilligung: 2016-11-17 - 2020-05-31
Ausgaben 2019: 2 178,33€

P 7: Einfl. verän. Fadeng. auf die Nahtqual.
Leitung: Lambertz
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-05-02 - 2020-05-01
Ausgaben 2019: 14 590,98€

P 8: DFG-EI/ZUK2/Neumann/OPSF486
Leitung: Lurje
Förderer: DFG über RWTH Aachen
Bewilligung: 2018-09-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 3 832,52€

P 9: Grant Norgine (ARROW-Studienförderung)
Leitung: Bednarsch
Förderer: Norgine GmbH
Bewilligung: 2016-06-27 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 0,00€

P 10: TV ResistantMesh
Leitung: Klinge
Förderer: FEG Textiltechnik mbh
Bewilligung: 2019-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 1 472,11€

P 11: Sammelfonds Prof. Dr. Klinge
Leitung: Klinge
Förderer: diverse
Bewilligung: 2014-11-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 31 016,14€

P 12: in vivo eval. of new ultrafine PET-Mesh
Leitung: Klink
Förderer: ITA Technologietransfer GmbH
Bewilligung: 2018-09-01 - 2019-05-31
Ausgaben 2019: 39 259,98€

P 13: Sonderfonds Dr. Klink
Leitung: Klink
Förderer: Diverse Zuwendungsgeber
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 3 850,78€

P 14: Fasciotens am offenen Abdomen
Leitung: Klink / Eickhoff
Förderer: Fasciotens GmbH
Bewilligung: 2018-11-26 - 2020-11-25
Ausgaben 2019: 1 919,00€

P 15: Ischemia-reperfusion injury ...
Leitung: Lurje/Czigany
Förderer: B. BRAUN-STIFTUNG
Bewilligung: 2018-06-15 - 2019-06-14
Ausgaben 2019: 8 868,50€

P 16: CELIM 2 - Studie
Leitung: Neumann
Förderer: TU Dresden
Bewilligung: 2012-12-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 821,86€

P 17: Sonderfondskonto Allg. Visz. Chir.
Leitung: Neumann
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2018-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 40 354,70€

P 18: The role of white adipose tissue ...
Leitung: van der Kroft
Förderer: ESPEN
Bewilligung: 2018-08-17 - 2021-08-16
Ausgaben 2019: 1 437,02€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-136/17 - Hypothermic oxygenated machine perfusion of liver grafts from brain death donors
Leitung: PD Dr. med. Georg Lurje
Bewilligung: 2017-10-09 - 2020-04-08
Ausgaben 2019: 32 305,90€

P 2: START-19/19 - Die Bedeutung des Onkoproteins HIF-1 für die maligne Progression des Kolonkarzinoms
Leitung: Dr. rer. nat. Sandra Jumpertz
Bewilligung: 2019-03-15 - 2021-05-14
Ausgaben 2019: 8 286,37€

P 3: START-23/19 - Innovative approaches for organ preservation and resuscitation in a clinically relevant large animal model of kidney transplantation
Leitung: Dr. med. Zoltan Czigany
Bewilligung: 2019-12-11 - 2021-12-10
Ausgaben 2019: 9 403,13€

P 4: START-29/19 - Das Zusammenspiel von MyD88 und HIF-1 im Kontext von Inflammation und Kanzerogenese
Leitung: Laura Robrahn, M.Sc.
Bewilligung: 2019-04-01 - 2021-03-31
Ausgaben 2019: 3 244,44€

P 5: START-37/18 - Pathogenese des NASH-HCC: Einfluss des mTOR-Signalweges und des Cross-Talks mit Nrf2
Leitung: Dr. med. Andreas Kroh
Bewilligung: 2018-02-01 - 2020-01-31
Ausgaben 2019: 13 764,55€

P 6: IZKF - E8-4 Disturbed enterohepatic bile salt signaling and consequences for liver regeneration
Leitung: Schaap & Olde Damink
Laufzeit: 2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 24 424,00€
FSP: Organ Crosstalk

P 7: IZKF - E8-14 Modelling of microbial ecology and molecular inter-organ trafficking
Leitung: Neumann
Laufzeit: 2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 23 845,00€
FSP: Organ Crosstalk

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Kather JN, Pearson AT, Halama N, Jäger D, Krause J, Loosen SH, Marx A, Boor P, Tacke F, Neumann UP, Grabsch HI, Yoshikawa T, Brenner H, Chang-Claude J, Hoffmeister M, Trautwein C, Luedde T (2019): 'Deep learning can predict microsatellite instability directly from histology in gastrointestinal cancer.' *Nat Med*, 25(7):1054-1056 (IF 2019: 36.13)

[2]: Loosen SH, Binnebosel M, Longerich T, Roderburg C, Trautwein C, Neumann UP, Luedde T (2019): 'Soluble urokinase plasminogen activator receptor (suPAR) as a novel biomarker in patients undergoing resection of pancreatic adenocarcinoma' *J Clin Oncol*, 37 S(4):- (IF 2019: 32.956)

[3]: Loosen S, Tacke F, Breuer A, Kather J, Longerich T, Koch A, Trautwein C, Roderburg C, Neumann U, Ludde T (2019): 'Circulating levels of soluble urokinase plasminogen activator receptor (suPAR) predict outcome after resection of cholangiocarcinoma' *J Hepatol*, 70 1(1):E840-E841 (IF 2019: 20.582)

[4]: Neis EP, van Eijk HM, Lenaerts K, Olde Damink SW, Blaak EE, Dejong CH, Rensen SS (2019): 'Distal versus proximal intestinal short-chain fatty acid release in man.' *Gut*, 68(4):764-765 (IF 2019: 19.819)

[5]: Mossanen JC, Kohlhepp M, Wehr A, Krenkel O, Liepelt A, Roeth AA, Möckel D, Heymann F, Lammers T, Gassler N, Hermann J, Jankowski J, Neumann UP, Luedde T, Trautwein C, Tacke F (2019): 'CXCR6 Inhibits Hepatocarcinogenesis by Promoting Natural Killer T- and CD4 T-Cell-Dependent Control of Senescence.' *Gastroenterology*, 156(6):1877-1889.e4 (IF 2019: 17.373)

[6]: Czigany Z, Tacke F, Lurje G (2019): 'Evolving Trends in Machine Liver Perfusion: Comments on Clinical End Points and Selection Criteria.' *Gastroenterology*, 157(4):1166-1167 (IF 2019: 17.373)

[7]: Heerkens M, Dedden S, Scheepers H, Van Paassen P, Masclee A, de Die-Smulders C, Olde Damink SWM, Schaap FG, Jansen P, Koek G, Beuers U, Verbeek J (2019): 'Effect of Plasmapheresis on Cholestatic Pruritus and Autotaxin Activity During Pregnancy.' *Hepatology*, 69(6):2707-2710 (IF 2019: 14.679)

[8]: Koelfat KVK, Plummer MP, Schaap FG, Lenicek M, Jansen PLM, Deane AM, Olde Damink SWM (2019): 'Gallbladder Dyskinesia Is Associated With an Impaired Postprandial Fibroblast Growth Factor 19 Response in Critically Ill Patients.' *Hepatology*, 70(1):308-318 (IF 2019: 14.679)

[9]: Klinge U (2019): 'Comment on "Study of Melkemichel Long-term Comparison of Recurrence Rates Between Different Lightweight and Heavyweight Meshes in Open Anterior Mesh Inguinal Hernia Repair: A Nationwide Population-based Register Study".' *Ann Surg*, 270(6):e115-e116 (IF 2019: 10.13)

[10]: van Dijk DPJ, Horstman AMH, Smeets JSJ, den Dulk M, Grabsch HI, Dejong CHC, Rensen SS, Olde Damink SWM, van Loon LJC (2019): 'Tumour-specific and organ-specific protein synthesis rates in patients with pancreatic cancer.' *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 10(3):549-556 (IF 2019: 9.802)

[11]: Erdem M, Möckel D, Jumpertz S, John C, Fragoulis A, Rudolph I, Wulfmeier J, Springer J, Horn H, Koch M, Lurje G, Lammers T, Olde Damink S, van der Kroft G, Gremse F, Cramer T (2019): 'Macrophages protect against loss of adipose tissue during cancer cachexia.' *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 10(5):1128-1142 (IF 2019: 9.802)

[12]: van Dijk DPJ, Krill M, Farshidfar F, Li T, Rensen SS, Olde Damink SWM, Dixon E, Sutherland FR, Ball CG, Mazurak VC, Baracos VE, Bathe OF (2019): 'Host phenotype is associated with reduced survival independent of tumour biology in patients with colorectal liver metastases.' *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 10(1):123-130 (IF 2019: 9.802)

[13]: West MA, van Dijk DPJ, Gleadowe F, Reeves T, Primrose JN, Abu Hilal M, Edwards MR, Jack S, Rensen SSS, Grocott MPW, Levett DZH, Olde Damink SWM (2019): 'Myosteatosis is associated with poor physical fitness in patients undergoing hepatopancreatobiliary surgery.' *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 10(4):860-871 (IF 2019: 9.802)

[14]: Ubachs J, Ziemons J, Minis-Rutten IJG, Kruitwagen RFPM, Kleijnen J, Lambrechts S, Olde Damink SWM, Rensen SS, Van Gorp T (2019): 'Sarcopenia and ovarian cancer survival: a systematic review and meta-analysis.' *J Cachexia Sarcopenia Muscle*, 10(6):1165-1174 (IF 2019: 9.802)

[15]: Rohwer N, Jumpertz S, Erdem M, Egners A, Warzecha KT, Fragoulis A, Kühl AA, Kramann R, Neuss S, Rudolph I, Endermann T, Zasada C, Apostolova I, Gerling M, Kempa S, Hughes R, Lewis CE, Brenner W, Malinowski MB, Stockmann M, Schomburg L, Faller W, Sansom OJ, Tacke F, Morkel M, Cramer T (2019): 'Non-canonical HIF-1 stabilization contributes to intestinal tumorigenesis.' *Oncogene*, 38(28):5670-5685 (IF 2019: 7.971)

[16]: Wiltberger G, Wu Y, Lange U, Hau HM, Tapper E, Krenzien F, Atanasov G, Benzing C, Feldbrügge L, Csizmadia E, Broschewitz J, Bartels M, Seehofer D, Jonas S, Berg T, Hessel P, Ascherl R, Neumann UP, Pratschke J, Robson SC, Schmelzle M (2019): 'Protective effects of coffee consumption following liver transplantation for hepatocellular carcinoma in cirrhosis.' *Aliment Pharmacol Ther*, 49(6):779-788 (IF 2019: 7.515)

[17]: Lurje I, Czigany Z, Isfort P, Lurje G (2019): 'Acute complications in both recipients of a kidney allograft pair from the same donor.' *Am J Transplant*, 19(11):3207-3209 (IF 2019: 7.338)

[18]: Koelfat KVK, Huijbers A, Schaap FG, van Kuijk SMJ, Lenicek M, Soeters MR, Wanten GJA, Olde Damink SWM (2019): 'Low circulating concentrations of citrulline and FGF19 predict chronic cholestasis and poor survival in adult patients with chronic intestinal failure: development of a Model for End-Stage Intestinal Failure (MESIF risk score).' *Am J Clin Nutr*, 109(6):1620-1629 (IF 2019: 6.766)

[19]: Heymann F, von Trotha KT, Preisinger C, Lynen-Jansen P, Roeth AA, Geiger M, Geisler LJ, Frank AK, Conze J, Luedde T, Trautwein C, Binnebösel M, Neumann UP, Tacke F (2019): 'Polypropylene mesh implantation for hernia repair causes myeloid cell-driven persistent inflammation.' *JCI Insight*, 4(2) (IF 2019: 6.205)

[20]: van Nierop FS, de Jonge C, Kulik W, Bouvy N, Schaap FG, Olde Damink SW, Rensen S, Romijn JA, Greve JWM, Soeters MR (2019): 'Duodenal-jejunal lining increases postprandial unconjugated bile acid responses and disrupts the bile acid-FXR-FGF19 axis in humans.' *Metabolism*, 93:25-32 (IF 2019: 6.159)

[21]: Mohammad GH, Vassileva V, Acedo P, Olde Damink SWM, Malago M, Dhar DK, Pereira SP (2019): 'Targeting Pyruvate Kinase M2 and Lactate Dehydrogenase A Is an Effective Combination Strategy for the Treatment of Pancreatic Cancer.' *Cancers (Basel)*, 11(9) (IF 2019: 6.126)

[22]: Kirkegård J, Aahlin EK, Al-Saiddi M, Bratlie SO, Coolsen M, de Haas RJ, den Dulk M, Fristrup C, Harrison EM, Mortensen MB, Nijkamp MW, Persson J, Søreide JA, Wigmore SJ, Wik T, Mortensen FV (2019): 'Multicentre study of multidisciplinary team assessment of pancreatic cancer resectability and treatment allocation.' *Br J Surg*, 106(6):756-764 (IF 2019: 5.676)

[23]: Cillo U, Fondevila C, Donadon M, Gringeri E, Mocchegiani F, Schlitt HJ, Ijzermans JNM, Vivarelli M, Zieniewicz K, Olde Damink SWM, Groot Koerkamp B (2019): 'Surgery for cholangiocarcinoma.' *Liver Int*, 39 Suppl 1:143-155 (IF 2019: 5.175)

[24]: Fabris L, Perugorria MJ, Mertens J, Björkström NK, Cramer T, Lleo A, Solinas A, Sänger H, Lukacs-Kornek V, Moncsek A, Siebenhüner A, Strazzabosco M (2019): 'The tumour microenvironment and immune milieu of cholangiocarcinoma.' *Liver Int*, 39 Suppl 1:63-78 (IF 2019: 5.175)

[25]: Czigany Z, Lurje I, Tolba RH, Neumann UP, Tacke F, Lurje G (2019): 'Machine perfusion for liver transplantation in the era of marginal organs-New kids on the block.' *Liver Int*, 39(2):228-249 (IF 2019: 5.175)

[26]: Loosen SH, Tacke F, Püthe N, Binneboesel M, Wiltberger G, Alizai PH, Kather JN, Paffenholz P, Ritz T, Koch A, Bergmann F, Trautwein C, Longerich T, Roderburg C, Neumann UP, Luedde T (2019): 'High baseline soluble urokinase plasminogen activator receptor (suPAR) serum levels indicate adverse outcome after resection of pancreatic adenocarcinoma.' *Carcinogenesis*, 40(8):947-955 (IF 2019: 4.603)

[27]: Roeth AA, Richardsen I, Klinger C, Mille M, Huber T (2019): 'Sub-Step Practice Approach in Surgical Education: Importance vs Reality' *J Am Coll Surg*, 229 1(4):S251-S251 (IF 2019: 4.59)

[28]: Meister F, Lurje G, Neumann UP, Trautwein C, Strnad P (2019): 'Heterozygosity for the Alpha-1-Antitrypsin Z Allele in Cirrhosis Is Associated With More Advanced Disease.' *Liver Transpl*, 25(2):342-343 (IF 2019: 4.57)

[29]: Iwasaki J, Afify M, Bleilevens C, Klinge U, Weiskirchen R, Steitz J, Vogt M, Yagi S, Nagai K, Uemoto S, Tolba RH (2019): 'The Impact of a Nitric Oxide Synthase Inhibitor (L-NAME) on Ischemia–Reperfusion Injury of Cholestatic Livers by Pringle Maneuver and Liver Resection after Bile Duct Ligation in Rats.' *Int J Mol Sci*, 20(9) (IF 2019: 4.556)

[30]: Kroh A, Walter J, Schüler H, Nolting J, Eickhoff R, Heise D, Neumann UP, Cramer T, Ulmer TF, Fragoulis A (2019): 'A Newly Established Murine Cell Line as a Model for Hepatocellular Cancer in Non-Alcoholic Steatohepatitis.' *Int J Mol Sci*, 20(22) (IF 2019: 4.556)

[31]: Lurje I, Czigany Z, Bednarsch J, Roderburg C, Isfort P, Neumann UP, Lurje G (2019): 'Treatment Strategies for Hepatocellular Carcinoma – a Multidisciplinary Approach.' *Int J Mol Sci*, 20(6) (IF 2019: 4.556)

[32]: Bastings JJAJ, van Eijk HM, Olde Damink SW, Rensen SS (2019): 'd-amino Acids in Health and Disease: A Focus on Cancer.' *Nutrients*, 11(9) (IF 2019: 4.546)

[33]: Czigany Z, Kramp W, Bednarsch J, Boecker J, Meister F, van der Kroft G, Neumann U, Lurje G (2019): 'Body composition and morbidity following orthotopic liver transplantation - the value of quality over quantity' *Transplantation*, 103 1(8):364-364 (IF 2019: 4.264)

[34]: Loosen SH, Hoening P, Puethe N, Luedde M, Spehlmann M, Ulmer TF, Cardenas DV, Roy S, Tacke F, Trautwein C, Neumann UP, Luedde T, Roderburg C (2019): 'Elevated serum levels of bone sialoprotein (BSP) predict long-term mortality in patients with pancreatic adenocarcinoma.' *Sci Rep*, 9(1):1489 (IF 2019: 3.998)

[35]: Lurje G, Bednarsch J, Czigany Z, Lurje I, Schlebusch IK, Boecker J, Meister FA, Tacke F, Roderburg C, Den Dulk M, Gaisa NT, Bruners P, Neumann UP (2019): 'The prognostic role of lymphovascular invasion and lymph node metastasis in perihilar and intrahepatic cholangiocarcinoma.' *Eur J Surg Oncol*, 45(8):1468-1478 (IF 2019: 3.959)

[36]: Bednarsch J, Neumann UP, Lurje G (2019): 'Reply to: Does lymphovascular invasion really associate with decreased overall survival for patients with resected cholangiocarcinoma?' *Eur J Surg Oncol*, 45(8):1513-1514 (IF 2019: 3.959)

[37]: Slabu I, Roeth AA, Engelmann UM, Wiekhorst F, Buhl EM, Neumann UP, Schmitz-Rode T (2019): 'Modeling of magnetoliposome uptake in human pancreatic tumor cells in vitro.' *Nanotechnology*, 30(18):184004 (IF 2019: 3.551)

[38]: Kroh A, Alizai H, Peters F, Modabber A (2019): '3D IMAGING AS A TOOL FOR OBJECTIVE EVALUATION OF BODY SHAPE CHANGES AFTER METABOLIC SURGERY Basic science and research in bariatric surgery' *Obes Surg*, 29 5:459-459 (IF 2019: 3.412)

[39]: Schmitz S, Kroh A, Ulmer F, Andruszkow J, Luedde T, Neumann U, Alizai P (2019): 'EVALUATION OF NON-ALCOHOLIC FATTY LIVER DISEASE IN OBESE PATIENTS - COMPARISON BETWEEN CLINICAL SCORING SYSTEMS AND NON-INVASIVE LIVER FUNCTION TEST NASH and bariatric surgery' *Obes Surg*, 29 5:810-810 (IF 2019: 3.412)

[40]: Schmitz S, Ulmer F, Kroh A, Luedde T, Neumann U, Alizai P (2019): 'FUNCTIONAL LIVER RECOVERY AFTER SLEEVE GASTRECTOMY AND GASTRIC BYPASS - A PROSPECTIVE COHORT STUDY NASH and bariatric surgery' *Obes Surg*, 29 5:811-811 (IF 2019: 3.412)

[41]: Linecker M, Kuemmerli C, Kambakamba P, Schlegel A, Muiesan P, Capobianco I, Nadalin S, Torres OJ, Mehrabi A, Stavrou GA, Oldhafer KJ, Lurje G, Balci D, Lang H, Robles-Campos R, Hernandez-Alejandro R, Malago M, De Santibanes E, Clavien PA, Petrowsky H (2019): 'Performance validation of the ALPPS risk model.' *HPB (Oxford)*, 21(6):711-721 (IF 2019: 3.401)

[42]: Van Beijsterveld CA, Bongers BC, Den Dulk M, Van Kuijk SMJ, Dejong KCH, Van Meeteren NLU (2019): 'The association between preoperative physical functioning and short-term postoperative outcomes: a cohort study of patients undergoing elective hepatic resection.' *HPB (Oxford)*, 21(10):1362-1370 (IF 2019: 3.401)

[43]: Baier V, Cordes H, Thiel C, Castell JV, Neumann UP, Blank LM, Kuepfer L (2019): 'A Physiology-Based Model of Human Bile Acid Metabolism for Predicting Bile Acid Tissue Levels After Drug Administration in Healthy Subjects and BRIC Type 2 Patients.' *Front Physiol*, 10:1192 (IF 2019: 3.367)

[44]: Blüthner E, Bednarsch J, Malinowski M, Binder P, Pratschke J, Stockmann M, Kaffarnik M (2019): 'Dynamic liver function is an independent predictor of recurrence-free survival after curative liver resection for HCC - A retrospective cohort study.' *Int J Surg*, 71:56-65 (IF 2019: 3.357)

[45]: Heise D, Neumann UP (2019): '"Preoperative prediction of tumor recurrence in HCC - A commentary on: Dynamic liver function is an independent predictor of recurrence-free survival after curative liver resection for HCC - A retrospective cohort study" (Int J Surg 2019; Sep 5. pii: S174' *Int J Surg*, 71:82-83 (IF 2019: 3.357)

[46]: Czigany Z, Hata K, Lai W, Schwandt T, Yamamoto Y, Uemoto S, Tolba RH (2019): 'A Dual Protective Effect of Intestinal Remote Ischemic Conditioning in a Rat Model of Total Hepatic Ischemia.' *J Clin Med*, 8(10) (IF 2019: 3.303)

[47]: Czigany Z, Boecker J, Morales Santana DA, Bednarsch J, Meister FA, Amygdalos I, Isfort P, Liebl M, Neumann UP, Lurje G (2019): 'Median Arcuate Ligament Compression in Orthotopic Liver Transplantation: Results from a Single-Center Analysis and a European Survey Study.' *J Clin Med*, 8(4) (IF 2019: 3.303)

[48]: Czigany Z, Kramp W, Bednarsch J, Boecker J, Meister F, vanderkroft G, Zimmermann M, Neumann UP, Lurje G (2019): 'BODY COMPOSITION AND MORBIDITY FOLLOWING ORTHOTOPIC LIVER TRANSPLANTATION - THE VALUE OF QUALITY OVER QUANTITY' *Transpl Int*, 32 2:69-69 (IF 2019: 3.177)

[49]: Almarzouqi F, Rennekampff HO, Almarzouki M, Lambertz A, Acharya M, Klink C, Popov AF, Pallua N (2019): 'Porcine-derived biomaterials in tissue engineering and reconstructive surgery: Considerations and alternatives in Muslim patients.' *J Tissue Eng Regen Med*, 13(2):253-260 (IF 2019: 3.078)

[50]: Emontzpohl C, Stoppe C, Theißen A, Beckers C, Neumann UP, Lurje G, Ju C, Bernhagen J, Tolba RH, Czigany Z (2019): 'The Role of Macrophage Migration Inhibitory Factor in Remote Ischemic Conditioning Induced Hepatoprotection in a Rodent Model of Liver Transplantation.' *Shock*, 52(5):e124-e134 (IF 2019: 2.96)

[51]: Niedeggen C, Singer S, Groth M, Petermann-Meyer A, Röth A, Schrezenmeier H, Höchsmann B, Brümmendorf TH, Panse J (2019): 'Design and development of a disease-specific quality of life tool for patients with aplastic anaemia and/or paroxysmal nocturnal haemoglobinuria (QLQ-AA/PNH)-a report on phase III.' *Ann Hematol*, 98(7):1547-1559 (IF 2019: 2.904)

[52]: Eickhoff RM, Bolle T, Kossel K, Heise D, Kroh A, Lambertz A, Blaeser A, Gries T, Jockenhoevel S, Neumann UP, Klink CD (2019): 'Improved biocompatibility of profiled sutures through lower macrophages adhesion.' *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*, 107(6):1772-1778 (IF 2019: 2.831)

[53]: Loosen SH, Lurje G, Wiltberger G, Vucur M, Koch A, Kather JN, Paffenholz P, Tacke F, Ulmer FT, Trautwein C, Luedde T, Neumann UP, Roderburg C (2019): 'Serum levels of miR-29, miR-122, miR-155 and miR-192 are elevated in patients with cholangiocarcinoma.' *PLoS ONE*, 14(1):e0210944 (IF 2019: 2.74)

[54]: Boecker J, Czigany Z, Bednarsch J, Amygdalos I, Meister F, Santana DAM, Liu WJ, Strnad P, Neumann UP, Lurje G (2019): 'Potential value and limitations of different clinical scoring systems in the assessment of short- and long-term outcome following orthotopic liver transplantation.' *PLoS ONE*, 14(3):e0214221 (IF 2019: 2.74)

[55]: Mechelinck M, Kupp C, Krüger JC, Habigt MA, Helmedag MJ, Tolba RH, Rossaint R, Hein M (2019): 'Oxygen inhalation improves postoperative survival in ketamine-xylazine anaesthetised rats: An observational study.' *PLoS ONE*, 14(12):e0226430 (IF 2019: 2.74)

[56]: Binnebosel M, Lambertz A, Dejong K, Neumann UP (2019): 'Oligometastasized colorectal cancer-modern treatment strategies' *Tech Coloproctol*, 41(3):194-201 (IF 2019: 2.721)

[57]: Berlth F, Bludau M, Plum PS, Herbold T, Christ H, Alakus H, Kleinert R, Bruns CJ, Hölscher AH, Chon SH (2019): 'Self-Expanding Metal Stents Versus Endoscopic Vacuum Therapy in Anastomotic Leak Treatment After Oncologic Gastroesophageal Surgery.' *J Gastrointest Surg*, 23(1):67-75 (IF 2019: 2.573)

[58]: Czigany Z, Scherer MN, Pratschke J, Guba M, Nadalin S, Mehrabi A, Berlakovich G, Rogiers X, Pirenne J, Lerut J, Mathe Z, Dutkowski P, Ericzon BG, Malagó M, Heaton N, Schöning W, Bednarsch J, Neumann UP, Lurje G (2019): 'Technical Aspects of Orthotopic Liver Transplantation-a Survey-Based Study Within the Eurotransplant, Swisstransplant, Scandiatransplant, and British Transplantation Society Networks.' *J Gastrointest Surg*, 23(3):529-537 (IF 2019: 2.573)

[59]: van Bastelaar J, Granzier R, van Roozendaal LM, van Kuijk SMJ, Lerut AV, Beets G, Hadfoune M, Olde Damink S, Vissers YLJ (2019): 'Analysis of TNF-α and interleukin-6 in seroma of patients undergoing mastectomy with or without flap fixation: is there a predictive value for seroma formation and its sequelae?' *Surg Oncol*, 28:36-41 (IF 2019: 2.521)

[60]: Kroh A, Uschner D, Lodewick T, Eickhoff RM, Schöning W, Ulmer FT, Neumann UP, Binnebösel M (2019): 'Impact of body composition on survival and morbidity after liver resection in hepatocellular carcinoma patients.' *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*, 18(1):28-37 (IF 2019: 2.428)

[61]: Schmitz S, Lurje G, Ulmer F, Andert A, Bruners P, Schulze-Hagen M, Neumann U, Schoening W (2019): 'Locoregional hepatocellular carcinoma treatment services as a bridge to liver transplantation.' *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*, 18(3):228-236 (IF 2019: 2.428)

[62]: Plum PS, Herbold T, Berlth F, Christ H, Alakus H, Bludau M, Chang DH, Bruns CJ, Hölscher AH, Chon SH (2019): 'Outcome of Self-Expanding Metal Stents in the Treatment of Anastomotic Leaks After Ivor Lewis Esophagectomy.' *World J Surg*, 43(3):862-869 (IF 2019: 2.234)

[63]: Plum PS, Berlth F, Herbold T, Chon SH (2019): 'Author's Reply: Outcome of Self-Expanding Metal Stents in the Treatment of Anastomotic Leaks After Ivor Lewis Esophagectomy.' *World J Surg*, 43(9):2349-2350 (IF 2019: 2.234)

[64]: Bednarsch J, Czigany Z, Lurje I, Strnad P, Bruners P, Ulmer TF, den Dulk M, Lurje G, Neumann UP (2019): 'The role of ALPPS in intrahepatic cholangiocarcinoma.' *Langenbecks Arch Surg*, 404(7):885-894 (IF 2019: 2.184)

[65]: Eickhoff R, Eickhoff SB, Katurman S, Klink CD, Heise D, Kroh A, Neumann UP, Binnebösel M (2019): 'Influence of suture technique on anastomotic leakage rate-a retrospective analyses comparing interrupted-versus continuous-sutures.' *Int J Colorectal Dis*, 34(1):55-61 (IF 2019: 2.108)

[66]: Barzakova ES, Schulze-Hagen M, Zimmermann M, Lurje G, Bednarsch J, Pedersoli F, Isfort P, Kuhl C, Bruners P (2019): 'Monitoring Liver Function of Patients Undergoing Transarterial Chemoembolization (TACE) by a 13C Breath Test (LiMAx).' *Cardiovasc Intervent Radiol*, 42(12):1702-1708 (IF 2019: 2.034)

[67]: Goerg F, Zimmermann M, Bruners P, Neumann U, Luedde T, Kuhl C (2019): 'Chemoembolization with Degradable Starch Microspheres for Treatment of Patients with Primary or Recurrent Unresectable, Locally Advanced Intrahepatic Cholangiocarcinoma: A Pilot Study.' *Cardiovasc Intervent Radiol*, 42(12):1709-1717 (IF 2019: 2.034)

[68]: Eickhoff R, Guschlbauer M, Maul AC, Klink CD, Neumann UP, Engel M, Hellmich M, Sterner-Kock A, Krieglstein CF (2019): 'A new device to prevent fascial retraction in the open abdomen - proof of concept in vivo.' *BMC Surg*, 19(1):82 (IF 2019: 1.912)

[69]: Tihanyi DK, Szijarto A, Fülöp A, Denecke B, Lurje G, Neumann UP, Czigany Z, Tolba R (2019): 'Systematic Review on Characteristics and Reporting Quality of Animal Studies in Liver Regeneration Triggered by Portal Vein Occlusion and Associating Liver Partition and Portal Vein Ligation for Staged Hepatectomy: Adherence to the ARRIVE Guidelines.' *J Surg Res*, 235:578-590 (IF 2019: 1.841)

[70]: Weyhe D, Klinge U, Uslar VN, Tabriz N, Kluge A (2019): 'Follow Up Data of MRI-Visible Synthetic Meshes for Reinforcement in Large Hiatal Hernia in Comparison to None-Mesh Repair-A Prospective Cohort Study.' *Front Surg*, 6:17 (IF 2019: 1.826)

[71]: Alizai PH, Lurje I, Kroh A, Schmitz S, Luedde T, Andruszkow J, Neumann UP, Ulmer F (2019): 'Noninvasive Evaluation of Liver Function in Morbidly Obese Patients.' *Gastroenterol Res Pract*, 2019:4307462 (IF 2019: 1.806)

[72]: Linder N, Schaudinn A, Langenhan K, Krenzien F, Hau HM, Benzing C, Atanasov G, Schmelzle M, Kahn T, Busse H, Bartels M, Neumann U, Wiltberger G (2019): 'Power of computed-tomography-defined sarcopenia for prediction of morbidity after pancreaticoduodenectomy.' *BMC Med Imaging*, 19(1):32 (IF 2019: 1.792)

[73]: Heise D, Eickhoff R, Kroh A, Binnebösel M, Klinge U, Klink CD, Neumann UP, Lambertz A (2019): 'Elastic TPU Mesh as Abdominal Wall Inlay Significantly Reduces Defect Size in a Minipig Model.' *J Invest Surg*, 32(6):501-506 (IF 2019: 1.685)

[74]: Meister FA, Czigany Z, Bednarsch J, Boecker J, Wiltberger G, Rohlfs W, Neumann UP, Lurje G (2019): 'Hypothermic oxygenated machine perfusion-Preliminary experience with end-ischemic reconditioning of marginal kidney allografts.' *Clin Transplant*, 33(10):e13673 (IF 2019: 1.665)

[75]: Bürger M, Herbold T, Lange S, Berlth F, Plum PS, Schramm C, Kleinert R, Goeser T, Bruns CJ, Chon SH (2019): 'Evaluation of Mechanical Properties of Segmented Esophageal Self-Expandable Metal Stents: Innovative Test Methods Are Needed.' *J Laparoendosc Adv Surg Tech A*, 29(9):1168-1173 (IF 2019: 1.31)

[76]: Alizai PH, Lelaona E, Andert A, Neumann UP, Klink CD, Jansen M (2019): 'Incisional Hernia Repair of Medium- and Large-Sized Defects: Laparoscopic IPOM Versus Open SUBLAY Technique.' *Acta Chir Belg*, 119(4):231-235 (IF 2019: 0.803)

[77]: Roeth AA (2019): 'What can we learn from other countries-lessons from the CAJC Happiness Report.' *INNOVATIVE SURGICAL SCIENCES*, 4(1):25-29 (IF 2019: 0)

[78]: Meister FA, Czigany Z, Bednarsch J, Böcker J, Amygdalos I, Morales Santana DA, Rietzler K, Moeller M, Tolba R, Boor P, Rohlfs W, Neumann UP, Lurje G (2019): 'Hypothermic Oxygenated Machine Perfusion of Extended Criteria Kidney Allografts from Brain Dead Donors: Protocol for a Prospective Pilot Study.' *JMIR Res Protoc*, 8(10):e14622 (IF 2019: 0)

[79]: Uittenbogaart M, Leclercq WK, Bonouvrie D, Romeijn MM, Luijten AA, Olde Damink SW, van Dielen FM, Rensen SS (2019): 'Diet-Induced Alteration of Microbiota and Development of Obesity, Nonalcoholic Fatty Liver Disease, and Diabetes: Study Protocol of a Prospective Study.' *JMIR Res Protoc*, 8(6):e11553 (IF 2019: 0)

[80]: van der Vliet WJ, Haenen SM, Solis-Velasco M, Dejong CHC, Neumann UP, Moser AJ, van Dam RM (2019): 'Systematic review of team performance in minimally invasive abdominal surgery.' *BJS Open*, 3(3):252-259 (IF 2019: 0)

Klinik und Lehrstuhl für Orthopädie und Unfallchirurgie - Schwerpunkt Unfallchirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Frank Hildebrand

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.75
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	57 451,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	37 744,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**95 195,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	2 415,00 €
Industrie	37 744,00 €
Förderverein	5 000,00 €
Freie Mittel	20 960,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**66 119,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**161 314,00 €**
IZKF	0,00 €
START	3 185,34 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**3 185,34 €**

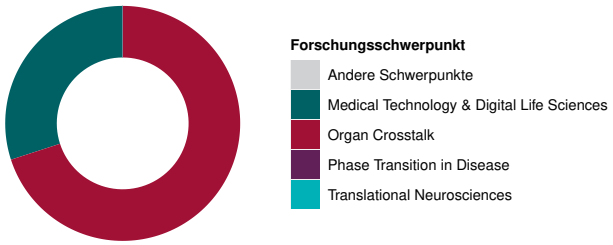
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	36	87,10	39,54
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	36	87,10	39,54

Lehrstuhl für Orthopädie und Unfallchirurgie - Schwerpunkt Unfallchirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Frank Hildebrand

1 Forschungsschwerpunkte



Professor Dr. med. Frank Hildebrand
Modulation der posttraumatischen Inflammation nach Polytrauma (klinische Studien, experimentelle Studien im Kleinund Großtiermodell)
Akzidentelle und induzierte Hypothermie bei polytraumatisierten Patienten
Operative Versorgungsstrategien beim Polytrauma (Damage control vs. Early Total Care)
Genetische Prädisposition für die Entwicklung posttraumatischer Komplikationen und die Entstehung von Pseudarthrosen nach Femur- und Tibiafrakturen
Mechanisches Versagen nach proximalen Femurfrakturen- Erstellung eines Outcome-Scores Einfluss des Versorgungszeitpunkts auf die Mortalität bei Patienten mit proximalen
Femurfrakturen
Professor Dr. med. Philipp Kobbe
Evaluation der systemischen Inflammation nach Oberschenkel-Frakturen und Schock am Klein- und Großtiermodell.
Klinische Nachuntersuchung von Wirbelsäulenverletzungen
Biomechanische Untersuchungen an der Wirbelsäule und am Becken
Lab-on-a-Chip: Diagnostik schwerverletzter Patienten
Professor Dr. med. Matthias Knobe
Evaluation der Makrozirkulation von Weichteilgewebe und Knochen nach „Minimalinvasiver Plattenosteosynthese (MIPO)“ (Gefäßfüllung, Angiographie)
Mikrozirkulation nach Versorgung proximaler Femurfrakturen und von Frakturen des thorakolumbalen Übergangs (Laser-Doppler, Kontrastmittelsonographie)
Mikrozirkulation nach Versorgung von Achillessehnenrupturen und Kalkaneusfrakturen (Laser-Doppler, Kontrastmittelsonographie)
Mikrozirkulation des gesunden Fußes im Sinne einer Fußkartierung (Laser-Doppler, Kontrastmittelsonographie)
Hüftkopf- und Humeruskopfdurchblutung nach osteoporotischen Alters-Frakturen (Laser-Doppler)
HBO-Therapie zur Prävention von Komplikationen bezüglich Weich- und Knochengewebe
Versorgungsforschung pertrochantärer Femurfrakturen (Alterstraumatologie)
Biomechanische Untersuchungen am prox. Femur im Hinblick auf Osteoporose und Implantatverankerung
Online-Umfrage zur Versorgung von Kalkaneusfrakturen und Achillessehnenrupturen
Lehrforschung alternativer Lehrstrategien sowie Surgical Training
Drs. Martijn Hofman
Neuromodulation in der Knochenheilung
Proteinmetabolismus bei Frakturheilung
Ganganalyse in der Frakturheilung
Traumatische Hirnverletzungen und Knochenheilung
PD Dr. med. Philipp Lichte
Erforschung der Knochenheilung der komplexen Frakturen. Evaluation der systemischen Folgen nach Frakturen.
Analyse oxidativer Stress nach Polytrauma.
PD Dr. med. Miguel Pishnamaz
Korrekturosteotomie der unteren Extremitäten bei posttraumatischen Fehlstellungen
Retrospektive Analyse von minimalinvasiven dorsalen Instrumentierungen der Wirbelsäule
Lageanalyse von 2-D- fluroskopisch gesteuerter S-I Verschraubung
Biomechanische Versuche zu Bewegungssegmenten nach Trauma
PD Dr. med. Christian Herren
Biomechanische Untersuchungen an der Wirbelsäule und von Wirbelsäulenimplantaten.
Retrospektive Analyse von dorso-ventralen Instrumentierungen an der Wirbelsäule.
Klinisch/radiologische Nachuntersuchungen nach Wirbelsäulenverletzungen.
PD Dr. med. Hagen Andruszkow
Analyse der Lebensqualität von Patienten mit Schädelhirntrauma im Langzeit-follow-up
Herausforderungen der interdisziplinären präklinischen und klinischen Schwerverletztenversorgung anhand besonderer Patientengruppen
Inflammation beim Polytrauma: Ein Projekt der zentralisierten Biomaterial Bank des UK Aachen

PD Dr.med. Klemens Horst
Modulation der posttraumatischen Inflammation nach Polytrauma (klinische Studien, experimentelle Studien im Kleinund Großtiermodell)"
Registerstudien zum polytraumatisierten Patienten
Serumdatenbank
Posttraumatische Immunreaktion bei verschiedenen Traumamustern/Verletzungsschweren
Versorgungsforschung in Deutschland: Bedeutung von altersbedingten, osteoporotischen Frakturen
PD Dr. Med. Christian Weber
Sporttraumatologie
Epidemiologie/Therapie schwerer Sportverletzungen
Kniegelenk-, Ligament- und Gefäßverletzungen bei Polytrauma
Dr. med. Mahmoud Ataya
Wirbelsäulenverletzungen und Versorgungstechniken (Entwicklung experimenteller Modelle)
Testung osteoinduktive Implantaten bei der Spondylodese der Wirbelsäule in einem Schaf-Modell
Therapie und Diagnostik kindliche Hüftluxationen
Dr. med. Felix Bläsius
Entwicklung und Modulation posttraumatischer Inflammation nach Polytrauma (experimentelle Studien im Klein- und Großtiermodell)
Acute Respiratory Distress Syndrome mit Fokus auf Alveolarmakrophagen
Registerstudien der DGU (Versorgungsstrategien beim polytraumatisierten Patienten & Bedeutung antikoagulativer Therapie beim Traumapatienten)
Herr Eftychios Bolierakis
Beckenverletzungen und Versorgungsstrategien am Becken
Beckenregisterstudien
Inter- und Intraobserver-Analysen zur Versorgung polytraumatisierter Patienten
Dr. med. Bergita Ganse
Bed-Rest-Studie zur Beurteilung der Muskelaktivität nach langer Ruhephase
Ganganalysen nach Sportverletzungen im Hochleistungssport
Herr Markus Laubach
Retrospektive Studien zur Versorgung von Wirbelsäulenverletzungen
Biomechanische Versuche und Implantat-Testungen im Bereich der Wirbelsäulenchirurgie
Herr Johannes Greven, MSc
Erforschung posttraumatischer Immunantwort und inflammatorischer Mediatoren mit Schwerpunkt Mikrovesikel
Biomechanische Testungen am Becken und der Wirbelsäule mit Blick auf Implantateigenschaften
Frakturheilung nach verschiedenen tierexperimentell gesetzten Traumata und Kombinationstraumata

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Pathophys. Bedeut. Club Cell Protein 16
Leitung: Hildebrand
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-09-01 - 2021-08-31
Ausgaben 2019: 57 451,07€

P 2: Förd. 23. Chirurg. Forschungstage
Leitung: Horst
Förderer: Deutsche Arthrose-Hilfe
Bewilligung: 2019-07-09 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 5 000,00€

P 3: Sonderfondskonto Unfall. Chirurgie
Leitung: Hildebrand
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2018-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 4 067,19€

P 4: Teilnehmergebühren Unfallchirurgie
Leitung: Hildebrand
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 150,00€

P 5: AOTEU-R-2016-064
Leitung: Hofman
Förderer: AOTRAUMA
Bewilligung: 2017-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 8,16€

P 6: AOTrauma Deutschland
Leitung: Horst
Förderer: AOTrauma
Bewilligung: 2015-01-01 - 2016-12-31
Ausgaben 2019: 2 209,54€

P 7: AOTRAUMA Geriatrisches Polytrauma

Leitung:	Horst
Förderer:	AOTRAUMA Deutschland
Bewilligung:	2015-12-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	197,47€

P 8: Model of Polytrauma in the Intensive

Leitung:	Horst
Förderer:	PAION UK
Bewilligung:	2018-03-26 - 2020-03-25
Ausgaben 2019:	37 744,12€

P 9: Teilnehmergebühren ATLS Kurs UCH

Leitung:	Horst
Förderer:	Diverse Zuwender
Bewilligung:	2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	1 630,00€

P 10: Nrf2 Transkriptionsfaktor

Leitung:	Lichte
Förderer:	B.Braun-Stiftung
Bewilligung:	2016-07-01 - 2017-06-30
Ausgaben 2019:	37 744,12€

P 11: Sammelfonds Restgelder Pishnamaz

Leitung:	Pishnamaz
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2017-12-13 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	15 113,00€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-102/18 - Untersuchungen des altersbedingten Leistungsabfalls von Senioren-Leichtathleten in verschiedenen Disziplinen

Leitung:	Dr. med. Bergita Ganse
Bewilligung:	2018-08-06 - 2019-08-05
Ausgaben 2019:	3 185,34€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Lackner I, Weber B, Baur M, Haffner-Luntzer M, Eiseler T, Fois G, Gebhard F, Relja B, Marzi I, Pfeifer R, Halvachizadeh S, Lipiski M, Cesarovic N, Pape HC, Kalbitz M, TREAT Research Group (2019): 'Midkine Is Elevated After Multiple Trauma and Acts Directly on Human Cardiomyocytes by Altering Their Functionality and Metabolism.' *Front Immunol*, 10 (IF 2019: 5.085)

[2]: Horst K, Greven J, Lüken H, Zhi Q, Pfeifer R, Simon TP, Relja B, Marzi I, Pape HC, Hildebrand F (2019): 'Trauma Severity and Its Impact on Local Inflammation in Extremity Injury-Insights From a Combined Trauma Model in Pigs.' *Front Immunol*, 10:3028 (IF 2019: 5.085)

[3]: Nebelung S, Post M, Knobe M, Shah D, Schleich C, Hitpass L, Kuhl C, Thüring J, Truhn D (2019): 'Human articular cartilage mechanosensitivity is related to histological degeneration - a functional MRI study.' *Osteoarthritis Cartilage*, 27(11):1711-1720 (IF 2019: 4.793)

[4]: Hofman M, Rabenschlag F, Andruszkow H, Andruszkow J, Möckel D, Lammers T, Kolejewska A, Kobbe P, Greven J, Teuben MPJ, Poeze M, Hildebrand F (2019): 'Effect of neurokinin-1-receptor blockage on fracture healing in rats.' *Sci Rep*, 9(1):9744 (IF 2019: 3.998)

[5]: Nebelung S, Post M, Knobe M, Tingart M, Emans P, Thüring J, Kuhl C, Truhn D (2019): 'Detection of Early-Stage Degeneration in Human Articular Cartilage by Multiparametric MR Imaging Mapping of Tissue Functionality.' *Sci Rep*, 9(1):5895 (IF 2019: 3.998)

[6]: Linka K, Schäfer A, Hillgärtner M, Itskov M, Knobe M, Kuhl C, Hitpass L, Truhn D, Thuering J, Nebelung S (2019): 'Towards Patient-Specific Computational Modelling of Articular Cartilage on the Basis of Advanced Multiparametric MRI Techniques.' *Sci Rep*, 9(1):7172 (IF 2019: 3.998)

[7]: Eguchi A, Franz N, Kobayashi Y, Iwasa M, Wagner N, Hildebrand F, Takei Y, Marzi I, Relja B (2019): 'Circulating Extracellular Vesicles and Their miR "Barcode" Differentiate Alcohol Drinkers With Liver Injury and Those Without Liver Injury in Severe Trauma Patients.' *Front Med (Lausanne)*, 6:30 (IF 2019: 3.9)

[8]: Kubo Y, Wruck CJ, Fragoulis A, Drescher W, Pape HC, Lichte P, Fischer H, Tohidnezhad M, Hildebrand F, Pufe T, Jahr H (2019): 'Role of Nrf2 in Fracture Healing: Clinical Aspects of Oxidative Stress.' *Calcif Tissue Int*, 105(4):341-352 (IF 2019: 3.423)

[9]: Ganse B, Böhle F, Pastor T, Gueorguiev B, Altgassen S, Gradl G, Kim BS, Modabber A, Nebelung S, Hildebrand F, Knobe M (2019): 'Microcirculation After Trochanteric Femur Fractures: A Prospective Cohort Study Using Non-invasive Laser-Doppler Spectrophotometry.' *Front Physiol*, 10:236 (IF 2019: 3.367)

[10]: Dahl J, Degens H, Hildebrand F, Ganse B (2019): 'Age-Related Changes of Sprint Kinematics.' *Front Physiol*, 10:613 (IF 2019: 3.367)

[11]: Störmann P, Becker N, Vollrath JT, Köhler K, Janicova A, Wutzler S, Hildebrand F, Marzi I, Relja B (2019): 'Early Local Inhibition of Club Cell Protein 16 Following Chest Trauma Reduces Late Sepsis-Induced Acute Lung Injury.' *J Clin Med*, 8(6) (IF 2019: 3.303)

[12]: Breuer T, Bruells CS, Horst K, Thiele C, Hildebrand F, Linnartz S, Siegberg T, Frank N, Gayan-Ramirez G, Martin L, Ostareck DH, Marx G, Simon TP (2019): 'Effect of Long-Term Polytrauma on Ventilator-Induced Diaphragmatic Dysfunction in a Piglet Model.' *Shock*, 52(4):443-448 (IF 2019: 2.96)

[13]: Lenz M, Schwinn J, Hofmann-Fliri L, Schwyn R, Knobe M, Klos K, Kielstein H, Hofmann GO, Gueorguiev B (2019): 'Influence of reduced tip-apex distance on helical blade fixation-a biomechanical study.' *J Orthop Res*, 37(3):649-654 (IF 2019: 2.728)

[14]: Oikonomidis S, Sobottke R, Wilke HJ, Herren C, Beckmann A, Zarghooni K, Siewe J (2019): 'Material failure in dynamic spine implants: are the standardized implant tests before market launch sufficient?' *Eur Spine J*, 28(4):872-882 (IF 2019: 2.458)

[15]: Michalik R, Pauer T, Brill N, Knobe M, Tingart M, Jahr H, Truhn D, Nebelung S (2019): 'Quantitative articular cartilage sub-surface defect assessment using optical coherence tomography: An in-vitro study.' *Ann Anat*, 221:125-134 (IF 2019: 2.388)

[16]: Wutzler S, Bläsius FM, Störmann P, Lustenberger T, Frink M, Maegele M, Weuster M, Bayer J, Caspers M, Seekamp A, Marzi I, Andruszkow H, Hildebrand F (2019): 'Pneumonia in severely injured patients with thoracic trauma: results of a retrospective observational multi-centre study.' *Scand J Trauma Resusc Emerg Med*, 27(1):31 (IF 2019: 2.37)

[17]: Weber CD, Lefering R, Weber MS, Bier G, Knobe M, Pishnamaz M, Kobbe P, Hildebrand F, TraumaRegister DGU (2019): 'Predictors for Pediatric Blunt Cerebrovascular Injury (BCVI): An International Multicenter Analysis.' *World J Surg*, 43(9):2337-2347 (IF 2019: 2.234)

[18]: Weber CD, Schmitz JK, Garving C, Horst K, Pape HC, Hildebrand F, Kobbe P (2019): 'The alcohol-intoxicated trauma patient: impact on imaging and radiation exposure.' *Eur J Trauma Emerg Surg*, 45(5):871-876 (IF 2019: 2.139)

[19]: Weber CD, Hildebrand F, Kobbe P, Lefering R, Sellei RM, Pape HC, TraumaRegister DGU (2019): 'Epidemiology of open tibia fractures in a population-based database: update on current risk factors and clinical implications.' *Eur J Trauma Emerg Surg*, 45(3):445-453 (IF 2019: 2.139)

[20]: Horst K, Andruszkow H, Weber CD, Pishnamaz M, Knobe M, Bläsius FM, Lichte P, Lefering R, Hildebrand F (2019): 'Surgical treatment strategies in pediatric trauma patients: ETC vs. DCO-an analysis of 316 pediatric trauma patients from the TraumaRegister DGU.' *Eur J Trauma Emerg Surg*, 45(5):801-808 (IF 2019: 2.139)

[21]: Knobe M, Bettag S, Kammerlander C, Altgassen S, Maier KJ, Nebelung S, Prescher A, Horst K, Pishnamaz M, Herren C, Mundt M, Stoffel M, Markert B, Gueorguiev B (2019): 'Is bone-cement augmentation of screw-anchor fixation systems superior in unstable femoral neck fractures? A biomechanical cadaveric study' *Injury*, 50(2):292-300 (IF 2019: 2.106)

[22]: Bläsius FM, Link BC, Beeres FJP, Iselin LD, Leu BM, Gueorguiev B, Klos K, Ganse B, Nebelung S, Modabber A, Eschbach D, Weber CD, Horst K, Knobe M (2019): 'Impact of surgical procedures on soft tissue microcirculation in calcaneal fractures: A prospective longitudinal cohort study.' *Injury*, 50(12):2332-2338 (IF 2019: 2.106)

[23]: Knauf T, Bücking B, Bargello M, Ploch S, Bliemel C, Knobe M, Ruchholtz S, Eschbach D (2019): 'Predictors of long-term survival after hip fractures?-5-year results of a prospective study in Germany.' *Arch Osteoporos*, 14(1):40 (IF 2019: 2.017)

[24]: Fitschen-Oestern S, Lippross S, Klueter T, Weuster M, Varoga D, Tohidnezhad M, Pufe T, Rose-John S, Andruszkow H, Hildebrand F, Steubesand N, Seekamp A, Neunaber C (2019): 'Correction to: A new multiple trauma model of the mouse.' *BMC Musculoskelet Disord*, 20(1):72 (IF 2019: 1.879)

[25]: Horst K, Höfler J, Martin L, Greven J, Schürholz T, Simon TP, Marx G, Hildebrand F (2019): 'Geriatric Polytrauma-Cardiovascular and Immunologic Response in a Murine Two-Hit Model of Trauma.' *J Surg Res*, 241:87-94 (IF 2019: 1.841)

[26]: Pishnamaz M, Curfs I, Uhing D, Herren C, van Santbrink H, Mueller CA, Scholz M, Lichte P, Rijkers K, Boselie TF, Hildebrand F, Willems PC, Kobbe P (2019): 'Two-Nation Comparison of Classification and Treatment of Subaxial Cervical Spine Fractures: An Internet-Based Multicenter Study Among Spine Surgeons.' *World Neurosurg*, 123:e125-e132 (IF 2019: 1.829)

[27]: Beckmann A, Herren C, Nicolini LF, Grevenstein D, Oikonomidis S, Kobbe P, Hildebrand F, Stoffel M, Markert B, Siewe J (2019): 'Biomechanical testing of a polycarbonate-urethane-based dynamic instrumentation system under physiological conditions.' *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 61:112-119 (IF 2019: 1.624)

[28]: Herren C, Quast K, Prescher A, Fischer H, Thüring J, Siewe J, Hildebrand F, Greven J, Kobbe P, Pishnamaz M (2019): 'Influence of additional cement augmentation on endplate stability in circumferential stabilisation of osteoporotic spine fractures.' *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 68:163-168 (IF 2019: 1.624)

[29]: Hussmann B, Schoeneberg C, Jungbluth P, Heuer M, Lefering R, Maek T, Hildebrand F, Lendemans S, Pape HC (2019): 'Enhanced prehospital volume therapy does not lead to improved outcomes in severely injured patients with severe traumatic brain injury.' *BMC Emerg Med*, 19(1):13 (IF 2019: 1.48)

[30]: Hagen JE, Rausch S, Simons P, Richards RG, Lenz M, Knobe M, Gueorguiev B, Klos K (2019): 'Computed Tomography Analysis for Quantification of Displacement of the Distal Fibula in Different Foot Positions With Weightbearing and Sequentially Increased Instability: An Anatomic Cadaveric Study on Syndesmosis.' *J Foot Ankle Surg*, 58(4):734-738 (IF 2019: 1.043)

[31]: Werner CJ, Krasniqi-Kapiti Z, Hohenfeld C, Schulze F, Hildebrand F, Autschbach R, Floege J, Marx N, Trautwein C, Bruemmendorf TH, Schulz JB, Reetz K, Bollheimer C, Braun GS (2019): 'Increase in the geriatric Proportion of Patients between 2008-2018 in conservative and operational Subjects of inpatient University Medicine - Implications for Cost and Health Care Structures' *Z Gerontol Geriatr*, 52 2:S143-S143 (IF 2019: 0.863)

[32]: Sellei RM, Kobbe P (2019): '[The coexistence of spinal canal stenosis in fragility fractures of the spine].' *Orthopade*, 48(10):837-843 (IF 2019: 0.813)

[33]: Gradl-Dietsch G, Hitpaß L, Gueorguiev B, Nebelung S, Schrading S, Knobe M (2019): 'Undergraduate Curricular Training in Musculoskeletal Ultrasound by Student Teachers: The Impact of Peyton's Four-Step Approach.' *Z Orthop Unfall*, 157(3):270-278 (IF 2019: 0.798)

[34]: Schleicher P, Scholz M, Kandziora F, Badke A, Dreimann M, Gebhard HW, Gercek E, Gonschorek O, Hartensuer R, Jarvers JG, Katscher S, Kobbe P, Koepp H, Matschke S, Mörk S, Müller CW, Osterhoff G, Pécsi F, Pishnamaz M, Reinhold M, Schmeiser G, Schnake KJ, Schneider K, Spiegl UJA, Ullrich B (2019): 'Recommendations for the Diagnostic Testing and Therapy of Atlas Fractures.' *Z Orthop Unfall*, 157(5):566-573 (IF 2019: 0.798)

[35]: Knobe M, Böttcher B, Coburn M, Friess T, Bollheimer LC, Heppner HJ, Werner CJ, Bach JP, Wollgarten M, Poßelt S, Bliemel C, Bücking B (2019): '[Geriatric Trauma Center DGU®: Evaluation of clinical and economic parameters : A pilot study in a german university hospital].' *Unfallchirurg*, 122(2):134-146 (IF 2019: 0.677)

[36]: Lichte P, Kobbe P, Pishnamaz M, Hildebrand F (2019): '[Traumatic periprosthetic fractures in patients with total hip replacement].' *Unfallchirurg*, 122(11):885-900 (IF 2019: 0.677)

[37]: Lichte P, Alabdulrhaman H, Pishnamaz M, Hofman M, Hildebrand F, Kobbe P (2019): '[Percutaneous screw techniques for the pelvic ring and acetabulum].' *Unfallchirurg*, 122(5):387-403 (IF 2019: 0.677)

Klinik und Lehrstuhl für Neurochirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Hans Clusmann

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	2.5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1.25
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	110 362,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	4 076,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	9 789,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**124 227,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	11 120,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**11 120,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**135 347,00 €**
IZKF	0,00 €
START	101 625,92 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**101 625,92 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	25	86,75	43,05
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	25	86,75	43,05

Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Translationale Neurochirurgie und Neurobiologie (W2):
Univ.-Prof.'in Dr. med. vet. Ute Lindauer

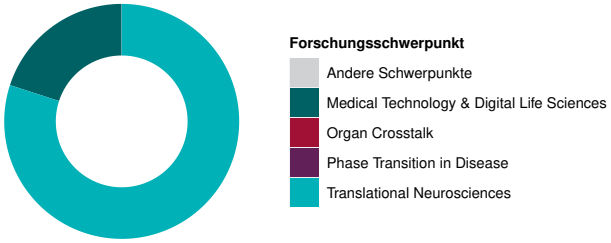
Abgeschlossene Habilitationen:

Dr. med. Walid Albanna (2019-05-22)
Dr. med. Daniel Delev (2019-11-25)
Dr. med. Anke Höllig (2019-10-14)

Klinik und Lehrstuhl für Neurochirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Hans Clusmann

1 Forschungsschwerpunkte



Klinische Forschung (im SP Translationale Neurowissenschaften)
Univ.-Prof. Dr. med. Hans Clusmann
Funktionsorientierte OP-Strategien bei cerebralen Erkrankungen. Evaluation und Weiterentwicklung chirurgischer
Verfahren zur Behandlung medikamentös refraktärer Epilepsien zur Minimierung kognitiver Risiken. Ergonomische
Workflow-Analyse und –Optimierung im neurochirurgischen OP und Integriertes Expertensystem zur Risikosteuerung bei
neurochirurgischen Eingriffen (Kooperationen mit MediTec, Helmholtz-Institut für Biomedizinische Technik der RWTH
Aachen). Entwicklung zertifizierbarer medizintechnischer Innovationen für die Vernetzung im OP: präklinische Evaluation (ZIMT-Projekt und OR.Net e.V., lokale Kooperation mit Prof. K. Radermacher, Helmholtz Institut für Medizintechnik, Kliniken für Anästhesie und Orthopädie). Interventionelle und periinterventionelle Komplikationen der endovaskulären und operativen Versorgung symptomatischer Hirnarterienaneurysmen (mit W. Albanna, G. Neuloh, Prof. G. Schubert, M. Veldeman). Bedeutung und Entwicklung Telemedizin für die Neurochirurgie (mit M. Geiger). Bedeutung spezifischer palliativmedizinischer Interventionen beim Glioblastom (multizentrische EPCOG Studie, mit Prof. R. Rolke, Palliativmedizin und C. Na, D. Delev). Etablierung und wiss. Evaluation eines bundesweiten Registers für SHT (mit H. Hamou).
PD Dr. med. Walid Albanna
Multimodales intensivmedizinisches Monitoring bei Subarachnoidalblutung und „delayed cerebral ischemia“ (mit M. Weiß, Prof. G. Schubert). Analyse der Effekte cerebrovaskulärer Erkrankungen auf retinale Gefäße: retinale automatisierte Gefäßanalyse. Entwicklung einer miniaturisierten Retina-Analyse Brille für den mobilen Einsatz z.B. in der Intensivmedizin (mit Prof. G. Schubert). Experimentelle Untersuchungen retinaler Veränderungen in-vitro als Modell cerebrovaskulärer Erkrankungen im Elektroetinogramm.
Dr. med. Christian Blume
Cervikale Myelopathie – Untersuchungen zur Pathophysiologie, klinischen Symptomatik, bildgebenden Diagnostik mit MR-Spektroskopie, operative Verfahren und klinische sowie biochemische Outcome Parameter (mit C. A. Mueller). Langzeit Outcome Analysen nach Operation und Radiochirurgie des Vestibularisschwannoms (mit B. Huffmann).
Dr. med. Catharina Conzen
Retinale Gefäßanalyse nach Subarachnoidalblutung: Untersuchungen zur Gefäßdimension und der neurovaskulären Kopplung (mit W. Albanna und Prof. G. Schubert)
PD Dr. med. Daniel Delev
Klinische, bildgebende und molekulargenetische Charakterisierung der extratemporalen und temporalen therapierefraktären Epilepsien. Outcome Analysen und Begleiterscheinungen der operativen Epilepsietherapie insb. im Hinblick auf ischämische Komplikationen und Gesichtsfelddefekte. Bedeutung molekularpathologischer und genetischer Klassifikation bei niedriggradigen Gliomen im Licht der WHO-Klassifikation von 2016.
Dr. med. Matthias Geiger
Etablierung und wissenschaftliche Evaluation des telemedizinischen Potentials in der Neurochirurgie (mit Prof. H. Clusmann).. Entwicklung zertifizierbarer medizintechnischer Innovationen für die Vernetzung im OP: präklinische Evaluation u.a. eines universellen Fußschalters (ZIMT-Projekt, Kooperation mit Prof. K. Radermacher, MediTec, Helmholtz Institut, Prof. H. Clusmann).
H. A. Hamou
Low-Dose CT als Alternative zum Röntgen in Klinik und Tiermodell (mit Prof. M. Wiesmann, Neuroradiologie, Prof. G. Schubert). Etablierung eines Registers für Schädel-Hirn Trauma Patienten als Teil des neuen bundesdeutschen SHT Registers in Zusammenarbeit mit der Unfallchirurgischen Akademie (mit Prof. H. Clusmann). Einfluss subgalealer Drainage auf die Wundheilung nach supratentorieller Kraniotomie (mit Prof. G. Schubert, W. Albanna).
PD Dr. med. Anke Höllig
Prospektive klinische Untersuchung inflammatorischer Parameter und v.a. von Neurosteroiden im Liquor bzw. Mikrodialysat nach aneurysmatischer Subarachnoidalblutung; Überprüfung der Hypothesen in ex vivo Modell. Untersuchung epigenetischer Veränderungen bei neurochirurgischen Krankheitsbildern (Kooperation mit Dr. rer. nat. B. Fiebich, Uniklinikum Freiburg). Untersuchung zur Studienqualität bei neurochirurgischen Krankheitsbildern. Darstellung sekundärer Neurodegeneration nach Schädel-Hirn-Trauma im Tiermodell, Korrelation mit Inflammation. Untersuchung der neuroprotektiven Wirkung von Neurosteroiden im Hippokampusslice-Modell (in Kooperation mit Prof. M. Coburn, Anästhesiologie)

Dr. med. Beate Huffmann
Bewertung von Therapieerfolg und Langzeiteffekten der Radiochirurgie (Gamma-Knife-Therapie): LangzeitTumorkontrolle, funktionelle Ergebnisse und Lebensqualität bei Patienten mit Vestibularis-Schwannomen (mit C. Blume); Tumorkontrollraten und funktionelles Outcome bei Sinus-Cavernosus-Meningeomen nach vorangegangener operativer Teilresektion
PD Dr. med. Christian Andreas Müller
Rolle der Angiogenese und Inflammation in der zervikalen degenerativen Myelopathie (mit C. Blume und PD Brandenburg, Institut für Anatomie und Zellbiologie). Untersuchung des Einflusses von Umweltfaktoren auf den Gesundheitszustand, die Funktionsfähigkeit und Partizipation bei Patienten mit Wirbelsäulenerkrankungen (mit PD V. Mainz, Medizinische Psychologie und Medizinische Soziologie [IMPMS]). Untersuchung der navigierten Schraubenpositionierung beim intraoperativen CT (mit U. Bertram und C. Blume). MR-Spektroskopie und DTI bei Pat. mit cervikaler Myelopathie (mit C. Blume und M. Gohmann, Radiologie). Prospektive klinische Untersuchung von Langzeitergebnissen in der neurochirurgischen Therapie traumatischer, degenerativer und tumoröser Wirbelsäulenerkrankungen: Prädiktoren, Operationstechniken, postoperatives Management. Neue bildgestützte Verfahren bei Wirbelsäulen- und Schädeloperationen.
Dr. Chuh-Hyoun Na
Bedeutung Palliativmedizinischer Interventionen beim Glioblastom (multizentrische EPCOG Studie, mit Prof. R. Rolke, Palliativmedizin und Prof. H. Clusmann, D. Delev). Fronto-parietale Konnektivität bei hirneigenen Tumoren im restingstate fMRT (mit K. Jütten).
Dr. med. Georg Neuloh
Intraoperative klinisch-neurophysiologische Verfahren bei neurochirurgischen Eingriffen. Funktionelle Evaluation bei Hirntumoroperationen mittels Faserbahndarstellung und perioperativer neurophysiologischer Untersuchungen. Individuelles Risikoprofil und Ischämien bei Hirntumoren. Funktionelles TMS Mapping und Analyse struktureller Konnektivität im MRT (mit K. Sakreida)
Dr. rer. nat. Katrin Sakreida
Mapping von Sprachfunktionen mit navigierter Transkranieller Magnetstimulation und Analyse der strukturellen und funktionellen Konnektivität im MRT (in Kooperation mit Prof. Heim, Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik, Prof. Binkofski, Sektion Klinische Kognitionswissenschaften, Neurologie und G. Neuloh).
Apl.-Prof. Dr. med. Gerrit A. Schubert
Zerebrale Blutflussmessung und erweitertes Neuromonitoring nach zerebralem Insult insbesondere nach Subarachnoidalblutung. Automatisierte Pupillometrie nach Subarachnoidalblutung; Rolle der Biomarker in Serum, Liquor und Parenchym im Rahmen der aneurysmatischen Subarachnoidalblutung: Verlauf und Korrelation zu Therapie und Outcome (mit W. Albanna). Autoregulation nach Subarachnoidalblutung und Auswirkung auf das Outcome (mit Dr. M. Aries – Universität Maastricht, M. Weiss, W. Albanna, M. Veldeman, T. Schmidt)
Effizienz und Verteilungsmuster unterschiedlicher Nimodipinapplikationen beim zerebralen Vasospasmus (mit Frau M. Weiss, Dr. W. Albanna, Prof. U. Lindauer, Prof. F. Kiessling)
Sicherheit und Effizienz endovaskulärer Rettungsstrategien bei refraktärem Vasospasmus (mit M. Weiss, W. Albanna)
Retinale Gefäßanalyse nach Subarachnoidalblutung (mit W. Albanna und C. Conzen): Untersuchungen zur Gefäßdimension und der neurovaskulären Kopplung
Indikationen und Techniken der zerebrale Revaskularisierung im Rahmen von Hirnarterien-Bypass Operationen u.a. bei der Moyamoya Erkrankung.
Einfluss der mechanischen und medikamentösen Lyse nach Schlaganfall auf das Komplikationsprofil der dekompressiven Hemikraniektomie (mit W. Albanna)
Die Rolle der dekompressiven Hemikraniektomie bei intrazerebraler Blutung: Studienzentrum und Teilnahme am sogenannten SWITCH-Trial, Neurochirurgie, Universität Bern (mit M. Veldeman)
Die Rolle der prophylaktischen Blutdruckeinstellung und Gabe von Aspirin zur Behandlung ungebluteter Aneurysmen: Studienzentrum und Teilnahme an der sogenannten PROTECT-U Studie, Neurochirurgie, Universität MannheimHeidelberg (mit R. Pjontek)
Evaluation der konfokalen Intravitalmikroskopie zu histologischen Schnellschnittergänzung während der Operation (mit K. Hakvoort)
Einfluss subgalealer Drainage auf die Wundheilung nach supratentorieller Kraniotomie (mit H. A. Hamou, W. Albanna).
Komparative Analyse verschiedener Röntgenverfahren zur Strahlenbelastung im Rahmen der VP-Shuntkontrolle (mit H. A. Hamou).
Langzeit-Follow-Up nach Dekompression lumbaler Spinalkanalstenosen: Vergleich unterschiedlicher Operationstechniken" (mit Prof. C. Thomé, Neurochirurgische Klinik, Universität Innsbruck).
Klinische Evaluation und Ergebniskontrolle bei der Therapie von spinalen arteriovenösen Malformationen oder Fisteln (mit M. Mull, Neuroradiologie)
Weitere translationale Projekte siehe unten: Translationale Neurochirurgie und Neurobiologie
Dr. Sonny Tan, M.D., PhD
Charakterisierung der Stimmungsregulation und Mechanismen der Depressionsentstehung bei der Tiefen Hirnstimulation (THS) für Parkinson Erkrankung. Insb. Rolle des Nucleus subthalamicus und dessen Neurotransmission auf serotoninerge Neurone im Mittelhirn (Kooperation mit Prof. Dr. Y. Temel, Neuroscience Lab, Universität Maastricht).

Hochfeld MR Bildgebung zur präziseren Zielpunktbestimmung bei THS Morbus Parkinson.
Dr. med. Michael Veldeman
Die Rolle der dekompressiven Hemikraniektomie bei intrazerebraler Blutung: Studienzentrum und Teilnahme am sogenannten SWITCH-Trial, Neurochirurgie, Universität Bern (mit Prof. G. Schubert) Einfluss des erweiterten Neuromonitoring und neuer Therapiealgorithmen auf das Outcome nach Subarachnoidalblutung (mit Prof. G. Schubert und Prof. M. Wiesmann, Neuroradiologie).
Translationale Neurochirurgie und Neurobiologie – präklinische Forschung und translationale Projekte:
Univ.- Prof.in Dr. med. vet. Ute Lindauer:
Pathophysiologie der Blutflussregulation: Untersuchungen zu Mechanismen des Vasospasmus der Mikrozirkulation in der Akutphase nach experimenteller Subarachnoidalblutung im Nager-Tiermodell (in vivo und in vitro):
- Einfluss des Hirndrucks auf die frühe Pathophysiologie (mit Prof. G. Schubert, C. Conzen, G. Hao);
- Einfluss der Cortical Spreading Depolarisation auf die frühe Pathophysiologie (mit C. Conzen, G. Hao, Prof. G. Schubert)
Bedeutung des glymphatischen Systems für die Pathophysiologie der Subarachnoidalblutung (Ratten-Modell in vivo):
- Charakterisierung der Störung des glymphatischen Flusses in den ersten Stunden nach Blutungsbeginn (T. Schmidt, Prof. G. Schubert)
Pathophysiologie der Subarachnoidalblutung: Veränderungen der retinalen Zirkulation als „Fenster zum Gehirn“:
- Etablierung der retinalen Gefäßanalyse zur Untersuchung retinaler Gefäßreaktivität in der Akutphase nach experimenteller Subarachnoidalblutung am in-vivo-Rattenmodell (C. Conzen, S. Pinkernell, W. Albanna, Prof. G. Schubert)
Untersuchung zu nicht-vaskulärer Neuroprotektion:
- Wirkung von Nimodipin und möglicher additiver Wirkung von ASIC-Inhibition bei hypoxischer Hirnschädigung am Hirnschnittmodell der Maus (mit J. Ort, A. Höllig, Prof. S. Gründer, Lehrstuhl für Physiologie, UKA)
Belastungseinschätzung in Tiermodellen der Subarachnoidalblutung und des ischämischen Schlaganfalls (Teilprojekt der Forschergruppe FOR2591 „Severity Assessment in Animal Based Research“):
- Einschätzung der Belastung im chronischen Ratten-SAB-Modell mittels Verhaltenstestung und home cage Monitoring und nachfolgender multivariater statistischer und Cluster-Analyse (mit A. Bach).
PD Dr. med. Anke Höllig in Kooperation mit Prof. M. Coburn (Klinik für Anästhesiologie)
Darstellung sekundärer Neurodegeneration nach Schädel-Hirn-Trauma im Tiermodell, Korrelation mit Inflammation.
Untersuchung der neuroprotektiven Wirkung von Neurosteroiden im Hippokampusslice-Modell.
H. Hamou in Kooperation mit Prof. Wiesmann (Neuroradiologie)
Low-Dose CT als Alternative zum Röntgen in Klinik und Tiermodell.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: DGNI-Preis 2017

Leitung:	Albanna
Förderer:	DGNI
Bewilligung:	2017-02-23 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	2 095,84€

P 2: Primed - Prozessoptimierung (Neuroch.)

Leitung:	Geiger
Förderer:	NA
Bewilligung:	2019-04-01 - 2022-03-31
Ausgaben 2019:	4 076,45€

P 3: Start-up 168_14

Leitung:	Weinandy
Förderer:	DFG über RWTH
Bewilligung:	2015-01-01 - 2017-10-31
Ausgaben 2019:	−120,00€

P 4: EANS Reserach Grant 2019

Leitung:	Blume
Förderer:	EANS
Bewilligung:	2019-03-04 - 2021-03-03
Ausgaben 2019:	8 315,55€

P 5: Sonderfonds Neurochrurgie

Leitung:	Clusmann
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2017-09-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	11 120,36€

P 6: Veranst. und Teilnehmergeb. NC

Leitung:	Clusmann
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2018-12-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	13 304,12€

P 7: DGNC 2016 Dr. Conzen

Leitung:	Conzen
Förderer:	DGNC
Bewilligung:	2016-07-01 - NA
Ausgaben 2019:	1 047,92€

P 8: DGNC 2015
Leitung: Höllig
Förderer: DGNC
Bewilligung: 2015-07-09 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 1 664,94€

P 9: DGNC 2019 Schmidt T.
Leitung: Schmidt
Förderer: DGNC
Bewilligung: 2019-05-28 - NA
Ausgaben 2019: 4 980,51€

P 10: FOR 2591 - TP 10
Leitung: Lindauer
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-04-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 109 001,01€

P 11: PP- DFG; Anteil Translat. Neurochirurgie
Leitung: Lindauer
Förderer: Fakultät (Zuführung)
Bewilligung: 2017-05-18 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 361,30€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-01/18 - Die retinale Gefäßanalyse in der Ratte - Charakterisierung der physiologischen und pathophysiologischen Signalantwort am Beispiel der experimentellen Subarachnoidalblutung
Leitung: Dr. med. Catharina Conzen
Bewilligung: 2018-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 40 334,47€

P 2: START-104/19 - Umfassende Charakterisierung der genetischen Unterschiede im Hippocampusgewebe von anfallsfreien und nicht-anfallsfreien Patienten nach chirurgischer Behandlung einer Temporallappenepilepsie
Leitung: Dr. med. Daniel Delev
Bewilligung: 2019-11-28 - 2020-11-27
Ausgaben 2019: 8 491,19€

P 3: START-110/17 - A novel component to CNS scarring after experimental spinal cord injury and ist role in interfering with graft-host integration after implantation of bioengineeres scaffolds
Leitung: Dr. med. Haktan Altinova
Bewilligung: 2017-11-01 - 2020-10-31
Ausgaben 2019: 28 591,04€

P 4: START-115/18 - Untersuchung des perivaskulären Raums des Gehirns und der Retina in der Akutphase der experimentellen Subarachnoidalblutung
Leitung: Dr. med. Tobias Philip Schmidt
Bewilligung: 2018-07-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 14 098,03€

P 5: START-141/16 - Wie verändert sich die neuronale Konnektivität des fronto-parietalen Netzwerks bei Patienten mit einem Gliom?
Leitung: Dr. med. Chuh-Hyoun Na
Bewilligung: 2016-11-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 1 470,00€

P 6: START-19/17 - Die Rolle der Angiogenese und Inflammation in der zervikalen degenerativen Myelopathie
Leitung: Dr. med. Christian Blume
Bewilligung: 2017-09-21 - 2020-09-20
Ausgaben 2019: 8 641,19€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Henrik Heiland D, Ravi VM, Behringer SP, Frenking JH, Wurm J, Joseph K, Garrelfs NWC, Strähle J, Heynckes S, Grauvogel J, Franco P, Mader I, Schneider M, Potthoff AL, Delev D, Hofmann UG, Fung C, Beck J, Sankowski R, Prinz M, Schnell O (2019): 'Tumor-associated reactive astrocytes aid the evolution of immunosuppressive environment in glioblastoma.' *Nat Commun*, 10(1):2541 (IF 2019: 12.121)

[2]: Liu J, Nolte K, Brook G, Liebenstund L, Weinandy A, Höllig A, Veldeman M, Willuweit A, Langen KJ, Rossaint R, Coburn M (2019): 'Post-stroke treatment with argon attenuated brain injury, reduced brain inflammation and enhanced M2 microglia/macrophage polarization: a randomized controlled animal study.' *Crit Care*, 23(1):198 (IF 2019: 6.407)

[3]: Wurm J, Behringer SP, Ravi VM, Joseph K, Neidert N, Maier JP, Doria-Medina R, Follo M, Delev D, Pfeifer D, Beck J, Sankowski R, Schnell O, Heiland DH (2019): 'Astrogliosis Releases Pro-Oncogenic Chitinase 3-Like 1 Causing MAPK Signaling in Glioblastoma.' *Cancers (Basel)*, 11(10) (IF 2019: 6.126)

[4]: Conzen C, Becker K, Albanna W, Weiss M, Bach A, Lushina N, Steimers A, Pinkernell S, Clusmann H, Lindauer U, Schubert GA (2019): 'The Acute Phase of Experimental Subarachnoid Hemorrhage: Intracranial Pressure Dynamics and Their Effect on Cerebral Blood Flow and Autoregulation.' *Transl Stroke Res*, 10(5):566-582 (IF 2019: 5.78)

[5]: Altinova H, Hammes S, Palm M, Gerardo-Nava J, Achenbach P, Deumens R, Hermans E, Führmann T, Boecker A, van Neerven SGA, Bozkurt A, Weis J, Brook GA (2019): 'Fibroadhesive scarring of grafted collagen scaffolds interferes with implant-host neural tissue integration and bridging in experimental spinal cord injury.' *Regen Biomater*, 6(2):75-87 (IF 2019: 4.882)

[6]: Ormond DR, Clusmann H, Sassen R, Hoppe C, Helmstaedter C, Schramm J, Grote A (2019): 'Pediatric Temporal Lobe Epilepsy Surgery in Bonn and Review of the Literature.' *Neurosurgery*, 84(4):844-856 (IF 2019: 4.853)

[7]: Jütten K, Mainz V, Gauggel S, Patel HJ, Binkofski F, Wiesmann M, Clusmann H, Na CH (2019): 'Diffusion Tensor Imaging Reveals Microstructural Heterogeneity of Normal-Appearing White Matter and Related Cognitive Dysfunction in Glioma Patients.' *Front Oncol*, 9:536 (IF 2019: 4.848)

[8]: Clusmann H, Höllig A (2019): 'Craniopharyngioma: The Benefits of a Conservative Approach.' *Dtsch Arztebl Int*, 116(18):319-320 (IF 2019: 4.796)

[9]: Sakreida K, Blume-Schnitzler J, Heim S, Willmes K, Clusmann H, Neuloh G (2019): 'Phonological picture-word interference in language mapping with transcranial magnetic stimulation: an objective approach for functional parcellation of Broca's region.' *Brain Struct Funct*, 224(6):2027-2044 (IF 2019: 3.298)

[10]: Albanna W, Lüke JN, Schubert GA, Dibué-Adjei M, Kotliar K, Hescheler J, Clusmann H, Steiger HJ, Hänggi D, Kamp MA, Schneider T, Neumaier F (2019): 'Modulation of Ca2.3 channels by unconjugated bilirubin (UCB) - Candidate mechanism for UCB-induced neuromodulation and neurotoxicity.' *Mol Cell Neurosci*, 96:35-46 (IF 2019: 3.182)

[11]: Heynckes S, Daka K, Franco P, Gaebelein A, Frenking JH, Doria-Medina R, Mader I, Delev D, Schnell O, Heiland DH (2019): 'Crosslink between Temozolomide and PD-L1 immune-checkpoint inhibition in glioblastoma multiforme.' *BMC Cancer*, 19(1):117 (IF 2019: 3.15)

[12]: Venugopal K, Unni SN, Bach A, Conzen C, Lindauer U (2019): 'Assessment of cerebral hemodynamics during neurosurgical procedures using laser speckle image analysis.' *J Biophotonics*, 12(9):e201800408 (IF 2019: 3.032)

[13]: Weiss M, Conzen C, Mueller M, Wiesmann M, Clusmann H, Albanna W, Schubert GA (2019): 'Endovascular Rescue Treatment for Delayed Cerebral Ischemia After Subarachnoid Hemorrhage Is Safe and Effective.' *Front Neurol*, 10:136 (IF 2019: 2.889)

[14]: Jauch K, Kowark A, Coburn M, Clusmann H, Höllig A (2019): 'Randomized Controlled Trials on Intracerebral Hemorrhage: A Cross Sectional Retrospective Analysis of CONSORT Item Adherence.' *Front Neurol*, 10:991 (IF 2019: 2.889)

[15]: Pereira C, Kunczik J, Bleich A, Haeger C, Kiessling F, Thum T, Tolba R, Lindauer U, Treue S, Czaplik M (2019): 'Perspective review of optical imaging in welfare assessment in animal-based research.' *J Biomed Opt*, 24(7):1-11 (IF 2019: 2.785)

[16]: Bach A, Conzen C, Schubert GA, Bleilevens C, Lindauer U (2019): 'Acute changes of pro-inflammatory markers and corticosterone in experimental subarachnoid haemorrhage: A prerequisite for severity assessment.' *PLoS ONE*, 14(7):e0220467 (IF 2019: 2.74)

[17]: Gohmann RF, Blume C, Zvyagintsev M, Mainz V, Clusmann H, Wiesmann M, Brockmann MA, Mueller CA (2019): 'Cervical spondylotic myelopathy: Changes of fractional anisotropy in the spinal cord and magnetic resonance spectroscopy of the primary motor cortex in relation to clinical symptoms and their duration.' *Eur J Radiol*, 116:55-60 (IF 2019: 2.687)

[18]: Alkhasli I, Sakreida K, Mottaghy FM, Binkofski F (2019): 'Modulation of Fronto-Striatal Functional Connectivity Using Transcranial Magnetic Stimulation.' *Front Hum Neurosci*, 13:190 (IF 2019: 2.673)

[19]: Ravi VM, Joseph K, Wurm J, Behringer S, Garrelfs N, d'Errico P, Naseri Y, Franco P, Meyer-Luehmann M, Sankowski R, Shah MJ, Mader I, Delev D, Follo M, Beck J, Schnell O, Hofmann UG, Heiland DH (2019): 'Human organotypic brain slice culture: a novel framework for environmental research in neuro-oncology.' *Life Sci Alliance*, 2(4) (IF 2019: 2.622)

[20]: Quack V, Boecker M, Mueller CA, Mainz V, Geiger M, Heinemann AW, Betsch M, El Mansy Y (2019): 'Psychological factors outmatched morphological markers in predicting limitations in activities of daily living and participation in patients with lumbar stenosis.' *BMC Musculoskelet Disord*, 20(1):557 (IF 2019: 1.879)

[21]: Pishnamaz M, Curfs I, Uhing D, Herren C, van Santbrink H, Mueller CA, Scholz M, Lichte P, Rijkers K, Boselie TF, Hildebrand F, Willems PC, Kobbe P (2019): 'Two-Nation Comparison of Classification and Treatment of Subaxial Cervical Spine Fractures: An Internet-Based Multicenter Study Among Spine Surgeons.' *World Neurosurg*, 123:e125-e132 (IF 2019: 1.829)

[22]: Stienen MN, Bartek J, Czabanka MA, Freyschlag CF, Kolias A, Krieg SM, Moojen W, Renovanz M, Sampron N, Adib SD, Schubert GA, Demetriades AK, Ringel F, Regli L, Schaller K, Meling TR, EANS Young Neurosurgeons and EANS Training Committee (2019): 'Neurosurgical procedures performed during residency in Europe-preliminary numbers and time trends.' *Acta Neurochir (Wien)*, 161(5):843-853 (IF 2019: 1.817)

[23]: Stienen MN, Bartek J, Czabanka MA, Freyschlag CF, Kolias A, Krieg SM, Moojen W, Renovanz M, Sampron N, Adib SD, Schubert GA, Demetriades AK, Ringel F, Regli L, Schaller K, Meling TR (2019): 'Response to: neurosurgical procedures performed during residency in Europe-preliminary numbers and time trends.' *Acta Neurochir (Wien)*, 161(10):1977-1979 (IF 2019: 1.817)

[24]: Gorissen Z, Hakvoort K, van den Boogaart M, Klinkenberg S, Schijns O (2019): 'Pneumocephalus: a rare and life-threatening, but reversible, complication after penetrating lumbar injury.' *Acta Neurochir (Wien)*, 161(2):361-365 (IF 2019: 1.817)

[25]: Verburg FA, Wiessmann M, Neuloh G, Mottaghy FM, Brockmann MA (2019): 'Intraindividual comparison of selective intraarterial versus systemic intravenous 68Ga-DOTATATE PET/CT in patients with inoperable meningioma.' *Nuklearmedizin*, 58(1):23-27 (IF 2019: 1.085)

[26]: Geiger MF, Bongartz N, Blume C, Clusmann H, Müller CA (2019): 'Improvement of Back and Leg Pain after Lumbar Spinal Decompression without Fusion.' *J Neurol Surg A Cent Eur Neurosurg*, 80(2):81-87 (IF 2019: 0.905)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Aesculap Research Prize (EANS)
Dr. Catharina Conzen, 'The Acute Phase of Experimental Subarachnoid Hemorrhage: Intracranial Pressure Dynamics and Their Effect on Cerebral Blood Flow and Autoregulation. (Conzen C, Becker K, Albanna W, Weiss M, Bach A, Lushina N, Steimers A, Pinkernell S, Clusmann H, Lindauer U, Schubert GA. Transl Stroke Res. 2018 Nov 15)'

4.2 Berufungen

apl. Prof. Gerrit A. Schubert
Ruf an die Universität Rostock, W3-Professur Neurochirurgie

4.3 Erfindungsmeldungen und angemeldete Patente

Prof. Kiessling, Prof. G. Schubert, Vertka Pathak, Prof. T. Lammers, Prof. Ute Lindauer
Theranostic polymeric microparticles for the treatment of cardiovascular and CNS disorders

Klinik und Lehrstuhl für Orthopädie und Unfallchirurgie - Schwerpunkt Orthopädie

Univ.-Prof. Dr. med. Markus Tingart

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1.25
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	171 666,00 €
BMBF	75 316,00 €
EU	0,00 €
Land	52 855,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**299 837,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	1 994,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	21 892,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**23 886,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**323 723,00 €**
IZKF	0,00 €
START	4 862,93 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**4 862,93 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

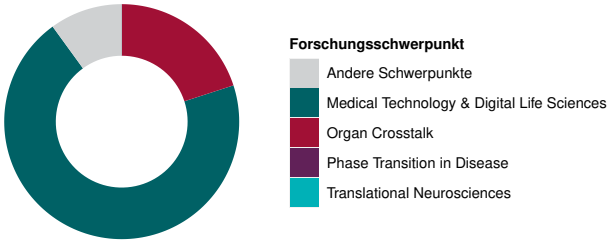
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	28	59,54	23,68
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	28	59,54	23,68

Klinik und Lehrstuhl für Orthopädie und Unfallchirurgie - Schwerpunkt Orthopädie

Univ.-Prof. Dr. med. Markus Tingart

1 Forschungsschwerpunkte

MECHANOBIOLOGIE & TISSUE ENGINEERING GANG- UND BEWEGUNGSANALYSE
Biomechanik; Modellierung, Simulation Kinderorthopädie
Endoprothetik & Revisionsendoprothetik Minimal-invasive Orthopädische Chirurgie
Computergestützte Orthopädische Chirurgie und Navigation Osteologie, Knochenersatzverfahren
Schulterchirurgie Tumororthopädie
Sportorthopädie Knochen- & Gelenkinfektionen
Knorpelersatzverfahren Osteoarthrose
Wirbelsäulenchirurgie & Skoliosetherapie



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Autopräz (BMBF 13GW0187) Betsch
Leitung: Betsch/Esschweiler
Förderer: MEC-ABC GmbH
Bewilligung: 2018-08-01 - 2020-04-30
Ausgaben 2019: 65 169,02€

P 2: DFG ES 442/-1-1- Eschweiler - Orthopädie
Leitung: Eschweiler
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 68 067,78€

P 3: ERS Prep Fund - PFSDS004
Leitung: Eschweiler
Förderer: DFG/RWTH
Bewilligung: 2019-07-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 28 240,00€

P 4: BMBF R2WS Eschweiler Orthopädie
Leitung: Eschweiler
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2019-02-01 - 2022-01-31
Ausgaben 2019: 10 146,84€

P 5: Primed - Prozessoptimierung (Orthop.)
Leitung: Eschweiler
Förderer: NA
Bewilligung: 2019-04-01 - 2022-03-31
Ausgaben 2019: 801,35€

P 6: MioHip-Minimalinvasiver Hüftkopfüberzug
Leitung: Jahr
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-06-15 - 2017-08-15
Ausgaben 2019: 18 792,92€

P 7: MioHip - Nur Personal
Leitung: Jahr
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-06-15 - 2019-05-31
Ausgaben 2019: 33 261,23€

P 8: DFG 2187/4-1 - Rath - Orthopädie
Leitung: Rath
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 44 118,80€

P 9: ÜF ZUK II Unterstützung EIT Health
Leitung: Tingart
Förderer: DFG über RWTH Aachen
Bewilligung: 2018-08-01 - 2019-09-30
Ausgaben 2019: 31 185,64€

P 10: PP- Anteil Othopädie
Leitung: Tingart
Förderer: DFG
Bewilligung: 2010-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 53,78€

P 11: Medicon eG; Versteifungssystem HWS
Leitung: Eschweiler
Förderer: Medicon eG
Bewilligung: 2018-09-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: −150,85€

P 12: Implantate aus Magnesiumlegierungen
Leitung: Eschweiler
Förderer: Medical Magnesium GmbH
Bewilligung: 2018-10-01 - 2019-05-31
Ausgaben 2019: 2 145,33€

P 13: NOUV-Forschungpreis Dr. Eschweiler
Leitung: Eschweiler
Förderer: NOUV e.V.
Bewilligung: 2018-11-12 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 678,30€

P 14: Graduierten-Stipendium Dr.Nebelung
Leitung: Nebelung
Förderer: Novartis-Stiftung
Bewilligung: 2015-06-15 - 2018-06-14
Ausgaben 2019: 3 054,61€

P 15: Sonderfondskonto Orthopädie
Leitung: Tingart
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2000-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 17 025,10€

P 16: Teilnehmergeb. u. Veranstalt. Orthopädie
Leitung: Tingart
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 913,37€

P 17: Teilnehmergeb. u. Veranstalt. Kinderorth
Leitung: Tingart
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 275,47€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-116/17 - 4D whole body scan - Evaluation eines neuartigen lichtoptischen, rasterstereographischen Ganzkörperscanners
Leitung: Dr. med. Hanno Schenker
Bewilligung: 2017-12-15 - 2019-12-14
Ausgaben 2019: 41,04€

P 2: START-13/18 - Bildgebende Diagnostik von Tendinopathien an Achilles- und Patellasehnen: ist das MRT durch neuartige Ultraschallverfahren zu ersetzen?
Leitung: Matthias Gatz
Bewilligung: 2019-03-23 - 2021-03-22
Ausgaben 2019: 4 821,89€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Kuepper MK, Bütow M, Herrmann O, Ziemons J, Chatain N, Maurer A, Kirschner M, Maié T, Costa IG, Eschweiler J, Koschmieder S, Brümmendorf TH, Müller-Newen G, Schemionek M (2019): 'Stem cell persistence in CML is mediated by extrinsically activated JAK1-STAT3 signaling.' *Leukemia*, 33(8):1964-1977 (IF 2019: 8.665)

[2]: Truhn D, Sondern B, Oehrl S, Tingart M, Knobe M, Merhof D, Kuhl C, Thüring J, Nebelung S (2019): 'Differentiation of human cartilage degeneration by functional MRI mapping-an ex vivo study.' *Eur Radiol*, 29(12):6671-6681 (IF 2019: 4.101)

[3]: Nebelung S, Post M, Knobe M, Tingart M, Emans P, Thüring J, Kuhl C, Truhn D (2019): 'Detection of Early-Stage Degeneration in Human Articular Cartilage by Multiparametric MR Imaging Mapping of Tissue Functionality.' *Sci Rep*, 9(1):5895 (IF 2019: 3.998)

[4]: Yoon BH, Jones LC, Chen CH, Cheng EY, Cui Q, Drescher W, Fukushima W, Gangji V, Goodman SB, Ha YC, Hernigou P, Hungerford M, Iorio R, Jo WL, Khanduja V, Kim H, Kim SY, Kim TY, Lee HY, Lee MS, Lee YK, Lee YJ, Mont MA, Sakai T, Sugano N, Takao M, Yamamoto T, Koo KH (2019): 'Etiologic Classification Criteria of ARCO on Femoral Head Osteonecrosis Part 1: Glucocorticoid-Associated Osteonecrosis.' *J Arthroplasty*, 34(1):163-168.e1 (IF 2019: 3.709)

[5]: Yoon BH, Jones LC, Chen CH, Cheng EY, Cui Q, Drescher W, Fukushima W, Gangji V, Goodman SB, Ha YC, Hernigou P, Hungerford M, Iorio R, Jo WL, Khanduja V, Kim H, Kim SY, Kim TY, Lee HY, Lee MS, Lee YK, Lee YJ, Mont MA, Sakai T, Sugano N, Takao M, Yamamoto T, Koo KH (2019): 'Etiologic Classification Criteria of ARCO on Femoral Head Osteonecrosis Part 2: Alcohol-Associated Osteonecrosis' *J Arthroplasty*, 34(1):169-+ (IF 2019: 3.709)

[6]: Kubo Y, Wruck CJ, Fragoulis A, Drescher W, Pape HC, Lichte P, Fischer H, Tohidnezhad M, Hildebrand F, Pufe T, Jahr H (2019): 'Role of Nrf2 in Fracture Healing: Clinical Aspects of Oxidative Stress.' *Calcif Tissue Int*, 105(4):341-352 (IF 2019: 3.423)

[7]: Migliorini F, Biagini M, Rath B, Meisen N, Tingart M, Eschweiler J (2019): 'Total hip arthroplasty: minimally invasive surgery or not? Meta-analysis of clinical trials.' *Int Orthop*, 43(7):1573-1582 (IF 2019: 2.854)

[8]: Migliorini F, Rath B, Tingart M, Baroncini A, Quack V, Eschweiler J (2019): 'Autogenic mesenchymal stem cells for intervertebral disc regeneration.' *Int Orthop*, 43(4):1027-1036 (IF 2019: 2.854)

[9]: Betsch M, Michalik R, Graber M, Wild M, Krauspe R, Zilkens C (2019): 'Influence of leg length inequalities on pelvis and spine in patients with total hip arthroplasty.' *PLoS ONE*, 14(8):e0221695 (IF 2019: 2.74)

[10]: Dirrichs T, Schrading S, Gatz M, Tingart M, Kuhl CK, Quack V (2019): 'Shear Wave Elastography (SWE) of Asymptomatic Achilles Tendons: A Comparison Between Semiprofessional Athletes and the Nonathletic General Population.' *Acad Radiol*, 26(10):1345-1351 (IF 2019: 2.488)

[11]: Michalik R, Pauer T, Brill N, Knobe M, Tingart M, Jahr H, Truhn D, Nebelung S (2019): 'Quantitative articular cartilage sub-surface defect assessment using optical coherence tomography: An in-vitro study.' *Ann Anat*, 221:125-134 (IF 2019: 2.388)

[12]: Michalik R, Siebers H, Eschweiler J, Quack V, Gatz M, Dirrichs T, Betsch M (2019): 'Development of a new 360-degree surface topography application.' *Gait Posture*, 73:39-44 (IF 2019: 2.349)

[13]: Michalik R, Siebers H, Claßen T, Gatz M, Rohof B, Eschweiler J, Quack V, Betsch M (2019): 'Comparison of two different designs of forefoot off-loader shoes and their influence on gait and spinal posture.' *Gait Posture*, 69:202-208 (IF 2019: 2.349)

[14]: Beeck A, Quack V, Rath B, Wild M, Michalik R, Schenker H, Betsch M (2019): 'Dynamic evaluation of simulated leg length inequalities and their effects on the musculoskeletal apparatus.' *Gait Posture*, 67:71-76 (IF 2019: 2.349)

[15]: Fröhlich M, Mutschler M, Caspers M, Nienaber U, Jäcker V, Driessen A, Bouillon B, Maegele M, TraumaRegister DGU (2019): 'Trauma-induced coagulopathy upon emergency room arrival: still a significant problem despite increased awareness and management?' *Eur J Trauma Emerg Surg*, 45(1):115-124 (IF 2019: 2.139)

[16]: Yilmaz E, Damla H, Norvell DC, Kalchschmidt K, Luering C, Zahedi AR (2019): 'Risk factors associated with non-union after triple pelvic osteotomy (Toennis and Kalchschmidt technique): a case-control study and review of the literature.' *Arch Orthop Trauma Surg*, 139(2):173-180 (IF 2019: 2.021)

[17]: Migliorini F, Eschweiler J, Niewiera M, El Mansy Y, Tingart M, Rath B (2019): 'Better outcomes with patellar resurfacing during primary total knee arthroplasty: a meta-analysis study.' *Arch Orthop Trauma Surg*, 139(10):1445-1454 (IF 2019: 2.021)

[18]: Dorofeev A, Tylla A, Drescher WR, Stangl R (2019): 'Opposite cortical fractures in closed-wedge HTO: New classification and treatment algorithm.' *Knee*, 26(5):1058-1066 (IF 2019: 1.913)

[19]: Meybohm P, Lindau S, Treskatsch S, Francis R, Spies C, Velten M, Wittmann M, Gueresir E, Stoppe C, Kowark A, Coburn M, Selleng S, Baschin M, Jenichen G, Meersch M, Ermert T, Zarbock A, Kranke P, Kredel M, Helf A, Laufenberg-Feldmann R, Ferner M, Wittenmeier E, Gürtler KH, Kienbaum P, de Abreu MG, Sander M, Bauer M, Seyfried T, Gruenewald M, Choorapoikayil S, Mueller MM, Seifried E, Brosteanu O, Bogatsch H, Hasenclever D, Zacharowski K, LIBERAL Collaboration Group (2019): 'Liberal transfusion strategy to prevent mortality and anaemia-associated, ischaemic events in elderly non-cardiac surgical patients - the study design of the LIBERAL-Trial.' *Trials*, 20(1):101 (IF 2019: 1.883)

[20]: Quack V, Boecker M, Mueller CA, Mainz V, Geiger M, Heinemann AW, Betsch M, El Mansy Y (2019): 'Psychological factors outmatched morphological markers in predicting limitations in activities of daily living and participation in patients with lumbar stenosis.' *BMC Musculoskelet Disord*, 20(1):557 (IF 2019: 1.879)

[21]: Arbab D, Kuhlmann K, Schnurr C, Lüring C, König D, Bouillon B (2019): 'Comparison of the Manchester-Oxford Foot Questionnaire (MOXFQ) and the Self-Reported Foot and Ankle Outcome Score (SEFAS) in patients with foot or ankle surgery.' *Foot Ankle Surg*, 25(3):361-365 (IF 2019: 1.776)

[22]: Rath B, Tingart M, Migliorini F, Eschweiler J, Zureik R, Hardes J (2019): '[Differentiated treatment strategies for bone metastases of the extremities].' *Orthopade*, 48(9):752-759 (IF 2019: 0.813)

[23]: Rath B, Hardes J, Tingart M, Braunschweig T, Eschweiler J, Migliorini F (2019): '[Resection margins in soft tissue sarcomas].' *Orthopade*, 48(9):768-775 (IF 2019: 0.813)

[24]: Eschweiler J, Migliorini F, Siebers H, Tingart M, Rath B (2019): '[Biomechanical modeling and the relevance for total hip arthroplasty].' *Orthopade*, 48(4):282-291 (IF 2019: 0.813)

[25]: Rath B, Eschweiler J, Beckmann J, Migliorini F, Alrawashdeh W, Tingart M (2019): '[Revision total hip arthroplasty : Significance of instability, impingement, offset and gluteal insufficiency].' *Orthopade*, 48(4):315-321 (IF 2019: 0.813)

[26]: Migliorini F, Tingart M, Niewiera M, Rath B, Eschweiler J (2019): 'Unicompartmental versus total knee arthroplasty for knee osteoarthritis.' *Eur J Orthop Surg Traumatol*, 29(4):947-955 (IF 2019: 0)

[27]: Reimann P, Brucker M, Arbab D, Lüring C (2019): 'Patient satisfaction - A comparison between patient-specific implants and conventional total knee arthroplasty.' *J Orthop*, 16(3):273-277 (IF 2019: 0)

[28]: Migliorini F, Eschweiler J, Tingart M, Rath B (2019): 'Posterior-stabilized versus cruciate-retained implants for total knee arthroplasty: a meta-analysis of clinical trials.' *Eur J Orthop Surg Traumatol*, 29(4):937-946 (IF 2019: 0)

[29]: Migliorini F, Rath B, Tingart M, Niewiera M, Eschweiler J (2019): 'Distal alignment procedures for patellofemoral instability: comprehensive review of the literature.' *Eur J Orthop Surg Traumatol*, 29(7):1579-1588 (IF 2019: 0)

[30]: Migliorini F, Rath B, Tingart M, Meisen N, Eschweiler J (2019): 'Surgical management for recurrent patellar dislocations in skeletally immature patients.' *Eur J Orthop Surg Traumatol*, 29(8):1815-1822 (IF 2019: 0)

[31]: Salem KH, Ladenburger A, Schoth F, Ohnsorge JA (2019): 'Chimera of digital radiography in spine surgery: False diagnosis of implant failure.' *J Clin Orthop Trauma*, 10(4):645-649 (IF 2019: 0)

Klinik und Lehrstuhl für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Rüdiger Autschbach

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.25
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	42 778,00 €
BMBF	0,00 €
EU	4 091,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**46 869,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	17 465,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	12 674,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**30 139,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**77 008,00 €**
IZKF	0,00 €
START	65 731,92 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**65 731,92 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	10	35,67	10,71
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	10	35,67	10,71

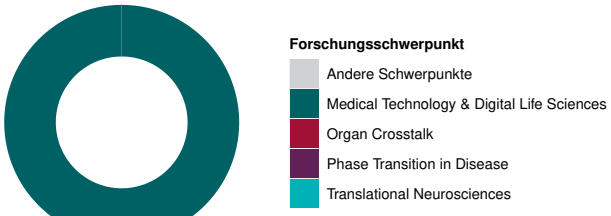
Abgeschlossene Habilitationen:

Dr. med. Rachad Zayat (2019-07-15)

Klinik und Lehrstuhl für Thorax-, Herz- und Gefäßchirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Rüdiger Autschbach

1 Forschungsschwerpunkte



- Echokardiographie „Deformation Imaging after cardiac surgery to determine changes in myocardial diastolic and systolic function" (PD Dr. Hatam, PD Dr. Zayat)
- Rechtsherzfunktion in der Hsrzchirurgie (PD Dr. Hatam, PD Dr. Zayat).
- EKOS-Lyse: Catheter-directed ultrasound-accelerated thrombolysis Pulmonary Embolism (PD Dr. Hatam, Prof. Spillner, Dr. Kalverkamp)
- Erweiterte klinische Hämodynamik Untersuchungen der Rechtsherzfunktion mit Leitwert-Katheter- Systeme (Conductance Catheter) in LVAD Patienten (PD Dr. Moza, PD Dr. Zayat)
- Artificial Lung (Prof. Spillner)
- Elektrophysiologie (Dr. Schmid; PD Dr. Hatam)
- Hemokompatibilität bedingte Komplikationen der Linksherzunterstützungssysteme (PD Dr. Zayat)
- Prädiktion von Rechtsherzversagen in LVAD Patienten: pressure-strain-curves as non-invasive myocardial work evaluation (PD Dr. Zayat, PD Dr. Hatam).
- Interventionelle Klappenchirurgie (Dr. Lotfi, Dr. Khattab)
- Entwicklung einer miniaturisierten Herz- Lungen- Maschine (PD Dr. Schnöring)
- Entwicklung/optimierung von Kunstherzsystemen (PD Dr. Moza, PD Dr. Zayat)
- Interventionelle Aortenchirurgie (Prof. Dr. Spillner)
- Mikrovesikel (Prof. Spillner, Dr. Kraemer)
- Klinisches Studienzentrum (Prof. Spillner, PD Dr. Schnöring, PD Dr. Zayat)
- Simulation/Modellbildung: „Smart Life Support "(Prof. Spillner, PD Dr. Moza, PD Dr. Zayat)
- Tierexperimentelle Modelle der Herzinsuffizienz (PD Dr. Moza, PD Dr. Zayat)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: EIT Health- Mach- Goetzenich

Leitung:	Goetzenich
Förderer:	EIT Health e.V.
Bewilligung:	2016-08-26 - 2018-12-31
Ausgaben 2019:	4 091,06€

P 2: Ziel 2 - KoroEndosan

Leitung:	Goetzenich
Förderer:	NRW.Bank
Bewilligung:	2012-01-01 - 2015-06-30
Ausgaben 2019:	0,00€

P 3: DFG SP 1631/1-1

Leitung:	Spillner
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2017-07-01 - 2021-07-31
Ausgaben 2019:	42 777,53€

P 4: Sonderfondskonto

Leitung:	Autschbach
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2000-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	11 043,96€

P 5: Abw.Veranst. THG

Leitung:	Autschbach
Förderer:	Divers
Bewilligung:	2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	153,90€

P 6: Sonderfond Benstoem

Leitung:	Benstoem
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2007-12-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	1 630,33€

P 7: Custodiol

Leitung:	Goetzenich
Förderer:	Dr. F. Köhler Chemie GmbH
Bewilligung:	2014-11-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	13 445,34€

P 8: DuraGraft CABG
Leitung: Goetzenich
Förderer: Somahlution LLC
Bewilligung: 2017-08-01 - 2022-07-31
Ausgaben 2019: 5,00€

P 9: Spende zur Unterstützung
Leitung: Lotfi
Förderer: Medtronic GmbH
Bewilligung: 2018-05-22 - 2023-12-31
Ausgaben 2019: 0,00€

P 10: Educational Grant
Leitung: Moza
Förderer: Abbott Medical GmbH
Bewilligung: 2018-02-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 4 015,01€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-123/17 - Ivabradin als ergänzende Therapie bei chronischer Herzinsuffizienz oder stabiler Angina pectoris
Leitung: Dr. rer. medic. Carina Benstöm, M.Sc.
Bewilligung: 2018-03-01 - 2019-04-03
Ausgaben 2019: 7 441,42€

P 2: START-132/17 - Der Einfluss der löslichen Form des Rezeptors CD74 (sCD74) auf die MIF-vermittelten migratorischen, sowie signalinduzierenden Eigenschaften während/nach myokardialer Ischämie/Reperfusion
Leitung: Christoph Emontzpohl, M. Sc.
Bewilligung: 2018-03-22 - 2020-06-21
Ausgaben 2019: 38 031,88€

P 3: START-28/19 - Veränderung der Vesikelpopulation im Blut der Ratte nach anästhetischer Präkonditionierung sowie Evaluation des protektiven Potentials dieser Vesikel
Leitung: Sebastian Wendt, M.Sc.
Bewilligung: 2019-01-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 20 258,62€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Wolf F, Paefgen V, Winz O, Mertens M, Koch S, Gross-Weege N, Morgenroth A, Rix A, Schnoering H, Chalabi K, Jockenhoevel S, Lammers T, Mottaghy F, Kiessling F, Mela P (2019): 'MR and PET-CT monitoring of tissue-engineered vascular grafts in the ovine carotid artery.' *Biomaterials*, 216:119228 (IF 2019: 10.317)

[2]: Zayat R, Moza A, Grottke O, Grzanna T, Fechter T, Motomura T, Schmidt-Mewes C, Breuer T, Autschbach R, Rossaint R, Goetzenich A, Bleilevens C (2019): 'In vitro comparison of the hemocompatibility of two centrifugal left ventricular assist devices.' *J Thorac Cardiovasc Surg*, 157(2):591-599.e4 (IF 2019: 4.451)

[3]: Suleiman S, Klassen S, Katz I, Balakirski G, Krabbe J, von Stillfried S, Kintsler S, Braunschweig T, Babendreyer A, Spillner J, Kalverkamp S, Schröder T, Moeller M, Coburn M, Uhlig S, Martin C, Rieg AD (2019): 'Argon reduces the pulmonary vascular tone in rats and humans by GABA-receptor activation.' *Sci Rep*, 9(1):1902 (IF 2019: 3.998)

[4]: Rieg AD, Bünting NA, Cranen C, Suleiman S, Spillner JW, Schnöring H, Schröder T, von Stillfried S, Braunschweig T, Manley PW, Schälte G, Rossaint R, Uhlig S, Martin C (2019): 'Tyrosine kinase inhibitors relax pulmonary arteries in human and murine precision-cut lung slices.' *Respir Res*, 20(1):111 (IF 2019: 3.924)

[5]: Schick D, Babendreyer A, Wozniak J, Awan T, Noels H, Liehn E, Bartsch JW, Vlacil AK, Grote K, Zayat R, Goetzenich A, Ludwig A, Dreymueller D (2019): 'Elevated expression of the metalloproteinase ADAM8 associates with vascular diseases in mice and humans.' *Atherosclerosis*, 286:163-171 (IF 2019: 3.919)

[6]: Hima F, Gümmer M, Prescher A, Altarawneh B, Zayat R, Hatam N, Ernst L, Kalverkamp S, Spillner J, Arias-Pinilla J (2019): 'A New Percutaneous Approach to Treat Combined Right Ventricular and Respiratory Failure: The "Aachen Cannula".' *Eur Surg Res*, 60(5-6):229-238 (IF 2019: 2.351)

[7]: Zayat R, Drosos V, Schnoering H, Lee JY, Bleilevens C, Musetti G, Jansen-Park SH, Kang H, Menon AK, Schmitz-Rode T, Autschbach R, Hatam N, Moza A (2019): 'Radial Artery Tonometry to Monitor Blood Pressure and Hemodynamics in Ambulatory Left Ventricular Assist Device Patients in Comparison With Doppler Ultrasound and Transthoracic Echocardiography: A Pilot Study.' *Artif Organs*, 43(3):242-253 (IF 2019: 2.259)

[8]: Bleilevens C, Hill A, Grzanna T, Fechter T, Bohnen M, Weber HJ, Beckers C, Borosch S, Zayat R, Benstoem C, Rossaint R, Goetzenich A (2019): 'In vitro head-to-head comparison of anticoagulation properties of two heparin brands in a human blood miniature mock loop.' *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 28(1):120-127 (IF 2019: 1.675)

[9]: Tewarie L, Moza AK, Khattab MA, Autschbach R, Zayat R (2019): 'Effective Combination of Different Surgical Strategies for Deep Sternal Wound Infection and Mediastinitis.' *Ann Thorac Cardiovasc Surg*, 25(2):102-110 (IF 2019: 1.584)

[10]: Berg T, Tewarie L, Moza A, Zayat R, Autschbach R, Stoppe C, Goetzenich A, Benstoem C (2019): '[Requirements for outpatient care after implantation of a ventricular assist device : Views of patients and their relatives].' *Herz*, 44(3):257-264 (IF 2019: 1.033)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Posterpreis (Kongress der International Society of Minimal-Invasive Cardiothoracic Surgery)
PD Dr. Nima Hatam, '„Low Dose Ultrasound Accelerated Thrombolysis In Early Postoperative Massive Pulmonary Embolism“'

Klinik und Lehr- und Forschungsgebiet Kinderherzchirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Jaime Vazquez-Jimenez

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	0.5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	0.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**0,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

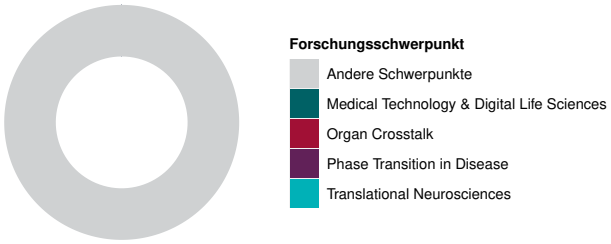
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	0	0,00	0,00

Lehr- und Forschungsgebiet Kinderherzchirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Jaime Vazquez-Jimenez

1 Forschungsschwerpunkte

SCHWERPUNKT BIOLOGISCHE HERZKLAPPEN (DR. MED. J. VODISKAR / UNIV.PROF. DR. STEINSEIFER)
In Zusammenarbeit mit dem Helmholtz-Institut. Entwicklung von patientenorientierten individuellen Therapieverfahren zur Behandlung von Vitien und Erkrankungen der Pulmonalklappe.



Klinik und Lehrstuhl für Gefäßchirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Michael Jacobs

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	1
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	35 863,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	12 189,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**48 052,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**48 052,00 €**
IZKF	0,00 €
START	1 707,50 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**1 707,50 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	16	33,08	25,33
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	16	33,08	25,33

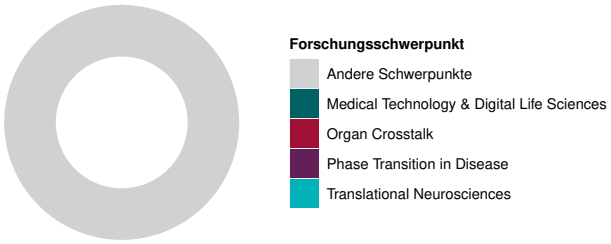
Abgeschlossene Habilitationen:

Dr. med. Alexander Gombert (2019-05-22)

Klinik und Lehrstuhl für Gefäßchirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Michael Jacobs

1 Forschungsschwerpunkte



Forschungsschwerpunkt „TAAA-Liquid Biobanking“ (Verantwortlicher Leiter: Dr. med. A. Gombert)
Dieser Forschungsschwerpunkt setzt auf die Sammlung und Auswertung von Gewebeproben bei TAAA-Patienten zur Erfassung und entsprechend frühen Erkennung von postoperativen Organschäden. Dieses partiell multizentrisch geführte, prospektive Projekt wird in Kooperation mit der Klinik für Operative Intensivmedizin durchgeführt.
Forschungsschwerpunkt „Klinische Anwendung des Medyria Trackcath Systems in der envasculären Aneurysmaenreparatur von abdominalen Aortenaneurysmen“ (Verantwortlicher Leiter: PD Dr. med. J. Kalder)
Dieser Forschungsschwerpunkt ist die Testung eines Katheters mit implantierten Flusssensor zur Kanülierung von Aortenseitenarmen.
Forschungsschwerpunkt „Ischämie-Reperfusion und Inflammation“ (Verantwortlicher Leiter: PD Dr. med. J. Kalder)
Dieser Forschungsschwerpunkt beinhaltet Untersuchungen an Patienten, die sich einer Operation an der thorakoabdominellen Aorta unterzogen haben. Dabei stellen die perioperativen, inflammatorischen Vorgänge einen wesentlichen Bestandteil der Studien dar. Als Ergänzung und zur Vertiefung der bisherigen Untersuchungen wurde ein Großtiermodell (Schwein) mit extrakorporaler Zirkulation etabliert, in denen die intraoperativen Vorgänge (Ischämie und Reperfusion), wie sie während des Aortencrossclampings auftreten, gut simuliert werden können.
Forschungsschwerpunkt „Zur Rolle neutrophiler Granulozyten im akuten Lungenschaden “ (Verantwortlicher Leiter: PD Dr. med. J. Grommes)
Die Studie untersucht verschiedene Granulaproteine im akuten Lungenschaden. Im murinen Modell des akuten Lungenschadens durch Inhalation von LPS wird der Lungenschaden durch Proteingehalt und Clearancevolumen bestimmt. Die Rekrutierung der Neutrophilen wird in der Bronchoalveolären Lavage (BAL) und in Lungenhomogenaten durch Durchflusszytometrie bestimmt. Patienten mit thorakalen offenen Aorteneingriffen, die ein hohes Risiko für ein postoperatives Lungenversagen haben, könnten von den hier gewonnenen Ergebnissen profitieren.
Forschungsschwerpunkt „Beitrag der neutrophilen Granulozyten in der Arteriogenese“ (Verantwortlicher Leiter: PD Dr. med. J. Grommes)
Im Rahmen dieses Projektes wird die Bedeutung neutrophiler Granulozyten auf die Arteriogenese untersucht. Hierzu wird ein murines hindlimb ischemia Modell genutzt, um die Arteriogenese eingehend zu untersuchen. Die Durchblutung wird mittels Laserdoppler objektiviert und die Rekrutierung verschiedener leukozytenpopulationen durchflußzytometrisch analysiert.
Forschungsschwerpunkt „PerAGraft – Entwicklung eines patientenindividualisierten Aortenstentgrafts “ (Verantwortlicher Leiter : Univ.-Prof. Dr. med. M. Jacobs, Dr. med. H. Jalaie)
Komplexe Aortenpathologien und Aortenaneurysmen erfordern individualierte Stentprothesen, um diese patientenschonend minimal invasiv implantieren zu können. Dies ist immer noch mit einem hohem Kosten und Zeitaufwand verbunden. Ziel dieses Verbundprojektes ist es mit Hilfe von den Daten der Computertomographie individualisierte Gefäßprothesen für diese Patienten zu entwickeln und eine schnellere Verfügbarkeit zu erreichen.
Forschungsschwerpunkt: „Plaque-Biobank Neutrophile in der Ateriosklerose “ (Verantwortlicher Leiter: PD Dr. med. J. Grommes)
Atherosklerose stellt mit ihren Komplikationen eine der häufigsten Todesursachen in den westlichen Industrieländern dar. Pathophsiologisch stellen Hyperlipidämie und Entzündung die beiden wichtigsten Säulen in der Atherosklerose dar. Ein wichtiger Bestandteil der Forschung ist die Nutzung humaner Proben, die im Rahmen gefäßchirurgischer Eingriffe entnommen werden. Diese Plaqueproben können immunhistochemisch untersucht werden. In einem ersten Teilprojekt werden neutrophile Granulozyten im artherosklerotischen Plaque gefärbt und analysiert.
Forschungsschwerpunkt: „Evaluation der Herzlungenmaschine “ (Verantwortlicher Leiter: PD Dr. med. J. Kalder, Fr. Dr. med. P. Keschenau)
Ziel des Projektes ist die Evaluation verschiedener Herz-Lungen-Maschinen-Systeme in einem etablierten Großtiermodell. Der Schwerpunkt liegt insbesondere auch auf dem durch extrakorporale Zirkulation verursachten intestinalen und renalen Ischämie-Reperfusionsschaden. In Vorversuchen wird diesbezüglich zunächst in Kooperation mit dem Institut für Makromolekulare Chemie die NMR-MOUSE® als mögliches neues Monitoringverfahren des Dünndarmes untersucht.
Forschungsschwerpunkt: CAVA Trial (Verantwortlicher Leiter: PD Dr. med. J. Grommes)
A randomized controlled multicenter trial comparing ultrasound-accelearted catheter-directed thrombolysis, combined with standard anticoagulant therapue, with standard anticoagulant therapy alone, for acute iliofemoral deep vein thrombosis primary- CAVA Trial

Forschungsschwerpunkt Venous stenting – Do skip lesions matter? (Verantwortlicher Leiter: Dr. med. H. Jalaie)
Ziel des Projektes ist durch eine Großtierstudie mit einem speziell entwickelten Stent zu zeigen, ob ein Skip-Segment ein Effekt auf die Neointimabildung hat.
Forschungsschwerpunkt Vernacular (Verantwortlicher Leiter: Dr. med. H. Jalaie)
Bei dem Projekt handelt es sich um eine multizentrische prospektive Registerstudie mit einem speziellen venösen Stent (Venovo-Stent).
Forschungsschwerpunkt Abre (Verantwortlicher Leiter: Dr. med. H. Jalaie)
Bei dem Projekt handelt es sich um eine multizentrische prospektive Registerstudie mit einem speziellen venösen Stent (Medtronic-Stent)
Forschungsschwerpunkt: IMS (Verantwortlicher Leiter: Dr. med. A. Gombert)
Beim dem Projekt handelt es sich um eine multizentrische prospektiven randomisierten Kontrollstudie, bei der ein Medizin Produkt zur Reduktion von Wundheilungsstörung nach Leisten-Gefäßoperation mit Standard-Wundverbänden verglichen wird. Primäre Endpunkt der Studie ist das Auftreten von Wundheilungsstörung innerhalb von 30 Tagen nach erfolgter Gefäßchirurgie Operation.
Forschungsschwerpunkt: Reduction of Groin Wound Infections After Vascular Surgery by Using an Incision Management System (IMS) (Verwantwortlicher Leiter: Dr. med. A. Gombert)
Comparison of the Prevena™ IMS with the standard wound management method of sterile plaster in vascular surgery patients. The aim is to demonstrate that the application of the Prevena™ IMS significantly reduces the incidence of postoperative wound infections. The wound infections will be classified according to Szilagyi.The treatment phase begins following vascular surgery with wound management using either the Prevena™ IMS or a standard wound dressing, depending on the group to which the patient was randomly assigned.
Forschungsschwerpunkt: Aortic Tissue Banking (Verantwortlichter Leiter: Dr. med. Gombert)
Probensammlung bei allen elektiven und Notfall-Operationen von thorakoabdominellen Aortenaneurysmen zur Weiterverarbeitung mit Fokus auf Vascular Smooth Muscle cells
in Kooperation mit MUMC (Prof. Schurgers)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Sammelfonds Industriestudien

Leitung:	Gombert
Förderer:	Divers
Bewilligung:	2012-05-08 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	302,90€

P 2: IMS-Study

Leitung:	Gombert
Förderer:	KCI USA Inc.
Bewilligung:	2015-04-20 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	8 293,60€

P 3: Zur Rolle neutrophiler

Leitung:	Gombert
Förderer:	DGG
Bewilligung:	2017-11-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019:	4 441,37€

P 4: CAVA-Studie

Leitung:	Grommes
Förderer:	Clinical Trial Center Maastric
Bewilligung:	2015-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	1 147,01€

P 5: Etablierung eines neuen Aneurysmamodelle

Leitung:	Jacobs
Förderer:	Bentley InnoMed GmbH
Bewilligung:	2018-03-01 - 2022-02-28
Ausgaben 2019:	2 182,52€

P 6: Sonderfondskonto Prof. Jacobs

Leitung:	Jacobs
Förderer:	Divers
Bewilligung:	2006-09-14 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	4 306,46€

P 7: Abwick.Veranst. u. Teilnahmegeb. GC

Leitung:	Jacobs
Förderer:	Divers
Bewilligung:	2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	7 882,54€

P 8: Vernacular

Leitung:	Jalaie
Förderer:	Bard Peripheral Vascular Inc.
Bewilligung:	2016-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019:	8 251,70€

P 9: Venous stenting-do skip lesions matter?

Leitung:	Jalaie
Förderer:	optimed GmbH
Bewilligung:	2015-11-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	9 085,95€

P 10: ABRE-Studie

Leitung:	Jalaie
Förderer:	Medtronic Baaken Research
Bewilligung:	2017-12-13 - 2022-12-31
Ausgaben 2019:	4 134,35€

P 11: Anchor-Studie

Leitung:	Kotelis
Förderer:	Medtronic Bakken Research Cent
Bewilligung:	2017-04-01 - 2027-12-31
Ausgaben 2019:	2 873,27€

P 12: TrackCath

Leitung:	Kotelis
Förderer:	Medyria AG
Bewilligung:	2018-02-01 - 2022-01-31
Ausgaben 2019:	−408,52€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-36/16 - iCOM - Entwicklung einer kontrolliert- okkludierenden Membran als Komponente von endovaskulärer Gefäßprothetik zur Verhinderung spinaler Ischämien

Leitung:	Dr. med. Alexander Gombert
Bewilligung:	2017-01-01 - 2019-03-31
Ausgaben 2019:	1 707,50€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Gombert A, Jacobs MJ (2019): 'Great Power Brings Great Responsibility: Some Thoughts About a Promising Approach to Standardised Data Assessment in Registry Studies.' *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 57(6):822 (IF 2019: 5.328)

[2]: Gombert A, Kirner L, Ketting S, Rückbeil MV, Mees B, Barbati ME, Keschenau PR, Kalder J, Schurink GW, Kotelis D, Jacobs MJ (2019): 'Editor's Choice - Outcomes After One Stage Versus Two Stage Open Repair of Type II Thoracoabdominal Aortic Aneurysms.' *Eur J Vasc Endovasc Surg*, 57(3):340-348 (IF 2019: 5.328)

[3]: de Niet A, Reijnen MMPJ, Zeebregts CJ, Fenestrated Anaconda Cuff Study Group (2019): 'Early results with the custom-made Fenestrated Anaconda aortic cuff in the treatment of complex abdominal aortic aneurysm.' *J Vasc Surg*, 69(2):348-356 (IF 2019: 3.405)

[4]: Schleimer K, Barbati ME, Grommes J, Hoeft K, Toonder IM, Wittens CHA, Jalaie H (2019): 'Update on diagnosis and treatment strategies in patients with post-thrombotic syndrome due to chronic venous obstruction and role of endovenous recanalization.' *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 7(4):592-600 (IF 2019: 3.137)

[5]: Barbati ME, Gombert A, Schleimer K, Kotelis D, Wittens CHA, Bruners P, Jalaie H (2019): 'Assessing radiation exposure to patients during endovascular treatment of chronic venous obstruction.' *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 7(3):392-398 (IF 2019: 3.137)

[6]: Keschenau PR, Simons N, Klingel H, Reuter S, Foldenauer AC, Vieß J, Weidener D, Andruszkow J, Blümich B, Tolba R, Jacobs MJ, Kalder J (2019): 'Perfusion-related changes in intestinal diffusion detected by NMR-MOUSE® monitoring in minipigs.' *Microvasc Res*, 125:103876 (IF 2019: 2.73)

[7]: Jalaie H, Steitz J, Afify M, Barbati ME, Hoeft K, Assar MAM, Hermanns-Sachweh B, Tolba RH, Jacobs MJ, Schleimer K (2019): 'In vivo endothelialization and neointimal hyperplasia assessment after angioplasty of sheep carotid artery with a novel polycarbonate polyurethane patch.' *J Biomater Appl*, 34(2):208-218 (IF 2019: 2.22)

[8]: van Vuuren TM, de Wolf MA, Wittens CH (2019): 'Relevance of flexibility versus radial force in rigid versus more flexible venous stents?' *Phlebology*, 34(7):459-465 (IF 2019: 1.914)

[9]: Barbati ME, Gombert A, Toonder I, van Vuuren TM, Schleimer K, Grommes J, Wittens CH, Jalaie H (2019): 'Detecting stent geometry changes after venous recanalization using duplex ultrasound.' *Phlebology*, 34(1):8-16 (IF 2019: 1.914)

[10]: van Vuuren TM, Doganci S, Toonder IM, Graaf R, Wittens CH (2019): 'Venous stent patency may be affected by collateral vein lumen size.' *Phlebology*, 34(1):32-39 (IF 2019: 1.914)

[11]: Kalder J, Isfort P, Reinartz SD, Gremse F, Yamoah GG, Gesche V, Kotelis D, Tolba R, Jacobs MJ, Jalaie H (2019): 'New Large Animal Model for Aortic Aneurysms in the Viscerorenal Segment.' *J Surg Res*, 240:156-164 (IF 2019: 1.841)

[12]: Gombert A, Martin L, Foldenauer AC, Krajewski C, Greiner A, Kotelis D, Stoppe C, Marx G, Grommes J, Schuerholz T, Jacobs MJ, Kalder J (2019): 'Comparison of urine and serum neutrophil gelatinase-associated lipocalin after open and endovascular thoraco-abdominal aortic surgery and their meaning as indicators of acute kidney injury.' *Vasa*, 48(1):79-87 (IF 2019: 1.831)

[13]: Wiesmann M, Kalder J, Reich A, Dekeyzer S, Riabikin A, Mpotsaris A, Nikoubashman O (2019): 'Combined Surgical and Endovascular Carotid Access for Endovascular Thrombectomy in Acute Ischemic Stroke.' *World Neurosurg*, 132:e1-e4 (IF 2019: 1.829)

[14]: Alshabatat AO, Barbati ME, Alzoubi O, Jalaie H, Wittens CHA (2019): 'The Role of May-Thurner Syndrome in Recurrent Thrombosis after Catheter-Directed Thrombolysis of Deep Vein Thrombosis.' *Ann Vasc Surg*, 54:276-281 (IF 2019: 1.125)

[15]: Kalder J, Gombert A, Kotelis D, Jacobs MJ (2019): 'Feasibility and Twelve-month Patency of a Six-fold Fenestrated Stent Graft for Type IV Thoracoabdominal Aneurysm Repair.' *Ann Vasc Surg*, 60:478.e1-478.e5 (IF 2019: 1.125)

[16]: Gombert A, Grommes J, Jacobs MJ (2019): 'Clinical Relevance of Damage-associated Molecular Patterns (DAMP) for the postoperative Course after thoracoabdominal Aortic Surgery A selective Literature Search' *GEFASSCHIRURGIE*, 24(2):173-175 (IF 2019: 0)

Klinik und Lehrstuhl für Plastische Chirurgie, Hand- und Verbrennungschirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Justus P. Beier

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	2
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	5 121,00 €
BMBF	0,00 €
EU	6 975,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	39 898,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**51 994,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**51 994,00 €**
IZKF	0,00 €
START	15 239,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**15 239,00 €**

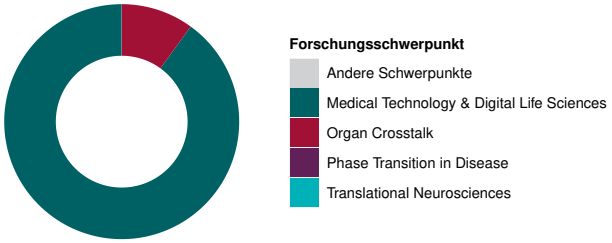
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	13	35,07	14,30
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	2	1,00	1,00
Gesamtsumme	15	36,07	15,30

Klinik und Lehrstuhl für Plastische Chirurgie, Hand- und Verbrennungschirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Justus P. Beier

1 Forschungsschwerpunkte



- Tissue Engineering

o Präadipozyten-Differenzierung (Ruhl, Keimes)
o Der Effekt von Hypergravitation und Serumdeprivation auf die osteogene Differenzierbarkeit von Fettgewebestammzellen (Götzl, Freund, Lingens)
o Myogene Differenzierung humaner Fettgewebestammzellen (Schäfer, Obrecht)
o Periphere Nervenregenration im magnetischen Feld (Rhode, Ruhl)
o Lymphgewebe-Tissue Engineering (Robering, Boos)

- Fettgewebe

o Einfluss von Polymeren auf die Präadipozyten-Biologie (Keimes, Ruhl)
o Die Rolle von ITIH5 auf die Adipogenese von murinen Fettstammzellen (Keimes, Ruhl)
o Zellbiologische Charakterisierung von Stammzellen aus lipomatösem und nativem Fettgewebe (Conte, Ruhl
o Die Rolle des Metabioms auf die Differenzierbarkeit von Fettstammzellen (Schmidt, Ruhl)
o

- Inflammationsforschung

o Die Modulation des Makrophagen-Migrationsinhibierenden Faktors (MIF) durch das endocannabinoide System (Kim, Ruhl)
o
o Einfluss des endocannabinoiden Systems auf den pro-inflammatorischen MSC1 Phänotyp von FettgewebeStammzellen (Ruhl)
o Untersuchungen der Adipokine Serpin, Leptin, Visfatin im Sekretom reifer Adipozyten und ihr Einfluss auf die Makrophagenpolarisation (Mammadli, Ruhl)

- Wundheilung

o Auswirkungen von Antiseptika auf die Wundheilung (Rhode, Kim)
o Einfluss der hyperbaren Sauerstofftherapie auf die Biologie der Fettgewebe-Stammzellen (Yoshinoya, Kim, Ruhl)
o Cannabinoide Liganden und Mediatoren zur Steigerung des regenerativen Potentials von Fettgewebestammzellen (Ruhl)

- Verbrennungen und Verbrennungschirurgie

o seit 01.09.2017 Teilnahme an der Multicenter-Studie „RE-ENERGIZE“ zur Untersuchung von Glutamin bei Schwerverbrannten (Kim/Beier)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: PP- Anteil Plastische Chirurgie

Leitung:	NA
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2008-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	5 120,92€

P 2: Die Rolle der Makrophagen ...

Leitung:	Kim
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2018-07-31 - 2019-05-14
Ausgaben 2019:	0,00€

P 3: ERC-POC Grant

Leitung:	Ruhl
Förderer:	EU
Bewilligung:	2019-08-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019:	6 974,59€

P 4: Antimicrobial sensitivity antiseptics ..

Leitung:	Stoppe
Förderer:	VolkswagenStiftung
Bewilligung:	2018-06-15 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	39 897,94€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-02/19 - Die Rolle des Endocannabinoiden Systems der mesenchymalen Stammzellen aus dem Fettgewebe bei der Geweberegeneration, Wundheilungsprozessen und Entzündungsreaktionen

Leitung:	Dr. rer. nat. Dipl.-Biol. Tim Ruhl
Bewilligung:	2019-02-13 - 2021-02-12
Ausgaben 2019:	11 870,89€

P 2: START-117/19 - Bioengineering von Lymphknotengewebe zur Therapie von Lymphödemen

Leitung:	Jan Willem Robering, M.Sc.
Bewilligung:	2019-09-23 - 2021-09-22
Ausgaben 2019:	999,92€

P 3: START-17/17 - Die Rolle der hyperbaren Sauerstoffoxygenierung bei der Behandlung von peripheren Nervenverletzungen

Leitung:	Dr. med. Arne Hendrik Böcker
Bewilligung:	2018-04-17 - 2019-04-16
Ausgaben 2019:	2 368,19€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Dippold D, Cai A, Hardt M, Boccaccini AR, Horch RE, Beier JP, Schubert DW (2019): 'Investigation of the batch-to-batch inconsistencies of Collagen in PCL-Collagen nanofibers.' *Mater Sci Eng C Mater Biol Appl*, 95:217-225 (IF 2019: 5.88)

[2]: Obrecht AS, Urban N, Schaefer M, Röse A, Kless A, Meents JE, Lampert A, Abdelrahman A, Müller CE, Schmalzing G, Hausmann R (2019): 'Identification of aurintricarboxylic acid as a potent allosteric antagonist of P2X1 and P2X3 receptors.' *Neuropharmacology*, 158:107749 (IF 2019: 4.431)

[3]: Pallua N, Kim BS (2019): 'Reply: Enhancement of Progenitor Cells by Two-Step Centrifugation of Emulsified Lipoaspirates.' *Plast Reconstr Surg*, 143(4):894e-895e (IF 2019: 4.209)

[4]: Kengelbach-Weigand A, Tasbihi K, Strissel PL, Schmid R, Marques JM, Beier JP, Beckmann MW, Strick R, Horch RE, Boos AM (2019): 'Plasticity of patient-matched normal mammary epithelial cells is dependent on autologous adipose-derived stem cells.' *Sci Rep*, 9(1) (IF 2019: 3.998)

[5]: Al-Abboodi M, An R, Weber M, Schmid R, Klausing A, Horch RE, Boos AM, Kengelbach-Weigand A (2019): 'Tumor-type-dependent effects on the angiogenic abilities of endothelial cells in an in vitro rat cell model.' *Oncol Rep*, 42(1):350-360 (IF 2019: 3.417)

[6]: Hauck T, Schmitz M, Horch RE, Arkudas A, Boos AM, Cai A, Ludolph I (2019): 'Operating on the Edge? Body Contouring Procedures in Patients with Body Mass Index Greater 35.' *Obes Surg*, 29(5):1563-1570 (IF 2019: 3.412)

[7]: Ganse B, Böhle F, Pastor T, Gueorguiev B, Altgassen S, Gradl G, Kim BS, Modabber A, Nebelung S, Hildebrand F, Knobe M (2019): 'Microcirculation After Trochanteric Femur Fractures: A Prospective Cohort Study Using Non-invasive Laser-Doppler Spectrophotometry.' *Front Physiol*, 10:236 (IF 2019: 3.367)

[8]: Goetzl R, Sterzinger S, Semrau S, Vassos N, Hohenberger W, Gruetzmann R, Agaimy A, Arkudas A, Horch RE, Beier JP (2019): 'Patient's quality of life after surgery and radiotherapy for extremity soft tissue sarcoma-a retrospective single-center study over ten years' *Health Qual Life Outcomes*, 17(1) (IF 2019: 2.344)

[9]: Reumuth G, Alharbi Z, Houschyar KS, Kim BS, Siemers F, Fuchs PC, Grieb G (2019): 'Carbon monoxide intoxication: What we know.' *Burns*, 45(3):526-530 (IF 2019: 2.066)

[10]: Cai A, Suckau J, Arkudas A, Beier JP, Momeni A, Horch RE (2019): 'Autologous Breast Reconstruction with Transverse Rectus Abdominis Musculocutaneous (TRAM) or Deep Inferior Epigastric Perforator (DIEP) Flaps: An Analysis of the 100 Most Cited Articles.' *Med Sci Monit*, 25:3520-3536 (IF 2019: 1.918)

[11]: Renno I, Boos AM, Horch RE, Ludolph I (2019): 'Changes of perfusion patterns of surgical wounds under application of closed incision negative pressure wound therapy in post-bariatric patients1.' *Clin Hemorheol Microcirc*, 72(2):139-150 (IF 2019: 1.741)

[12]: Kengelbach-Weigand A, Lotz L, Schmid R, Lang W, Beckmann MW, Hoffmann I, Horch RE, Renner SP, Dittrich R, Boos AM, Hildebrandt T (2019): 'Intra- and Postoperative Blood Flow Monitoring in a Sheep Model of Uterus Transplantation.' *In Vivo*, 33(2):325-336 (IF 2019: 1.541)

[13]: Fried FW, Beier JP, Bohr C, Iro H, Horch RE, Arkudas A (2019): 'Free Latissimus Dorsi Myocutaneous Flap in a 6-Month-Old Child for Reconstruction of a Temporal Fossa Defect After Teratoma Resection.' *Ann Plast Surg*, 82(1):62-63 (IF 2019: 1.354)

[14]: Ruhl T, Stromps JP, Depenau LM, Kim BS, Pallua N (2019): 'Concentration of Chondrogenic Soluble Factors in Freshly Harvested Lipoaspirate.' *Ann Plast Surg*, 83(3):344-351 (IF 2019: 1.354)

[15]: Schmauss D, Beier JP, Eisenhardt SU, Horch RE, Momeni A, Rab M, Rieck B, Rieger U, Schaefer DJ, Schmidt VJ, Kneser U (2019): '[The "safe" flap - Preoperative perforator-mapping and intraoperative perfusion assessment to reduce flap-associated morbidity - Consensus statement of the German Speaking Working Group for Microsurgery of the Peripheral Nerves and Vessels].' *Handchir Mikrochir Plast Chir*, 51(6):410-417 (IF 2019: 0.84)

3.2 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Kim B.S., Schäfer B., Beier J. (2019): 'Was gibt es Neues in der Verbrennungschirurgie?', in: Jähne J., Königsrainer A., Ruchholtz S., Schröder W.: *Was gibt es Neues in der Chirurgie*, S.284 – 291 (ISBN 978-3-609-76940-0). Landsberg am Lech, ecomed Medizin. (Ersatz-IF: 0.5)

[2]: Beier J. (2019): 'Wiederaufbau der Brust mit Eigengewebe', in: Wunderle M.:*Familiärer Brust- und Eierstockkrebs*, S.138-149 (ISBN 978-3863712440). München, Zuckschwerdt. (Ersatz-IF: 0.5)

Klinik und Lehrstuhl für Gynäkologie und Geburtsmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Elmar Stickeler

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	51 806,00 €
BMBF	57 488,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	2 081,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**111 375,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	61 946,00 €
Industrie	14 549,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	45 608,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**122 103,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**233 478,00 €**
IZKF	0,00 €
START	30 328,84 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**30 328,84 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	21	175,66	56,79
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	21	175,66	56,79

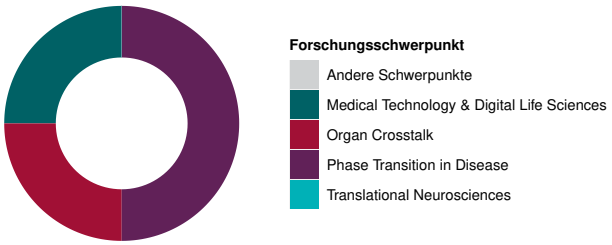
Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Pränatalmedizin (W3):
Univ.-Prof. Dr. med. Christian Enzensberger (seit 2019-09-01)

Klinik und Lehrstuhl für Gynäkologie und Geburtsmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Elmar Stickeler

1 Forschungsschwerpunkte



Charakterisierung von micro-RNA Profilen im Urin von Patientinnen mit Brustkrebs, Ovarial- und Endometriumkarzinom bei Erstdiagnose im Vergleich zu Gesunden und während der Therapie (Dr.med. OÄ S. Iborra, Dir. Prof. Dr. med. E. Stickeler).
Regulierung der micro-RNA Expression während Proliferation und Metastasierung von gynäkologischen Tumoren (Dir. Prof. Dr. med. E. Stickeler,).
Erforschung neuer Therapien und Therapeutika auf Krebsstammzellen aus triple negativem Brustkrebs und dem Ovarialkarzinom (Dr. rer. nat. J. Maurer, Dir. Prof. Dr. med. E. Stickeler)
Differenzierungstherapie mittels Supression von IRAK2 zielgerichtet auf Krebsstammzellen (Dr. rer. nat. J. Maurer, Dir. Prof. Dr. med. E. Stickeler)
KDM4-Inhibition auf Brustkrebsstammzellen – neue epigenetische Therapeutika für triple negativen Brustkrebs (Dr. rer. nat. J. Maurer, Dir. Prof. Dr. med. E. Stickeler)
Untersuchung epithelial-mesenchymaler Transition in Brustkrebsstammzellen als Vorstufe zur Metastasierung (Dr. rer. nat. J. Maurer, Dir. Prof. Dr. med. E. Stickeler)
Untersuchung des micro-RNA Profils im PAP-Abstrich zur Bestimmung von prognostischen Markern (Dr. med. OÄ J. Serno, Dir. Prof. Dr. med. E. Stickeler,).
Etablierung und Charakterisierung der Chemosensitivität von humanen Brustkrebsstammzellen (Kooperationsprojekt: Klinik für Dermatologie / Deutsches Konsortium für Translationale Krebsforschung (DKTK), German Cancer Research Center (DKFZ) und Universitätsklinik Freiburg; Dr. Jochen Maurer, Dir. Prof. Dr. med. E. Stickeler).
Regulation von PSMA in hormonabhängigen Krebserkrankungen (Dr. med. OÄ S. Iborra, Dir. Prof. Dr. med. E. Stickeler).
Entwicklung von Photoimmuno-Theranostics Anwendungen gegen solide Tumoren (Dir. Prof. Dr. med. E. Stickeler, Stellv. Dir. Prof. Dr. med. I. Meinhold-Heerlein, Dr. rer. nat. A. F. Hussain).
Nanotheranostische Immunkonjugate in der Therapie des Mammakarzinoms (Dir. Prof. Dr. med. E. Stickeler, Stellv. Dir. Prof. Dr. med. I. Meinhold-Heerlein, Dr. rer. nat. A. F. Hussain).
Gezielte Eliminierung von triple-negativen Brustkrebszellen unter Verwendung von zytolytischen Fusionsproteinen (Dir. Prof. Dr. med. E. Stickeler, Stellv. Dir. Prof. Dr. med. I. Meinhold-Heerlein, Dr. rer. nat. A. F. Hussain).
RNA-Aptamer für eine zielgerichtete Anreicherung von siRNA im Mammakarzinom (Dir. Prof. Dr. med. E. Stickeler, Stellv. Dir. Prof. Dr. med. I. Meinhold-Heerlein, Dr. rer. nat. A. F. Hussain).
Untersuchungen von TpA in Peritonealflüssigkeit bei OP und post OP als Indikator für Adhäsion (Dr. med. OÄ J. Serno).
Effekt einer adjuvanten Chemotherapie beim Mamma-Ca auf die Gerinnung (Dr. med. OÄ S. Tchaikovski).
Identifizierung, Validierung und Funktionstestung molekularer Marker zur Früherkennung und als therapeutische Targets beim (Stellv. Dir. Prof. Dr. med. I. Meinhold-Heerlein).
Molekularen und morphologischen Analyse von Endometriose (Dr.med. OÄ M.M. Wölfler / Stellv. Dir. Prof. Dr. med. I. Meinhold-Heerlein).
Weiterentwicklung minimal-invasiver Techniken in der Frauenheilkunde (Stellv. Dir. Prof. Dr. med. I. Meinhold-Heerlein, Dr. med. OÄ J. Serno)
Vergleich von TVT-Bändern der Firma DynaMesh mit Bändern anderer Firmen mittels Perinealsonographie und ICIQFragebögen zur Patientinnenzufriedenheit (OÄ Dr. med. L. Najjari)
Perinealer Ultraschall als diagnostisches Mittel zur postoperativen Lagebeurteilung von TVT-Bändern (H. Romeyk, OÄ Dr. med. L. Najjari)
Perinealer Ultraschall in der Diagnostik von Zystocelen im Vergleich zur MCU (Dr. med. R. Blum, OÄ Dr. med. Najjari)
Sonomorphologische Veränderung der Urethra bei Stressinkontinenz der Frau (OÄ Dr. med. L. Najjari)
Using contrast inversion to extend the diagnostic value of perineal ultrasound in women suffering from urinary incontinence (OÄ Dr. med. L. Najjari)
Einsatz der Perinealsonographie zur Detektion der ungewünschten Cervixverkürzung (Dr. Winkler, OÄ Dr. med. L. Najjari)
Einsatz des Ultraschalls zur Kontrolle der gewünschten, medikamentös induzierten Cervixverkürzung im Rahmen einer Geburtseinleitung (Dr. Franz, OÄ Dr. med. L. Najjari)
Ergänzung der urodynamischen Untersuchung durch die Perinealsonographie sowie interdisziplinärer Einsatz in der Urologie/Kinderurologie (Prof. Rohrmann, Dr. Grosse, OÄ Dr. med. L. Najjari)
Multifaktorielle Bildgebung zur individualisierten Vorhersage der postpartalen Depression (Dr. med. N. Chechko, Prof. Dr. med. T. Goecke).

Postpartale Depression und maternale Bindung (Prof. Dr. med. T. Goecke, Prof. Dr. rer. nat. K. Konrad).
Restless-Leg-Syndrom in der Schwangerschaft in Klinik und Bildgebung (Prof. Dr. med. T. Goecke, Prof. Dr. rer. nat. K. Konrad).
Anwendung von Misoprostol zur Geburtseinleitung und bei Atonie in Deutschland (Dr. med. F. Voigt, Prof. Dr. med W. Rath, Prof. Dr. med. T. Goecke).
Nachweis von Konsumgütern im Mekonium von Neugeborenen (Prof. Dr. med. T. Goecke).
Phtalalte in fetalen und maternalen Substraten (Kooperationsprojekt: Klinik für Dermatologie / Klinik für Gynäkologie und Geburtsmedizin; Dr. med. M. Leijs, Prof. Dr. med. T. Goecke).
Therapeutic Drug Monitoring (TDM) during pregnancy and delivery Dr. med. M. Paulzen, Prof. Dr. med. T. Goecke).
Einfluss unterschiedlicher Kortikoide zur fetalen Lungenreifeinduktion auf den Zuckerstoffwechsel der Schwangeren (Prof. Dr. med. T. Goecke, Dr. med. F. Voigt).
Wachstums und Differenzierungseigenschaften von CD34+ Zellen aus Nabelschnurblut (Prof. Dr. med. W. Wagner Prof. Dr. med. T. Goecke).
Diagnostische und prognostische Wertigkeit von Präsepsin in der Perinatalmedizin (Dr. med. F. Voigt, Prof. Dr. med. T. Goecke).
Tomographischer und Perinealer Ultraschall in der Beckenbodendiagnostik (OÄ Dr. med. L. Najjari).
Differentielle Proteinexpression in der Peritonealflüssigkeit bei Endometriose (Dr.med. OÄ M.M. Wölfler, Dr. rer. nat. Karen Bräutigam).
Veränderungen der Lebensqualität bei Endometriose (OÄ Dr.med. M.M. Wölfler, Kooperationsprojekt mit PD Dr. Leeners, ETH Zürich).
Funktionelle Untersuchungen zu neuen molekularen Markern (UbcH10, FASN), die sich als therapeutische Targets hochmaligner Ovarialkarzinome eignen (Dr. rer. nat. K. Bräutigam, PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Stellv. Dir. Prof. Dr. med. Ivo Meinhold-Heerlein).
Identifizierung prädiktiver Serummarker zur Herstellung eines multi-varianten Bluttestes für die Früherkennung im serösen Ovarialkarzinom (Stellv. Dir. Prof. Dr. med. Ivo Meinhold-Heerlein, PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Dr. rer. nat. K. Bräutigam).
Expressionsanalysen von ID4 und WISP2 in Ovarialkarzinomzelllinien, -Primärkultur und –Gewebe (Dr. rer. nat. K. Bräutigam).
Expressions- und Funktionsanalysen von BTG2 und TOB2 in Ovarialkarzinomzelllinien, -Primärkultur und –Gewebe (Dr. rer. nat. K. Bräutigam).
Wirksamkeit von Signalwegsinhibitoren in Kombination mit Chemotherapeutika in Ovarialkarzinomzelllinien unter Normund Hypoxie (Dr. rer. nat. K. Bräutigam).
Wirksamkeit von Signalwegsinhibitoren in Kombination mit Chemotherapeutika in Mammakarzinomzelllinien unter Normund Hypoxie (Dr. rer. nat. K. Bräutigam).
Expressionsanalysen von MTSS1 in Ovarialkarzinomzelllinien, -Primärkultur und –Gewebe (Dr. rer. nat. K. Bräutigam, PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Kooperationsprojekt Prof. Dr. med. S. Koschmieder, Dr. rer. nat. M. Schemionek).
Evaluierung potentieller prädiktiver Marker für die antiangiogenere Therapie des Ovarialkarzinom-Rezidivs durch Sunitinib (Translationales Projekt angegliedert an die AGO Ovar Studie 2.11) (PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Dir. Prof. Dr. med. N. Maass).
Inhibition von Isoformen der α-Carboanhydrase durch Nilotinib zur Sensitivierung resistenter Mammakarzinom-Zelllinien gegenüber Chemotherapeutika (PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Dr. rer. nat. K. Bräutigam).
Analyse differentiell methylierter Gene im Ovarialkarzinom- im Vergleich zu normalem Ovargewebe (PD Dr. med D. O. Bauerschlag, Dr. rer. nat. K. Bräutigam).
Aufbau einer überregionalen Tumor- und Gewebebank Mammakarzinom (Kooperationsprojekt der Universitäten Kiel, Freiburg, Düsseldorf) (Dir. Prof. Dr. med. N. Maass).
Phase I/II-Studie mit Glivec in Kombination mit Vinorelbine weekly bei Patientinnen mit fortgeschrittenem oder metastasiertem Mammakarzinom nach vorheriger antracyclinhaltiger Chemotherapie (Dir. Prof. Dr. med. N. Maass).
Präklinische Evaluierung des Aurorakinase-Inhibitors AZD1152 in mammalian and ovarian cancer cell lines (Dir. Prof. Dr. med. N. Maass).
One step nucleic Acid Amplification „OSNA“ intraoperativ (Kooperationspartner Institut für Pathologie Kiel, Hamburg, Dr. K. Tiemann, Prof. Löning) (Dir. Prof. Dr. med. N. Maass)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Regulierung IRAK2_ MA 6320/1-1
Leitung: Maurer
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-10-01 - 2022-02-28
Ausgaben 2019: 51 805,77€

P 2: Matrix_Evolution
Leitung: Maurer
Förderer: Projektträger Jülich
Bewilligung: 2019-02-01 - 2020-01-31
Ausgaben 2019: 57 488,30€

P 3: Dt.Krebshilfe 70113780
Leitung: Maurer
Förderer: Deutsche Krebshilfe
Bewilligung: 2019-08-01 - 2023-01-31
Ausgaben 2019: 2 081,31€

P 4: RIBECCA
Leitung: Krauß
Förderer: Novartis Pharma GmbH
Bewilligung: 2016-12-01 - 2020-11-30
Ausgaben 2019: 6 182,50€

P 5: TePaLa
Leitung: Meinhold-Heerlein
Förderer: Fisher & Paykel Healthcare Ltd
Bewilligung: 2014-09-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 12,50€

P 6: Dr. Pommer-Jung St. 002
Leitung: Stickeler
Förderer: Dr. Pommer-Jung Stiftung
Bewilligung: 2016-08-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019: 26 620,95€

P 7: Förderantrag Nr.005
Leitung: Stickeler
Förderer: Dr.Pommer-Jung Stiftung
Bewilligung: 2018-08-01 - 2021-07-31
Ausgaben 2019: 35 325,20€

P 8: ADAPT Studie
Leitung: Stickeler
Förderer: Westdt.Studiengruppe GmbH
Bewilligung: 2012-01-01 - 2020-05-31
Ausgaben 2019: 2 376,73€

P 9: Pallas
Leitung: Stickeler
Förderer: German Breast Group
Bewilligung: 2017-09-01 - 2022-08-31
Ausgaben 2019: 5 976,89€

P 10: Sonderfonds Prof. Stickeler
Leitung: Stickeler
Förderer: Divers
Bewilligung: 2009-03-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 42 956,42€

P 11: Abw.Veranst.Frauen-GG
Leitung: Stickeler
Förderer: Divers
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 651,10€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-102/19 - Funktionale miRNA-Untersuchung der Metastasierung in einem individualisierten, patientenspezifischen Brustkrebsstammzellmodell
Leitung: Dr. rer. nat. Jochen Maurer
Bewilligung: 2019-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 21 927,21€

P 2: START-31/17 - Development of targeted siRNA therapy for triple negative breast cancer (TNBCI)
Leitung: Dr. rer. nat. Ahmad Hussain
Bewilligung: 2017-11-09 - 2020-11-08
Ausgaben 2019: 8 401,63€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: von Minckwitz G, Huang CS, Mano MS, Loibl S, Mamounas EP, Untch M, Wolmark N, Rastogi P, Schneeweiss A, Redondo A, Fischer HH, Jacot W, Conlin AK, Arce-Salinas C, Wapnir IL, Jackisch C, DiGiovanna MP, Fasching PA, Crown JP, Wülfing P, Shao Z, Rota Caremoli E, Wu H, Lam LH, Tesarowski D, Smitt M, Douthwaite H, Singel SM, Geyer CE, KATHERINE Investigators (2019): 'Trastuzumab Emtansine for Residual Invasive HER2-Positive Breast Cancer.' *N Engl J Med*, 380(7):617-628 (IF 2019: 74.699)

[2]: Nitz U, Gluz O, Clemens M, Malter W, Reimer T, Nuding B, Aktas B, Stefek A, Pollmanns A, Lorenz-Salehi F, Uleer C, Krabisch P, Kuemmel S, Liedtke C, Shak S, Wuerstlein R, Christgen M, Kates RE, Kreipe HH, Harbeck N, West German Study Group PlanB Investigators (2019): 'West German Study PlanB Trial: Adjuvant Four Cycles of Epirubicin and Cyclophosphamide Plus Docetaxel Versus Six Cycles of Docetaxel and Cyclophosphamide in HER2-Negative Early Breast Cancer.' *J Clin Oncol*, 37(10):799-808 (IF 2019: 32.956)

[3]: Metzger E, Wang S, Urban S, Willmann D, Schmidt A, Offermann A, Allen A, Sum M, Obier N, Cottard F, Ulferts S, Preca BT, Hermann B, Maurer J, Greschik H, Hornung V, Einsle O, Perner S, Imhof A, Jung M, Schüle R (2019): 'KMT9 monomethylates histone H4 lysine 12 and controls proliferation of prostate cancer cells.' *Nat Struct Mol Biol*, 26(5):361-371 (IF 2019: 11.98)

[4]: Noske A, Möbus V, Weber K, Schmatloch S, Weichert W, Köhne CH, Solbach C, Ingold Heppner B, Steiger K, Müller V, Fasching P, Karn T, van Mackelenbergh M, Marme F, Schmitt WD, Schem C, Stickeler E, Loibl S, Denkert C (2019): 'Relevance of tumour-infiltrating lymphocytes, PD-1 and PD-L1 in patients with high-risk, nodal-metastasised breast cancer of the German Adjuvant Intergroup Node-positive study.' *Eur J Cancer*, 114:76-88 (IF 2019: 7.275)

[5]: Oria VO, Lopatta P, Schmitz T, Preca BT, Nyström A, Conrad C, Bartsch JW, Kulemann B, Hoeppner J, Maurer J, Bronsert P, Schilling O (2019): 'ADAM9 contributes to vascular invasion in pancreatic ductal adenocarcinoma.' *Mol Oncol*, 13(2):456-479 (IF 2019: 6.574)

[6]: Banys-Paluchowski M, Loibl S, Witzel I, Mundhenke C, Lederer B, Solbach C, Karn T, Marmé F, Nekljudova V, Schem C, Stickeler E, Willumsen N, Karsdal MA, Untch M, Müller V (2019): 'Clinical Relevance of Collagen Protein Degradation Markers C3M and C4M in the Serum of Breast Cancer Patients Treated with Neoadjuvant Therapy in the GeparQuinto Trial.' *Cancers (Basel)*, 11(8) (IF 2019: 6.126)

[7]: Witzel I, Loibl S, Wirtz R, Fasching PA, Denkert C, Weber K, Lück HJ, Huober J, Karn T, Mackelenbergh MV, Marmé F, Schem C, Stickeler E, Untch M, Müller V (2019): 'Androgen receptor expression and response to chemotherapy in breast cancer patients treated in the neoadjuvant TECHNO and PREPARE trial.' *Br J Cancer*, 121(12):1009-1015 (IF 2019: 5.791)

[8]: Sinn BV, Weber KE, Schmitt WD, Fasching PA, Symmans WF, Blohmer JU, Karn T, Taube ET, Klauschen F, Marmé F, Schem C, Stickeler E, Ataseven B, Huober J, von Minckwitz G, Seliger B, Denkert C, Loibl S (2019): 'Human leucocyte antigen class I in hormone receptor-positive, HER2-negative breast cancer: association with response and survival after neoadjuvant chemotherapy.' *Breast Cancer Res*, 21(1) (IF 2019: 4.988)

[9]: Woelber L, Eulenburg C, Kosse J, Neuser P, Heiss C, Hantschmann P, Mallmann P, Tanner B, Pfisterer J, Jückstock J, Hilpert F, de Gregorio N, Iborra S, Sehouli J, Ignatov A, Hillemanns P, Fürst S, Strauss HG, Mahner S, Prieske K, AGO-CaRE 1 investigators (2019): 'Predicting the course of disease in recurrent vulvar cancer - A subset analysis of the AGO-CaRE-1 study.' *Gynecol Oncol*, 154(3):571-576 (IF 2019: 4.623)

[10]: Paulzen M, Stingl JC, Augustin M, Saßmannshausen H, Franz C, Gründer G, Schoretsanitis G (2019): 'Comprehensive Measurements of Intrauterine and Postnatal Exposure to Lamotrigine.' *Clin Pharmacokinet*, 58(4):535-543 (IF 2019: 4.604)

[11]: Garcia-Etienne CA, Mansel RE, Tomatis M, Heil J, Biganzoli L, Ferrari A, Marotti L, Sgarella A, Ponti A, EUSOMA Working Group (2019): 'Trends in axillary lymph node dissection for early-stage breast cancer in Europe: Impact of evidence on practice.' *Breast*, 45:89-96 (IF 2019: 3.754)

[12]: Bloch R, Schütze SE, Müller E, Röder S, Lehmann I, Brack W, Krauss M (2019): 'Non-targeted mercapturic acid screening in urine using LC-MS/MS with matrix effect compensation by postcolumn infusion of internal standard (PCI-IS).' *Anal Bioanal Chem*, 411(29):7771-7781 (IF 2019: 3.637)

[13]: Golub Y, Kuitunen-Paul S, Panaseth K, Stonawski V, Frey S, Steigleder R, Grimm J, Goecke TW, Fasching PA, Beckmann MW, Kornhuber J, Kratz O, Heinrich H, Moll GH, Eichler A (2019): 'Salivary and hair cortisol as biomarkers of emotional and behavioral symptoms in 6-9 year old children.' *Physiol Behav*, 209 (IF 2019: 2.826)

[14]: Dencks S, Piepenbrock M, Opacic T, Krauspe B, Stickeler E, Kiessling F, Schmitz G (2019): 'Clinical Pilot Application of Super-Resolution US Imaging in Breast Cancer.' *IEEE Trans Ultrason Ferroelectr Freq Control*, 66(3):517-526 (IF 2019: 2.812)

[15]: Scheld M, Fragoulis A, Nyamoya S, Zendedel A, Denecke B, Krauspe B, Teske N, Kipp M, Beyer C, Clarner T (2019): 'Mitochondrial Impairment in Oligodendroglial Cells Induces Cytokine Expression and Signaling.' *J Mol Neurosci*, 67(2):265-275 (IF 2019: 2.678)

[16]: Schoretsanitis G, Augustin M, Saßmannshausen H, Franz C, Gründer G, Paulzen M (2019): 'Antidepressants in breast milk; comparative analysis of excretion ratios.' *Arch Women Ment Health*, 22(3):383-390 (IF 2019: 2.5)

[17]: Wittenborn J, Clausen A, Zeppernick F, Stickeler E, Meinhold-Heerlein I (2019): 'Prevention of Intraoperative Hypothermia in Laparoscopy by the Use of Body-Temperature and Humidified CO : a Pilot Study.' *Geburtsh Frauenheilk*, 79(9):969-975 (IF 2019: 2.382)

[18]: Mayer S, Iborra S, Grimm D, Steinsiek L, Mahner S, Bossart M, Woelber L, Voss PJ, Gitsch G, Hasenburg A (2019): 'Sexual activity and quality of life in patients after treatment for breast and ovarian cancer.' *Arch Gynecol Obstet*, 299(1):191-201 (IF 2019: 2.283)

[19]: Contini C, Winkler BS, Maass N, Alkatout I, Winkler K, Pecks U (2019): 'Concomitant intrauterine growth restriction alters the lipoprotein profile in preeclampsia.' *Pregnancy Hypertens*, 15:154-160 (IF 2019: 2.095)

[20]: Ditsch N, Untch M, Thill M, Müller V, Janni W, Albert US, Bauerfeind I, Blohmer J, Budach W, Dall P, Diel I, Fasching PA, Fehm T, Friedrich M, Gerber B, Hanf V, Harbeck N, Huober J, Jackisch C, Kolberg-Liedtke C, Kreipe HH, Krug D, Kühn T, Kümmel S, Loibl S, Lüftner D, Lux MP, Maass N, Möbus V, Müller-Schimpfle M, Mundhenke C, Nitz U, Rhiem K, Rody A, Schmidt M, Schneeweiss A, Schütz F, Sinn HP, Solbach C, Solomayer EF, Stickeler E, Thomssen C, Wenz F, Witzel I, Wöckel A (2019): 'AGO Recommendations for the Diagnosis and Treatment of Patients with Early Breast Cancer: Update 2019.' *Breast Care (Basel)*, 14(4):224-245 (IF 2019: 2.029)

[21]: Thill M, Jackisch C, Janni W, Müller V, Albert US, Bauerfeind I, Blohmer J, Budach W, Dall P, Diel I, Fasching PA, Fehm T, Friedrich M, Gerber B, Hanf V, Harbeck N, Huober J, Kolberg-Liedtke C, Kreipe HH, Krug D, Kühn T, Kümmel S, Loibl S, Lüftner D, Lux MP, Maass N, Möbus V, Müller-Schimpfle M, Mundhenke C, Nitz U, Rhiem K, Rody A, Schmidt M, Schneeweiss A, Schütz F, Sinn HP, Solbach C, Solomayer EF, Stickeler E, Thomssen C, Untch M, Wenz F, Witzel I, Wöckel A, Ditsch N (2019): 'AGO Recommendations for the Diagnosis and Treatment of Patients with Locally Advanced and Metastatic Breast Cancer: Update 2019.' *Breast Care (Basel)*, 14(4):247-255 (IF 2019: 2.029)

[22]: Wittenborn J, Büsen M, Liao S, Bartella A, Teichmann J, Kamal M, Hölzle F, Lethaus B (2019): 'Numerical simulations of different configured venous anastomosis in microvascular flap transfer.' *J Craniomaxillofac Surg*, 47(5):792-797 (IF 2019: 1.766)

Klinik und Lehr- und Forschungsgebiet für gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Joseph Neulen

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	0.5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	8 108,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**8 108,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**8 108,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

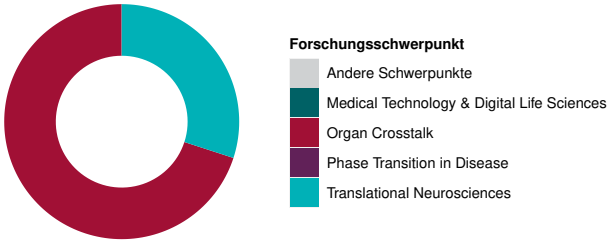
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	2	10,87	2,03
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	2	10,87	2,03

Klinik und Lehr- und Forschungsgebiet für gynäkologische Endokrinologie und Reproduktionsmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Joseph Neulen

1 Forschungsschwerpunkte

1. Regulation der ovariellen Angiogenese



Die Methode der Etablierung individueller Zellkulturen aus luteinisierten menschlichen Granulosazellen ist in unserer Klinik etabliert. Die gereinigten Granulosazellen können für mindestens 14 Tage in vitro vital erhalten werden. In dieser Zeit werden die Granulosazellkulturen unter unterschiedlichen Bedingungen inkubiert. Die Angiogenese des Corpus luteum ist für die Steroidbiosynthese eine notwendige Voraussetzung. Mit unseren bishe-rigen Vorarbeiten konnte erstmalig die Expression eines endothel-spezifischen Wachstumsfaktors - Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF)/ Vascular Permeability Factor (VPF) - in menschlichen Granulosazellen nachgewiesen werden. Die Steuerung der Expression und Sekretion dieses Wachstumsfaktors durch humanes Choriongonadotropin (hCG) wurde durch Untersuchungen unserer Arbeitsgruppe belegt.

VEGF/VPF kann nur durch Bindung an spezifische Rezeptoren die vaskulären Endothelzellen zur Teilung und Aus-sprossung aus den Stammgefäßen aktivieren. Die VEGF/VPF-Rezeptorausstattung der Endothelzellen unterliegt einer Steuerung durch Zytokine, z. B. Interleukine, Tumor-Nekrose-Faktor u. ä. Bei histologischer Durchmusterung eines Ovars fällt auf, dass nur im Bereich eines blühenden Corpus luteum die Angiogenese gesteigert ist. Dieses Phänomen kann durch das Fehlen von VEGF/VPF-Rezeptoren in den Gefäßzellen anderer Ovarabschnitte erklärt werden. Es gibt Hinweise, dass menschliche luteinisierte Granulosazellen einige Interleukine (IL-1, IL-2, IL-6, IL-8) produzieren. Über die Steuerung der Interleukin-produktion in Granulosazellen ist jedoch nichts bekannt. Ebenso herrscht über die Bedeutung dieser Interleukine für die Regulation der Expression von VEGF/VPF-Rezeptoren des Ovarendothels Unklarheit.

Neben der Produktion von Angiogenese-fördernden Wachstumsfaktoren beeinflussen Granulosazellen auch die Pro-duktion von VEGF-Rezeptoren. Insbesondere wird die Produktion des löslichen VEGF-Rezeptors 1 offensichtlich durch ein sezerniertes Signal von Granulosazellen inhibiert. Wir konnten zeigen, dass bei Patientinnen, bei denen die Follikel-reifung durch FSH-Behandlung kaum stimuliert werden kann (Low Responder), eine deutlich höhere Konzentration an löslichem VEGF-Rezeptor-1 (sVEGFR-1) in der Follikelflüssigkeit gefunden wird als in gut stimulierbaren Patientinnen. Die Bildung des sVEGFR-1 in ovariellen Endothelzellen wird durch Substanz(en), die von den Granulosazellen produziert wird (werden), modifiziert. Ziel der Forschung ist es, diese von den Granulosazellen sezernierte(n) Substanz(en) näher zu charakterisieren und die beteiligten Signalkaskaden, die zu einer verstärkten Bildung von sVEGFR-1 in den Endothelzellen des Ovars führen, aufzuschlüsseln. Weiterhin beeinflussen die Granulosazellen menschliche Endothel-zellen aus venösen Nabelschnurgefäßen so, dass eine anti-angiogenetische Wirkung resultiert. Offensichtlich ist somit die ovarielle, zyklische Angiogenese durch eine Vielzahl von pro- und anti-angiogenetischen Faktoren gesteuert. Aus dieser Forschung werden allgemein gültige Prinzipien zur Steuerung der Angiogenese im adulten Organismus erwartet.

2. Auswirkungen von Sexualsteroiden auf fokale Hirnaktivierungen bei Gesunden und Transsexuellen während der Bearbeitung räumlicher und sprachlicher Aufgaben

Östradiol steigert die Hirnaktivierung bei der Bearbeitung räumlicher Aufgaben. Daher findet man bei Frauen perimenstruell eine geringere Aktivierung als periovulatorisch während der Lösung gleicher Aufgaben. Bei männlichen Probanden zeigen sich keine Schwankungen der Aktivierung. Die Untersuchung soll Auskunft geben, ob durch die Behandlung mit gegengeschlechtlichen Sexualhormonen eine Veränderung der Hirnaktivierung bei räumlichen und sprachlichen Aufgaben eintritt. Hierzu werden in der Studie transsexuelle Patienten sowohl in der Situation von Mann zu Frau (ca. 70%) als auch von Frau zu Mann (ca. 30%) vor und 3 sowie 6 Monate nach Therapiebeginn einer funktionellen Magnet-resonanz-Tomographie unterzogen. Die Ergebnisse werden verglichen mit einem Kontrollkollektiv von je 12 Frauen und Männern ohne Transsexualismus.

3. Hyperandrogenämie, Syndrom der polycystischen Ovarien

Die hyperandrogenämische, normogonadotrope Ovarialinsuffizienz stellt eine multifaktorielle endokrinologische Erkran-kung dar. Unterschiedliche pathophysiologische Abläufe führen zu dem Bild polycystischer Ovarien mit sekundärer Amenorrhoe. Ca. 80% der Patientinnen sind übergewichtig. Es besteht eine periphere Insulinresistenz. Im Serum wird eine Hyperandrogenämie festgestellt. Die Gonadotropinsekretion ist zugunsten von LH verändert. Die Frequenz und Amplitude der LH-Pulse ist gesteigert. Es ist bisher nicht eindeutig bestimmbar, wie sich Gonadotropinsekretion, Hyper-andogenämie und periphere Insulinresistenz gegenseitig beeinflussen. Aus der bisher vorliegenden Datensammlung von über 250 Patientinnen ist abzuleiten, dass mehrere Einstiegsstörungen ursächlich sein können. Zum einen führt eine Hyperandrogenämie sowohl ovarieller wie auch adrenaler Ursache zu einer gestörten Gonadotropin-Freisetzung mit nachfolgender Zyklusstörung. Zum anderen verändert auch eine Hyperinsulinämie die zentrale Steuerung der Hy-pophyse. Die Hyperinsulinämie selbst steigert wiederum

die Androgensynthese in den Ovarien. In unserer Daten-sammlung können mittlerweile Patientengruppen zusammengefasst werden, deren Störung der einen oder anderen Pathophysiologie zu geordnet werden können.

4. endometriale Rezeptivität in der Reproduktionsmedizin

ZIM (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand) Projekt „Personalisierte prognostische Methode für den Erfolg einer in-vitro-Fertilisation im Zellkulturmodell“

Das Endometrium ist das Gewebe der ortothopen Embryoimplantation. Neben der regulären Embryonalentwicklung ist die endometriale Rezeptivität entscheidend für den Behandlungserfolg einer reproduktionsmedizinischen Maßnahme. Das Endometrium durchläuft eine zyklische Umwandlung seiner zellulären und molekularen funktionalen Netzwerke. Die Dynamik des endometrialen tissue-remodelings ist bislang nur lückenhaft erfasst. Insbesondere der Enwicklungsabschnitt in der Öffnung des endometrialen „window of implantation“ (WOI) ist als Grundlage für einen Implantationstest und zur Planung der Synchronisation zwischen maternalem und Embryonalem Gewebe vor einem Emryotransfer entscheidend. Entsprechende kommerzielle Tests sind klinisch unzureichend validiert. Im Forschungsprojekt werden morphologische und molekulare zelluläre Indikatoren des WOI in Primärgewebe untersucht, sowie primäre Zellkulturen als individualisiertes Endometriales Rezeptivitätsmodell mit immortalisierten Trophoblastzellen konfrontiert. Das Projektziel ist die entwicklung eines klinisch validierten WOI-Tests.

1. Regulation der ovariellen Angiogenese

Die Methode der Etablierung individueller Zellkulturen aus luteinisierten menschlichen Granulosazellen ist in unserer Klinik etabliert. Die gereinigten Granulosazellen können für mindestens 14 Tage in vitro vital erhalten werden. In dieser Zeit werden die Granulosazellkulturen unter unterschiedlichen Bedingungen inkubiert.

Die Angiogenese des Corpus luteum ist für die Steroidbiosynthese eine notwendige Voraussetzung. Mit unseren bishe-rigen Vorarbeiten konnte erstmalig die Expression eines endothel-spezifischen Wachstumsfaktors - Vascular Endothelial Growth Factor (VEGF)/ Vascular Permeability Factor (VPF) - in menschlichen Granulosazellen nachgewiesen werden. Die Steuerung der Expression und Sekretion dieses Wachstumsfaktors durch humanes Choriongonadotropin (hCG) wurde durch Untersuchungen unserer Arbeitsgruppe belegt.

VEGF/VPF kann nur durch Bindung an spezifische Rezeptoren die vaskulären Endothelzellen zur Teilung und Aus-sprossung aus den Stammgefäßen aktivieren. Die VEGF/VPF-Rezeptorausstattung der Endothelzellen unterliegt einer Steuerung durch Zytokine, z. B. Interleukine, Tumor-Nekrose-Faktor u. ä. Bei histologischer Durchmusterung eines Ovars fällt auf, dass nur im Bereich eines blühenden Corpus luteum die Angiogenese gesteigert ist. Dieses Phänomen kann durch das Fehlen von VEGF/VPF-Rezeptoren in den Gefäßzellen anderer Ovarabschnitte erklärt werden. Es gibt Hinweise, dass menschliche luteinisierte Granulosazellen einige Interleukine (IL-1, IL-2, IL-6, IL-8) produzieren. Über die Steuerung der Interleukin-produktion in Granulosazellen ist jedoch nichts bekannt. Ebenso herrscht über die Bedeutung dieser Interleukine für die Regulation der Expression von VEGF/VPF-Rezeptoren des Ovarendothels Unklarheit.

Neben der Produktion von Angiogenese-fördernden Wachstumsfaktoren beeinflussen Granulosazellen auch die Pro-duktion von VEGF-Rezeptoren. Insbesondere wird die Produktion des löslichen VEGF-Rezeptors 1 offensichtlich durch ein sezerniertes Signal von Granulosazellen inhibiert. Wir konnten zeigen, dass bei Patientinnen, bei denen die Follikel-reifung durch FSH-Behandlung kaum stimuliert werden kann (Low Responder), eine deutlich höhere Konzentration an löslichem VEGF-Rezeptor-1 (sVEGFR-1) in der Follikelflüssigkeit gefunden wird als in gut stimulierbaren Patientinnen. Die Bildung des sVEGFR-1 in ovariellen Endothelzellen wird durch Substanz(en), die von den Granulosazellen produziert wird (werden), modifiziert. Ziel der Forschung ist es, diese von den Granulosazellen sezernierte(n) Substanz(en) näher zu charakterisieren und die beteiligten Signalkaskaden, die zu einer verstärkten Bildung von sVEGFR-1 in den Endothelzellen des Ovars führen, aufzuschlüsseln. Weiterhin beeinflussen die Granulosazellen menschliche Endothel-zellen aus venösen Nabelschnurgefäßen so, dass eine anti-angiogenetische Wirkung resultiert. Offensichtlich ist somit die ovarielle, zyklische Angiogenese durch eine Vielzahl von pro- und anti-angiogenetischen Faktoren gesteuert. Aus dieser Forschung werden allgemein gültige Prinzipien zur Steuerung der Angiogenese im adulten Organismus erwartet.

2. Auswirkungen von Sexualsteroiden auf fokale Hirnaktivierungen bei Gesunden und Transsexuellen während der Bearbeitung räumlicher und sprachlicher Aufgaben

Östradiol steigert die Hirnaktivierung bei der Bearbeitung räumlicher Aufgaben. Daher findet man bei Frauen perimenstruell eine geringere Aktivierung als periovulatorisch während der Lösung gleicher Aufgaben. Bei männlichen Probanden zeigen sich keine Schwankungen der Aktivierung. Die Untersuchung soll Auskunft geben, ob durch die Behandlung mit gegengeschlechtlichen Sexualhormonen eine Veränderung der Hirnaktivierung bei räumlichen und sprachlichen Aufgaben eintritt. Hierzu werden in der Studie transsexuelle Patienten sowohl in der Situation von Mann zu Frau (ca. 70%) als auch von Frau zu Mann (ca. 30%) vor und 3 sowie 6 Monate nach Therapiebeginn einer funktionellen Magnet-resonanz-Tomographie unterzogen. Die Ergebnisse werden verglichen mit einem Kontrollkollektiv von je 12 Frauen und Männern ohne Transsexualismus.

3. Hyperandrogenämie, Syndrom der polycystischen Ovarien

Die hyperandrogenämische, normogonadotrope Ovarialinsuffizienz stellt eine multifaktorielle endokrinologische Erkran-kung dar. Unterschiedliche pathophysiologische Abläufe führen zu dem Bild polycystischer Ovarien mit sekundärer Amenorrhoe. Ca. 80% der Patientinnen sind übergewichtig. Es besteht eine periphere Insulinresistenz. Im Serum wird eine Hyperandrogenämie festgestellt. Die Gonadotropinsekretion ist zugunsten von LH verändert. Die Frequenz und Amplitude der LH-Pulse ist gesteigert. Es ist bisher nicht eindeutig bestimmbar, wie sich Gonadotropinsekretion, Hyper-andogenämie und periphere Insulinresistenz gegenseitig beeinflussen. Aus der bisher vorliegenden Datensammlung von über 250 Patientinnen ist abzuleiten, dass mehrere Einstiegsstörungen ursächlich sein können. Zum einen führt eine Hyperandrogenämie sowohl ovarieller wie

auch adrenaler Ursache zu einer gestörten Gonadotropin-Freisetzung mit nachfolgender Zyklusstörung. Zum anderen verändert auch eine Hyperinsulinämie die zentrale Steuerung der Hy-pophyse. Die Hyperinsulinämie selbst steigert wiederum die Androgensynthese in den Ovarien. In unserer Daten-sammlung können mittlerweile Patientengruppen zusammengefasst werden, deren Störung der einen oder anderen Pathophysiologie zu geordnet werden können.
4. endometriale Rezeptivität in der Reproduktionsmedizin
ZIM (Zentrales Innovationsprogramm Mittelstand) Projekt „Personalisierte prognostische Methode für den Erfolg einer in-vitro-Fertilisation im Zellkulturmodell“
Das Endometrium ist das Gewebe der ortothopen Embryoimplantation. Neben der regulären Embryonalentwicklung ist die endometriale Rezeptivität entscheidend für den Behandlungserfolg einer reproduktionsmedizinischen Maßnahme. Das Endometrium durchläuft eine zyklische Umwandlung seiner zellulären und molekularen funktionalen Netzwerke. Die Dynamik des endometrialen tissue-remodelings ist bislang nur lückenhaft erfasst. Insbesondere der Enwicklungsabschnitt in der Öffnung des endometrialen „window of implantation“ (WOI) ist als Grundlage für einen Implantationstest und zur Planung der Synchronisation zwischen maternalem und Embryonalem Gewebe vor einem Emryotransfer entscheidend. Entsprechende kommerzielle Tests sind klinisch unzureichend validiert. Im Forschungsprojekt werden morphologische und molekulare zelluläre Indikatoren des WOI in Primärgewebe untersucht, sowie primäre Zellkulturen als individualisiertes Endometriales Rezeptivitätsmodell mit immortalisierten Trophoblastzellen konfrontiert. Das Projektziel ist die entwicklung eines klinisch validierten WOI-Tests.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Abw.Veranst.+Teilnehmergebühren

Leitung:	Neulen
Förderer:	Divers
Bewilligung:	2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	8 108,43€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Frintrop L, Trinh S, Liesbrock J, Leunissen C, Kempermann J, Etdöger S, Kas MJ, Tolba R, Heussen N, Neulen J, Konrad K, Päfgen V, Kiessling F, Herpertz-Dahlmann B, Beyer C, Seitz J (2019): 'The reduction of astrocytes and brain volume loss in anorexia nervosa-the impact of starvation and refeeding in a rodent model.' *Transl Psychiatry*, 9(1):159 (IF 2019: 5.28)

[2]: Yagmur E, Bast E, Mühlfeld AS, Koch A, Weiskirchen R, Tacke F, Neulen J (2019): 'High Prevalence of Sticky Platelet Syndrome in Patients with Infertility and Pregnancy Loss.' *J Clin Med*, 8(9) (IF 2019: 3.303)

Klinik und Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Univ.-Prof. Dr. med. Martin Westhofen

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	1.75
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	158,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**158,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	150,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	47 782,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**47 932,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**48 090,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

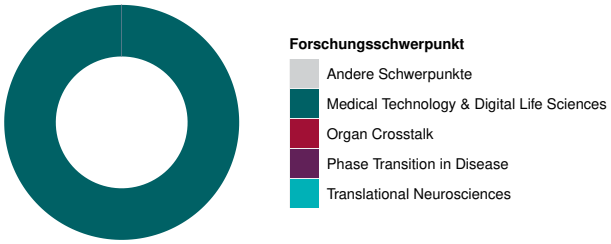
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	2	3,86	0,81
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	2	3,86	0,81

Klinik und Lehrstuhl für Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde

Univ.-Prof. Dr. med. Martin Westhofen

1 Forschungsschwerpunkte

keine Beschreibung vorhanden



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: ZiMT-Zert. Medizintechnik in OP u.Klinik

Leitung:	Ilgner
Förderer:	LAND (MSWF)
Bewilligung:	2016-07-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019:	158,63€

P 2: Veranst.u.Teilnahmegeb/HNO

Leitung:	NA
Förderer:	Sponsoren 70% + Teiln-Geb 100%
Bewilligung:	2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	36 282,23€

P 3: Prüfpräparat OTO-104 /104-201508

Leitung:	Duong Dinh
Förderer:	Otonomy, Inc.
Bewilligung:	2016-05-01 - 2018-04-30
Ausgaben 2019:	150,00€

P 4: Sonderfondskonto HNO

Leitung:	Westhofen
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2018-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	47 782,21€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Kreimendahl F, Ossenbrink S, Köpf M, Westhofen M, Schmitz-Rode T, Fischer H, Jockenhoevel S, Thiebes AL (2019): 'Combination of vascularization and cilia formation for three-dimensional airway tissue engineering.' *J Biomed Mater Res A*, 107(9):2053-2062 (IF 2019: 3.525)

[2]: Westhofen M (2019): '[Dizziness, vertigo and unsteadiness with emphasis on problems in elderly patients].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(12):799-806 (IF 2019: 0.569)

Klinik und Lehrstuhl für Dermatologie und Venerologie

Univ.-Prof. Dr. med. Amir Yazdi

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.66
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	2
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	157 403,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	32 171,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	33 030,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**222 604,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	130 590,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	18 250,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**148 840,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**371 444,00 €**
IZKF	0,00 €
START	106 714,50 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**106 714,50 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	31	88,73	35,90
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	31	88,73	35,90

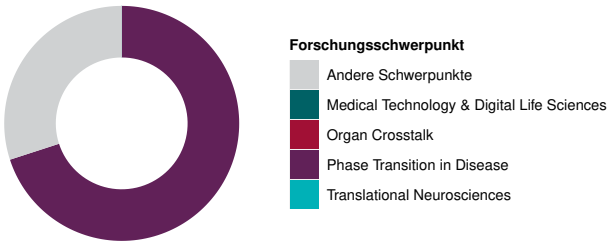
Abgeschlossene Habilitationen:

Dr. med. Laurenz Schmitt (2019-11-25)

Klinik und Lehrstuhl für Dermatologie und Venerologie

Univ.-Prof. Dr. med. Amir Yazdi

1 Forschungsschwerpunkte



Dreidimensionale humane Hautäquivalente kommen der natürlichen Haut mit ihrem zweischichtigen Aufbau sehr nahe.
Der definierte Aufbau des Hautäquivalents erlaubt die Analyse verschiedenster Wechselwirkungen zwischen epidermalen und dermalen Zellen. Das Hautmodell kann – je nach Bedarf – auch um andere Zelltypen wie Makrophagen, dendritische Zellen, Lymphozyten oder mikrovaskuläre Endothelzellen erweitert werden. Diese erweiterten Modelle eignen sich wie das dermale Hautäquivalent für Untersuchungen funktioneller Parameter wie Penetration, Verteilung und Metabolisierung von Testsubstanzen in verschiedenen Gewebeschichten, sowie zur Untersuchung der Pathomechanismen und Therapien verschiedener entzündlicher Hauterkrankungen und der Wundheilung.
Die Schuppenflechte (Psoriasis) ist eine immunvermittelte entzündliche Hauterkrankung, die 2-3 % der weltweiten Bevölkerung betrifft. Um die Forschung an diesem Thema weiter zu verbessern und eventuell neue Ansätze für die Behandlung von Psoriasis zu schaffen, haben wir ein dreidimensionales Langzeit-Psoriasis-Hautmodell entwickelt. Es wird angenommen, dass die proentzündlichen Zytokine IL-17A, IL-17C und IL-36γ eine zentrale Rolle in der Pathogenese von Psoriasis spielen. Daher untersuchen wir den Einfluss von IL-17 und IL-36 auf die Hautbarriere in diesen krankheitsspezifischen 3D-Modellen.
In einem weiteren Projekt untersuchen wir die Bedeutung des Zytokins MIF (Macrophage migration inhibitory factor) und seines erst kürzlich beschriebenen Strukturhomologs D-DT (D-Dopachrome Tautomerase) als Mediatoren der Entwicklung des kutanen Plattenepithelkarzinoms abhängig vom auslösenden Karzinogen genauer verstehen. Hierzu nutzen wir konventionelle Mif und D-dt Einzel- als auch Doppel-knockout Maussysteme sowie von uns etablierte humane und murine 3D-Vollhautmodelle.
Die irritative und allergische Kontaktdermatitis sind entzündliche ekzematöse Hautkrankheiten, die durch xenobiotische Chemikalien verursacht werden. Sie gehören zu den wichtigsten berufsbedingen Hautkrankheiten. Eine essentielle Komponente des Pathomechanismus ist die Aktivierung des angeborenen Immunsystems durch sog. Gefahrensignale (engl. danger signals). Jedoch können nicht nur bekannte Kontaktallergen solche Gefahrensignale hervorrufen, sondern auch andere Faktoren fehlende oder zu schwache Gefahrensignale ersetzen bzw. augmentieren. In einem Projekt untersuchen wir deshalb den Mechanismus von Augmentationseffekten bei der Kontaktallergie und entwickeln in vitro Testsysteme zur Beurteilung der immunstimulierenden Eigenschaften von Substanzen. Von uns entwickelte Mausmodelle und humane sowie murine Hautmodelle mit gezieltem Knockout der Gene MDR1, MRP1, MRP5 und von ITIH5, denen eine wichtige Bedeutung in der Pathogenese der Kontaktallergie zukommt, dienen als Grundlage der Untersuchungen.
Hyaluron ist ein Hauptbestandteil der extrazellulären Matrix in der Haut, das eine Vielzahl von biologischen Funktionen ausübt. Die schweren Ketten der Inter-α-Trypsin-Inhibitor-Proteinfamilie (ITIH) umfassen eine Familie von Hyaladherinen, von denen ITIH5 kürzlich durch uns in der Haut beschrieben wurde. Als natürlicher Stabilisator von Hyaluron untersuchen wir seine funktionelle Rolle bei epidermalen Barrierestörungen und UV-induzierten Hautschäden.
Ein besonders wichtiger Umweltfaktor, der mit der Haut als Interface interagiert, ist das UV-Licht. Im Rahmen von Forschungsprojekten zur Photodermatologie werden grundlagenwissenschaftliche und klinische Untersuchungen zur Photodynamischen Therapie durchgeführt. Die Photodynamische Therapie basiert auf einer Interaktion eines Photosensibilisators mit verschiedenen Spektren des sichtbaren Lichtes. Diese Therapieform wird vor allem bei verschiedenen Formen des hellen Hautkrebses angewendet. In Zusammenarbeit mit dem Fraunhofer-Institut führen wir Experimente zur Photoimmuntherapie bei malignen Hauttumoren durch. Bei der Photoimmuntherapie werden Antikörper an verschiedene Photosensibilisatoren gekoppelt. Durch die spezifische Aufnahme der Antikörper erfolgt eine gezielte Anreicherung des Photosensibilisators in den malignen Zielzellen. Nach Bestrahlung der vorbehandelten Zellen mit verschiedenen Formen des sichtbaren Lichtes und/oder der wassergefilterten Infrarot-A Strahlung kann ein Zelluntergang induziert werden. Des Weiteren untersuchen wir die therapeutischen Effekte von unterschiedlichen Spektren des blauen Lichtes auf entzündliche Hauterkrankungen (u.a. Psoriasis vulgaris, Ekzemen). Ein weiterer Forschungsschwerpunkt sind die grundlagenwissenschaftlichen Effekte von wassergefilterter Infrarot-A-Strahlung auf verschiedene Zellen der Haut sowie die klinische Wirksamkeit in der Therapie der kutanen Sklerodermie sowie vulgärer Warzen.
Ein weiterer Schwerpunkt unserer Arbeit liegt auf den Mechanismen des Zelltodes in der Haut. Hier untersuchen wir die Regulationsmechanismen der Zelltod-Resistenz, sowie die intrazelluläre Regulation von Signalplattformen der Entzündung. Einer defekten Regulierung des sogenannten programmierten Zelltodes kommt bei der Entwicklung von Hautkrebs und Entzündungserkrankungen der Haut eine wichtige Bedeutung zu. Welche Mechanismen zu welcher Art des Zelltodes in der Haut anregen und warum, ist von der Arbeitsgruppe untersucht. So bearbeiten wir zum Plattenepithelkarzinom und das maligne Melanom der Haut verschiedene Fragestellungen. In diesem Kontext standen

insbesondere Todesrezeptor-vermittelte Signalwege im Fokus unserer Arbeiten. Insbesondere möchten wir verstehen, welche intrazellulären Signaltransduktionswege an der Aktivierung bzw. der Resistenz gegenüber proapoptotisch wirksamen Proteinen oder den zur Behandlung von Tumorerkrankungen der Haut erforderlichen Aktivierungswege dieser Kaskaden entscheidend beteiligt sind. Todesrezeptoren können auch nichtapoptotische Signalwege, wie z.B. MAPK oder NF-κB aktivieren, mit bislang noch wenig verstandenen differentiellen Konsequenzen
In Mittelpunkt die Analysen stehen unterschiedliche Themenkomplexe zu Signalwegen, die an der Apoptose-Resistenz oder deren Durchbrechung beteiligt sind. In verschieden Projekten wird die Rolle von RIPK1, RIPK3, A20, cFLIP, TRADD usw. untersucht, einige davon in direkter Zusammenarbeit mit dem Klinik für Gastroenterologie, Stoffwechselerkrankungen und Internistische Intensivmedizin (Med. Klinik III).Eine Charakterisierung der Funktion in Genen beruht ganz wesentlich auf der Generierung und Analyse transgener Tiere, die das interessierende Gen in modifizierter Form oder gar nicht exprimieren. In den letzten Jahren hat die Technik Zelltyp-spezifisch transgener oder defizienter Tiere es zusätzlich ermöglicht, die Genfunktionsanalyse vom Gesamtorganismus auf das Niveau einzelner Zelltypen zu erweitern. Diese auf dem Cre/loxP-System basierende Technologie wird in diesem Themengebiet dazu verwendet, um gezielt die Funktion von cFLIP und A20 in Keratinozyten zu untersuchen. Da cFLIP und A20 in vitro eine zentrale Rolle bei der Vermittlung von Signalen der TNF-Rezeptorfamilie spielen, und diese Rezeptoren wiederum beim Prozess der Tumorigenese des Plattenepithelkarzinoms der Haut beteiligt sind haben wir in zwei DFG geförderte Projekte induzierbare Mausmutanten etabliert. Mit diesen Mäusen können wir unsere Ergebnisse mit der Situation beim kranken Menschen vergleichen und die Frage beantworten, welche Rolle cFLIP oder A20 einerseits für die Physiologie der Haut hat und andererseits ob zum Beispiel cFLIP ein potentielles Onkogen darstellt. Unsere Forschungsergebnisse weisen auf eine mögliche therapeutische Anwendung von TNF-Antagonisten bei die schweren Arzneimittel-Reaktionen (Toxic Epidermal Necrolysis) hin.
Zusammenfassend ist klar, dass das Verständnis der Regulation von cFLIP und Caspase-8 in der Haut auch unmittelbare Bedeutung bei Hauterkrankungen mit vermehrtem Nachweis von Zelltod hat. Wir sind daher optimistisch, dass unser Modellsystem der akuten cFLIP Ablation in der Haut neue Erkenntnisse zur Interaktion von Haut und Immunsystem, aber auch für die Tumorigenese der Haut leisten wird.
Die Regulation eines alternativen Zelltodes, der Nekroptose, ist auch ins Zentrum der wissenschaftlichen Arbeit der Arbeitsgruppe. Wir konnten mit dem “Ripoptosom“ eine neue Signalplattform identifizieren, an der sowohl Apoptose als auch Nekroptose reguliert wird. Die Qualität des Zelltodes ist vermutlich von großer Bedeutung für anti-tumorale Immunantworten, aber auch als Ausgangspunkt für die Entstehung von Entzündungsreaktionen. Unsere rezenten Arbeiten haben zeigen können, dass das Ripoptosom sowohl Nekroptose als auch Apoptose in Hauttumorzellen reguliert. Im Gegensatz bildet sich das Ripoptosom in primären Keratinozyten nach Stimulation aber nicht direkt, sodass es eine mögliche Zielstruktur von antientzündlichen oder Tumor-Therapien darstellen kann. Wir möchten in nun aufbauenden Projekten untersuchen, ob und wenn ja welche weitere Komponenten das Ripoptosom enthält und wie diese neuen Komponenten die neue Signalplattform regulieren. Als Partner Organization in der Europäischen Konsortium MEL-PLEX untersuchen wir die Rolle von Ripoptosom in die Zelltod-Resistenz bei maligne Melanom. In Außerdem untersuchen wir die Rolle der Nekroptose für den Zelltod - Induktion von transformierten Keratinocyten durch Ingenolmebutat. Mit diesen Projekten erhoffen wir uns neue Erkenntnisse zur Regulation der Nekroptose in der Haut, die sowohl bei der Immunüberwachung bei Tumorerkrankungen als auch bei inflammatorischen Erkrankungen von großer Bedeutung sein können.
Weiterhin in Kollaboration mit der Klinik für Immunologie und Rheumatologie, Medizinische Hochschule Hannover untersuchen wir den Einfluss auf alternative Signalwege wie Autophagie und lysosomalen Zelltod auf die Zelltodresistenz in maligne Melanom.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: DFG BA 1803/8-1

Leitung:	Baron
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2017-07-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019:	15 912,58€

P 2: PCB-Studie Unterauftrag Hautklinik

Leitung:	Baron, Leijs
Förderer:	BG Energie, Textil, Elektr...
Bewilligung:	2010-09-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	28 664,15€

P 3: Stipendium IsDB - Hr. Hussein

Leitung:	Hussein
Förderer:	IsDB
Bewilligung:	2019-06-17 - 2022-06-16
Ausgaben 2019:	4 366,10€

P 4: Rolle von MIF-Zytokinen - AG Baron

Leitung:	Huth
Förderer:	W.Sander-Stiftung,München
Bewilligung:	2017-07-01 - 2020-04-15
Ausgaben 2019:	32 171,26€

P 5: DFG DI 2440/3-1
Leitung: Panayotova Dimitrova
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 141 490,01€

P 6: Plaque Psoriasis Novartis Pharma
Leitung: Baron
Förderer: Novartis Pharma GmbH
Bewilligung: 2015-02-15 - 2018-07-13
Ausgaben 2019: 34,82€

P 7: Bepanthen-Studie
Leitung: Baron
Förderer: Bayer Vital GmbH
Bewilligung: 2017-03-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 12 872,10€

P 8: Radiodermatitis
Leitung: Baron
Förderer: Bayer Vital
Bewilligung: 2017-05-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 19 887,06€

P 9: Bifonazol (Canesten Extra)
Leitung: Baron
Förderer: Bayer Vital GmbH
Bewilligung: 2017-08-01 - NA
Ausgaben 2019: 728,64€

P 10: Restylane Skinboosters Vital
Leitung: Baron
Förderer: Q-Med Uppsala
Bewilligung: 2018-02-06 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 1 774,76€

P 11: Wirkung von ACS auf 3D Hautmodelle
Leitung: Baron
Förderer: Orthogen AG
Bewilligung: 2018-03-12 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 3 736,44€

P 12: Bifonazole in inflammatory human 3D skin
Leitung: Baron
Förderer: Bayer Vital
Bewilligung: 2018-04-24 - 2018-10-29
Ausgaben 2019: 4 766,30€

P 13: Bepanthen strahleninduz. orale Mukositis
Leitung: Baron
Förderer: Bayer Vital
Bewilligung: 2018-04-23 - 2018-06-29
Ausgaben 2019: 688,14€

P 14: Bepanthen nach Tatooentfernungen
Leitung: Baron
Förderer: Bayer Vital
Bewilligung: 2018-04-23 - 2018-07-16
Ausgaben 2019: 1 869,22€

P 15: Dexpanthenol Matrix-Metalloprotease-3
Leitung: Baron
Förderer: Bayer Vital
Bewilligung: 2018-04-23 - 2018-09-07
Ausgaben 2019: 20 575,90€

P 16: Bepanthen&Dexpanthenol - Radiodermatitis
Leitung: Baron
Förderer: Bayer Vital
Bewilligung: 2018-04-23 - 2019-03-29
Ausgaben 2019: −4 352,20€

P 17: Dexpanthenol -Hautmodell mit Makrophagen
Leitung: Baron
Förderer: Bayer Vital
Bewilligung: 2018-04-23 - 2018-09-28
Ausgaben 2019: 4 352,20€

P 18: Brodalumab on IL-17A-IL-36y-IL17C path
Leitung: Baron
Förderer: Leo Pharma
Bewilligung: 2018-09-01 - 2019-02-28
Ausgaben 2019: 12 636,33€

P 19: (I4V-MC-JAIY) Lilly-AD Studie
Leitung: Baron
Förderer: Lilly
Bewilligung: 2019-03-11 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 377,90€

P 20: Dexpanthenol - reaktive O2-Spezies
Leitung: Baron
Förderer: Bayer Vital GmbH
Bewilligung: 2019-02-15 - 2019-07-30
Ausgaben 2019: 13 745,28€

P 21: Bepanthen nach Tatooentfernungen Teil 2
Leitung: Baron
Förderer: Bayer Vital GmbH
Bewilligung: 2019-10-29 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 16 101,46€

P 22: Sonderfonds Prof. Dr. Baron
Leitung: Baron
Förderer: Diverse Zuwendungsgeber
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 11 758,15€

P 23: Veranst.u.Teilnahmegeb./Hautklinik
Leitung: Baron
Förderer: Diverse Zuwendungsgeber
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 19 780,91€

P 24: Sonderfonds Prof. Dr. Megahed
Leitung: Megahed
Förderer: Diverse Zuwendungsgeber
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 3 947,59€

P 25: PQBirch301
Leitung: Röseler
Förderer: Allergy Therapeutics Ltd.
Bewilligung: 2017-03-24 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 461,58€

P 26: AL1501AV
Leitung: Röseler
Förderer: Allergopharma
Bewilligung: 2016-02-25 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 7 110,21€

P 27: NIELS
Leitung: Rübben
Förderer: Roche Pharma AG
Bewilligung: 2015-10-15 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 95,80€

P 28: Philips PSOPPMCFU01
Leitung: von Felbert
Förderer: Philips Lighting B.V.
Bewilligung: 2015-08-01 - 2016-05-31
Ausgaben 2019: −6 919,90€

P 29: Sonderfonds Dr. von Felbert
Leitung: von Felbert
Förderer: Diverse Zuwendungsgeber
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 544,65€

P 30: EXP-1373
Leitung: Yazdi
Förderer: NA
Bewilligung: 2019-07-09 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 301,48€

P 31: KHK4083-006
Leitung: Yazdi
Förderer: PAREXEL International
Bewilligung: 2019-06-21 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: −33,99€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-138/16 - The impact of RIPK1, TRAF2 and TRADD in death receptor signaling of epithelial cells
Leitung: Dr. Maria Feoktistova
Bewilligung: 2017-05-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 51 304,76€

P 2: START-139/16 - The role of IL-1 beta and TWEAK/Fn14 signalling in TNF-dependent keratinocyte cell death and the induction of inflammatory skin disease in cFLIP deficient mice
Leitung: Dr. Diana Panayotov Dimitrova
Bewilligung: 2017-02-01 - 2019-08-31
Ausgaben 2019: 41 085,11€

P 3: START-14/18 - In vitro Modell für die Untersuchung TRP-Kanal-vermittelter neuro-dermaler Interaktionen bei atopischer Dermatitis
Leitung: Dr. med. Melanie Hilgers
Bewilligung: 2018-04-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 0,00€

P 4: START-27/18 - Biphasische allergische Typ-I-Reaktion in den kleinen Atemwegen von passiv sensibilisierten menschlichen präzisionsgeschnittenen Lungenschnitten (human precision-cut lung slices)
Leitung: Dr. med. Galina Balakirski
Bewilligung: 2018-01-18 - 2019-01-17
Ausgaben 2019: 14 324,63€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Podder B, Guttà C, Rožanc J, Gerlach E, Feoktistova M, Panayotova-Dimitrova D, Alexopoulos LG, Leverkus M, Rehm M (2019): 'TAK1 suppresses RIPK1-dependent cell death and is associated with disease progression in melanoma.' *Cell Death Differ*, 26(12):2520-2534 (IF 2019: 10.717)

[2]: Torres MJ, Celik GE, Whitaker P, Atanaskovic-Markovic M, Barbaud A, Bircher A, Blanca M, Brockow K, Caubet JC, Cernadas JR, Chiriac A, Demoly P, Garvey LH, Merk HF, Mosbech H, Nakonechna A, Romano A (2019): 'A EAACI drug allergy interest group survey on how European allergy specialists deal with β-lactam allergy.' *Allergy*, 74(6):1052-1062 (IF 2019: 8.706)

[3]: Ralser DJ, Takeuchi H, Fritz G, Basmanav FB, Effern M, Sivalingam S, El-Shabrawi-Caelen L, Degirmentepe EN, Kocatürk E, Singh M, Booken N, Spierings NMK, Schnabel V, Heineke A, Knuever J, Wolf S, Wehner M, Tronnier M, Leverkus M, Tantcheva-Poór I, Wenzel J, Oji V, Has C, Hölzel M, Frank J, Haltiwanger RS, Betz RC (2019): 'Altered Notch Signaling in Dowling-Degos Disease: Additional Mutations in POGLUT1 and Further Insights into Disease Pathogenesis.' *J Invest Dermatol*, 139(4):960-964 (IF 2019: 7.143)

[4]: Feoktistova M, Makarov R, Schneider A, Hooiveld GJ, Luedde T, Leverkus M, Yazdi A, Panayotova-Dimitrova D (2019): 'A20 contribution to NF-kappa B regulation, Ripoptosome formation and TNF-induced cell death in keratinocytes' *J Invest Dermatol*, 139 S(9):S286-S286 (IF 2019: 7.143)

[5]: Kaesler S, Wölbing F, Kempf WE, Skabytska Y, Köberle M, Volz T, Sinnberg T, Amaral T, Möckel S, Yazdi A, Metzler G, Schaller M, Hartmann K, Weide B, Garbe C, Rammensee HG, Röcken M, Biedermann T (2019): 'Targeting tumor-resident mast cells for effective anti-melanoma immune responses.' *JCI Insight*, 4(19) (IF 2019: 6.205)

[6]: Clarysse K, Pfaff CM, Marquardt Y, Huth L, Kortekaas Krohn I, Kluwig D, Lüscher B, Gutermuth J, Baron J (2019): 'JAK1/3 inhibition preserves epidermal morphology in full-thickness 3D skin models of atopic dermatitis and psoriasis.' *J Eur Acad Dermatol Venereol*, 33(2):367-375 (IF 2019: 5.248)

[7]: Radeva MY, Walter E, Stach RA, Yazdi AS, Schlegel N, Sarig O, Sprecher E, Waschke J (2019): 'ST18 Enhances PV-IgG-Induced Loss of Keratinocyte Cohesion in Parallel to Increased ERK Activation.' *Front Immunol*, 10 (IF 2019: 5.085)

[8]: Lin H, Stankov MV, Hegermann J, Budida R, Panayotova-Dimitrova D, Schmidt RE, Behrens GMN (2019): 'Zidovudine-Mediated Autophagy Inhibition Enhances Mitochondrial Toxicity in Muscle Cells.' *Antimicrob Agents Chemother*, 63(1) (IF 2019: 4.904)

[9]: El Jamal SM, Grada Z, El Dinali MH, Zhou H, Hassan SY, Saad AG, Gibson B, Zhou X, Abulsayen HA, Khadra HS, Friedman J, Shalaby H, Kadi A, Megahed M, Emberesh M, Teruya-Feldstein J, Firpo-Betancourt A, Haikel Y, Fraig M, Hassan M (2019): 'MEF2B is a member of the BCL6 gene transcriptional complex and induces its expression in diffuse large B-cell lymphoma of the germinal center B-cell-like type.' *Lab Invest*, 99(4):539-550 (IF 2019: 4.197)

[10]: Kraft M, Schubert S, Geier J, Worm M, IVDK (2019): 'Contact dermatitis and sensitization in professional musicians.' *Contact Dermatitis*, 80(5):273-278 (IF 2019: 3.952)

[11]: Bauer A, Geier J, Schreiber S, Schubert S, IVDK (2019): 'Contact sensitization to plants of the Compositae family: Data of the Information Network of Departments of Dermatology (IVDK) from 2007 to 2016.' *Contact Dermatitis*, 80(4):222-227 (IF 2019: 3.952)

[12]: Selimovic D, Wahl RU, Ruiz E, Aslam R, Flanagan TW, Hassan SY, Santourlidis S, Haikel Y, Friedlander P, Megahed M, Kandil E, Hassan M (2019): 'Tumor necrosis factor-α triggers opposing signals in head and neck squamous cell carcinoma and induces apoptosis via mitochondrial- and non-mitochondrial-dependent pathways.' *Int J Oncol*, 55(6):1324-1338 (IF 2019: 3.899)

[13]: Belge KI, Fischer J, Glatthaar G, Pietschke K, Yazdi AS (2019): 'Diagnosis and treatment of IgE-mediated insulin hypersensitivity: two case reports.' *J Dtsch Dermatol Ges*, 17(5):543-545 (IF 2019: 3.664)

[14]: Förster M, Megahed M, Bieber T, Altengarten J, Schultes D, Allam JP, Balakirski G (2019): 'Recurrent cutaneous abscesses due to Panton-Valentine leukocidin (PVL)-positive Staphylococcus aureus in immunocompetent patients with travel history: an increasing problem.' *J Dtsch Dermatol Ges*, 17(8):840-843 (IF 2019: 3.664)

[15]: Balakirski G, Felcht M, Bayer H, Schmitt L (2019): 'Analysis of the status quo of perioperative antibiotic prophylaxis in dermatosurgery in Germany: results of the DESSI-study.' *J Dtsch Dermatol Ges*, 17(7):703-713 (IF 2019: 3.664)

[16]: Balakirski G, Felcht M, Bayer H, Schmitt L (2019): 'The use of antibiotic prophylaxis for surgical site infection is still recommended, however, only in preselected cases' *J Dtsch Dermatol Ges*, 17(9):976-979 (IF 2019: 3.664)

[17]: Wahl R, Ruebben A, Amir Y, Cacchi C (2019): 'Complete Remission of metastatic Melanoma under Therapy with Trametinib after Treatment Failure of Immunotherapy with Pembrolizumab' *J Dtsch Dermatol Ges*, 17(5):70-70 (IF 2019: 3.664)

[18]: Sachs B (2019): 'Acute Hypersensitivity Reactions associated with monoclonal Antibodies' *J Dtsch Dermatol Ges*, 17(Sup. 3):52-52 (IF 2019: 3.664)

[19]: Kreimendahl F, Marquardt Y, Apel C, Bartneck M, Zwadlo-Klarwasser G, Hepp J, Jockenhoevel S, Baron JM (2019): 'Macrophages significantly enhance wound healing in a vascularized skin model.' *J Biomed Mater Res A*, 107(6):1340-1350 (IF 2019: 3.525)

[20]: Clarysse K, Pfaff CM, Marquardt Y, Huth L, Krohn IKortekaas, Kluwig D, Luscher B, Gutermuth J, Baron JM (2019): 'JAK1/3-inhibition preserves epidermal morphology in full thickness 3D skin models of atopic dermatitis and psoriasis' *Exp Dermatol*, 28(3):E36-E36 (IF 2019: 3.368)

[21]: Huth L, Marquardt Y, Heise R, Fietkau K, Becker NH, Huth S, Baron JM (2019): 'Bifonazole Exerts Anti-Inflammatory Effects in Human Three-Dimensional Skin Equivalents after UVB or Histamine Challenge.' *Skin Pharmacol Physiol*, 32(6):337-343 (IF 2019: 3.314)

[22]: Schmitt L, Marquardt Y, Heise R, von Felbert V, Amann PM, Huth L, Steiner T, Hölzle F, Huth S, Baron JM (2019): 'Novel Human Full-Thickness Three-Dimensional Nonkeratinized Mucous Membrane Model for Pharmacological Studies in Wound Healing.' *Skin Pharmacol Physiol*, 32(5):265-274 (IF 2019: 3.314)

[23]: Abedin N, Seemann T, Kleinfeld S, Ruehrup J, Röseler S, Trautwein C, Streetz K, Sellge G (2019): 'Fecal Eosinophil Cationic Protein Is a Diagnostic and Predictive Biomarker in Young Adults with Inflammatory Bowel Disease.' *J Clin Med*, 8(12) (IF 2019: 3.303)

[24]: Sachs B, Dubrall D, Fischer-Barth W, Schmid M, Stingl J (2019): 'Drug-induced anaphylactic reactions in children: A retrospective analysis of 159 validated spontaneous reports.' *Pharmacoepidemiol Drug Saf*, 28(3):377-388 (IF 2019: 2.918)

[25]: Cacchi C, Ruebben A, Wahl RU (2019): 'Secondary tumours of the skin: clinical-pathological aspects focusing on differential diagnosis' *Virchows Arch*, 475(1):S107-S107 (IF 2019: 2.906)

[26]: Leijs MM, Gan L, De Boever P, Esser A, Amann PM, Ziegler P, Fietkau K, Schettgen T, Kraus T, Merk HF, Baron JM (2019): 'Altered Gene Expression in Dioxin-Like and Non-Dioxin-Like PCB Exposed Peripheral Blood Mononuclear Cells.' *Int J Environ Res Public Health*, 16(12) (IF 2019: 2.849)

[27]: HOssein Zadeh Attar M, Merk HF, Kotliar K, Wurpts G, Röseler S, Moll-Slodowy S, Plange J, Baron JM, Balakirski G (2019): 'The CD63 basophil activation test as a diagnostic tool for assessing autoimmunity in patients with chronic spontaneous urticaria.' *Eur J Dermatol*, 29(6):614-618 (IF 2019: 2.782)

[28]: Sossau D, Kofler L, Schaller M, Yazdi A (2019): 'Pemphigus vegetans initiating on the finger and nail.' *Eur J Dermatol*, 29(2):209-210 (IF 2019: 2.782)

[29]: Reumuth G, Alharbi Z, Houschyar KS, Kim BS, Siemers F, Fuchs PC, Grieb G (2019): 'Carbon monoxide intoxication: What we know.' *Burns*, 45(3):526-530 (IF 2019: 2.066)

[30]: Houschyar KS, Tapking C, Duscher D, Maan ZN, Sheckter CC, Rein S, Chelliah MP, Nietzschmann I, Weissenberg K, Reumuth G, Schulz T, Branski LK, Siemers F (2019): 'Optimising management of self-inflicted burns: a retrospective review.' *J Wound Care*, 28(6):317-322 (IF 2019: 1.798)

[31]: Tapking C, Houschyar KS, Rontoyanni VG, Hundeshagen G, Kowalewski KF, Hirche C, Popp D, Wolf SE, Herndon DN, Branski LK (2019): 'The Influence of Obesity on Treatment and Outcome of Severely Burned Patients.' *J Burn Care Res*, 40(6):996-1008 (IF 2019: 1.533)

[32]: Heise R, Schmitt L, Huth L, Krings L, Kluwig D, Katsoulari KV, Steiner T, Hölzle F, Baron JM, Huth S (2019): 'Accelerated wound healing with a dexpanthenol-containing ointment after fractional ablative CO laser resurfacing of photo-damaged skin in a randomized prospective clinical trial.' *Cutan Ocul Toxicol*, 38(3):274-278 (IF 2019: 1.385)

[33]: Houschyar KS, Philipps HM, Duscher D, Rein S, Weissenberg K, Nietzschmann I, Maan ZN, Pyles MN, Siemers F (2019): '[The Body Dysmorphic Disorder in Plastic Surgery - A Systematic Review of Screening Methods].' *Laryngorhinootologie*, 98(5):325-332 (IF 2019: 0.972)

[34]: Houschyar KS, Tapking C, Duscher D, Wallner C, Sogorski A, Rein S, Pförringer D, Reumuth G, Weissenberg K, Grieb G, Branski LK, Siemers F, Behr B, Lehnhardt M (2019): '[Antibiotic treatment of infections in burn patients - a systematic review].' *Handchir Mikrochir Plast Chir*, 51(2):111-118 (IF 2019: 0.84)

[35]: Houschyar KS, Tapking C, Duscher D, Harati K, Wallner C, Wagner JM, Maan ZN, Rein S, Chelliah MP, Reumuth G, Grieb G, Siemers F, Lehnhardt M, Behr B (2019): '[Regulation of bone metabolism by the Wnt signaling pathway].' *Handchir Mikrochir Plast Chir*, 51(4):309-318 (IF 2019: 0.84)

[36]: Houschyar KS, Tapking C, Nietzschmann I, Rein S, Weissenberg K, Chelliah MP, Duscher D, Maan ZN, Philipps HM, Sheckter CC, Reichelt B, Branski LK, Siemers F (2019): 'Five Years Experience With Meek Grafting in the Management of Extensive Burns in an Adult Burn Center.' *Plast Surg (Oakv)*, 27(1):44-48 (IF 2019: 0.754)

[37]: Wolfsperger F, Müller A, Kofler L, Yazdi A (2019): '[Two neutrophilic dermatoses and one multiple myeloma : A case report].' *Hautarzt*, 70(7):527-529 (IF 2019: 0.681)

[38]: Geyer S, Yazdi AS (2019): '[Hydrochlorothiazide and nonmelanoma skin cancer].' *Hautarzt*, 70(2):148-149 (IF 2019: 0.681)

[39]: Rübben A (2019): '[70-year-old female with facial nerve paralysis and vesicular rash of the ipsilateral auricle : Preparation for the specialist examination: part 52].' *Hautarzt*, 70(Suppl 1):97-99 (IF 2019: 0.681)

[40]: Merk HF (2019): '[The aryl hydrocarbon receptor as the target structure for new drugs in psoriasis and atopic dermatitis].' *Hautarzt*, 70(12):942-947 (IF 2019: 0.681)

[41]: Merk HF, Wohlrab J (2019): '[Current developments in dermatopharmacology].' *Hautarzt*, 70(12):924-925 (IF 2019: 0.681)

[42]: Bergmann KarlChrist, Werchan Matthias, Dietze Volker, Duemmel Thomas, Heesen Ruth, Hofmann Frieder, Roeseler Stefani, Straff Wolfgang, Hoeflich Conny, Wachter Reinhard (2019): 'Because there is something in the Air: Detection of allergy-relevant Pollen and Spores' *Gefahrst Reinhalt Luft*, 79(9):357-358 (IF 2019: 0.368)

[43]: Wurpts G, Aberer W, Dickel H, Brehler R, Jakob T, Kreft B, Mahler V, Merk HF, Mulleneisen N, Ott H, Pfutzner W, Roseler S, Rueff F, Sitter H, Sunderkotter C, Trautmann A, Treudler R, Wedi B, Worm M, Brockow K (2019): 'S2k Guideline: Diagnosis in case of suspected Betalactam Antibiotic Hypersensitivity' *Allergologie*, 42(11):493-528 (IF 2019: 0.078)

[44]: Roeseler S, Baron JM, Hoeflich C, Merk HF, Bas M, Bier H, Dott W, Fietkau K, Hajdu Z, Kaiser L, Kraus T, Laven G, Moll-Slodowy S, Muecke H-G, Straff W, Wurpts G, Yazdi A, Chaker A, Balakirski G (2019): 'New inhalant plant allergens' *Allergologie*, 42(2):60-70 (IF 2019: 0.078)

[45]: Merk HF (2019): 'Skin and Allergy: Prepared for the Future' *Allergologie*, 42(10):459-460 (IF 2019: 0.078)

[46]: Bradfisch F, Pietsch M, Forchhammer S, Strobl S, Stege HM, Pietsch R, Carstens S, Schaekel K, Yazdi A, Saloga J (2019): 'Anaphylactic Reactions after Rabies Vaccination with Sensitization to Gelatin Case Series and Literature Review' *Allergo J*, 28(4):18-21 (IF 2019: 0)

[47]: Wurpts G, Aberer W, Dickel H, Brehler R, Jakob T, Kreft B, Mahler V, Merk HF, Mulleneisen N, Ott H, Pfutzner W, Roseler S, Rueff F, Sitter H, Sunderkotter C, Trautmann A, Treudler R, Wedi B, Worm M, Brockow K (2019): 'S2k-Guideline: Diagnosis in case of Suspected Hypersensitivity to Beta-Lactam Antibiotics Guideline of the German Society for Allergology and Clinical Immunology (DGAKI) in cooperation with the German Society of Allergology (AeDA), German Society for Pedi' *Allergo J*, 28(5):19-49 (IF 2019: 0)

[48]: Wurpts G, Brockow K (2019): 'Now there! The new Guideline on Beta-lactam Antibiotic Allergy' *Allergo J*, 28(5):3-3 (IF 2019: 0)

[49]: Klimek Ludger, Merk HansF (2019): 'Insufficient Diagnostic Options for Patients with Penicillin Allergy Modern Laboratory Diagnostics gives hope' *Allergo J*, 28(1):62-64 (IF 2019: 0)

Klinik und Lehrstuhl für Kinder- und Jugendmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Norbert Wagner

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	4
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	371 488,00 €
BMBF	141 317,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	117 711,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**630 516,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	8 331,00 €
Industrie	42 305,00 €
Förderverein	360 853,00 €
Freie Mittel	36 743,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**448 232,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**1 078 748,00 €**
IZKF	24 142,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**24 142,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	34	140,94	56,48
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	34	140,94	56,48

Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Neonatologische Intensivmedizin (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Thorsten Orlikowsky

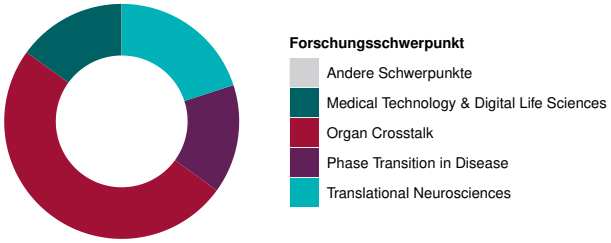
Lehr- und Forschungsgebiet Pädiatrische Onkologie und Stammzelltherapie (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Udo Kontny

Lehr- und Forschungsgebiet Neuropädiatrie und Sozialpädiatrie (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Martin Häusler

Klinik und Lehrstuhl für Kinder- und Jugendmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Norbert Wagner

1 Forschungsschwerpunkte



• Etablierung der MHV-68-Infektion der Maus als Tiermodell der zerebralen humanen Gamma-Herpesvirus(EBV)-Infektion. In Kooperation mit dem Lehr- und Forschungsgebiet Virologie sowie dem Institut für Neuropathologie.
• Multizentrische Studie zu entzündlichen ZNS-Erkrankungen im Kindes- und Jugendalter.
• Einfluss von Hippotherapie auf Motorik und Lebensqualität bei Kindern mit Zerebralparese (Klinische multizentrische Studie)
• Neuropathien und Myopathien im Kindes- und Jugendalter (Kooperation im Neuromuskulären Zentrum Aachen)
• Bedeutung von Fetuin-A für zerebrale Entzündungsprozesse (Kooperaiton mit Prof. Dr. rer. nat. Jahnen-Dechent Lehrund Forschungsgebiet Zell- und Molekularbiologie an Grenzflächen)
1.4 Allergologie/Pneumologie (Dr. S. Lehmann/Prof.Dr. Tenbrock, Dr. E. Verjans)
• Evaluation der Elektrischen Impedanztomographie für die Diagnostik des Asthma bronchiale und der CF
• Rolle der sauren Sphingomyelinase bei Lungenerkrankungen
• T-Lymphozyten im akuten Lungenversagen
1.5 Immunologie (Prof. Dr. K. Tenbrock, Dr. rer nat. K. Ohl)
• Bedeutung des Transkriptionsfaktors CREM für die Regulation des Immunsystem
• Analyse von CREM-transgenen Überexpressionsmodellen in der Maus im hämatopoietischen System
• Bedeutung von CREM für die Pathogenese des SLE
• Bedeutung von CREM für die Juvenile idiopathische Arthritis
• Bedeutung von Treg-spezifischer Geninaktivierung von CREB für das Immunsystem
• CTLA-4 -Polymorphismen bei der IgA Nephritis (Kooperation Rauen, Med II)
• Einfluss von TNF-Blockade auf gp130 Expression in Monozyten bei der JIA und bei chronisch entzündlichen Darmerkrankungen
• Einfluss des Transkriptionsfaktors CREMα und des IL-21 vermittelten Th-17-Signalwegs im allergischen Asthma bronchiale und beim akuten und Asthma bronchiale (Projekt Fr. Dr. E. Verjans)
• Einfluss von NRF2 auf die T-Zell-Differenzierung und Expression myeloider Suppressorzellen(in Kooperation mit der AG Pufe/Wruck, Anatomie)
• Immunmetabolismus neonataler Makrophagen (Kooperation AG Orlikowsky, AG Lehrke)
• Rolle von MDSCs in chronisch entzündlichen Darmerkrankungen
1.6 Pädiatrische Gastroenterologie und Ernährung (Prof. Dr. T. G. Wenzl):
• Motilität des oberen Gastrointestinaltraktes unter Einsatz der intraluminalen Impedanzmessung; Etablierung der intraluminalen Impedanzmessung in der klinischen Routine (Kooperation mit Kinderkliniken Essen, Ulm).
• Etablierung nationaler (G-PIG) und internationaler (Euro-PIG) Impedanz-Standards.
• Einsatz neuer Therapeutika bei Kindern und Jugendlichen mit chronisch entzündlichen Darmerkrankungen
• Zusammenhänge chronisch entzündlicher Darmerkrankungen, Zytokine und Wachstumsstörungen (Dr. A. Pappa, Prof. Dr. K. Tenbrock)
• Einsatz eines Spiel-Lern-Quiz für CED-Patienten (KARLOTTA) (Dr. A. Pappa)
• NAFLD und NASH bie Kindern und Jugendlichen: die Rolle der Elastographie (Dr. A. Pappa)
1.7 Pädiatrische Diabetologie und Endokrinologie aktuelle Projekte: (Frau Dr. A. Pappa):
• Zusammenhänge chronisch entzündlicher Darmerkrankungen, Zytokine und Wachstumsstörungen (Prof. Wenzl, Prof. Dr. K. Tenbrock)
• Adipositas, NAFLD und NASH bie Kindern und Jugendlichen: die Rolle der Elastographie (Prof. Wenzl)
Erfassung von diabetischer Neuropathie in Abhängigkeit von Diabetesdauer und Stoffwechselgüte (Prof. Häusler)
1.8. Sektion Neonatologie
1.8.1. Verantwortliche Teilnahme an Multicenterstudien (Prof. Dr. T. Orlikowsky, Dr. M. Schoberer, Dr. S. TrepelsKottek, Dr. K. Heimann, Dr. A. Panek)
• GNN: German Neonatal Network. Studienleitung: Prof. Göpel, Neonatologie Lübeck
• NEUROSIS: Efficacy and Safety of Inhaled Budesonide in Very Preterm Infants at Risk for Bronchopulmonary Dysplasia : NEUROSIS (Neonatal EUROpean Study of Inhaled Steroids). Studienleitung: Prof. Dr. Ch. Poets, Tübingen
• ETTNO: Effects of Transfusion Thresholds on Neurocognitive Outcome in extremely low birth weight infants: a blinded randomized controlled multicenter trial. Studienleitung: Prof. Dr. A. Franz, Tübingen

• NeoVitA: Early Postnatal Additional High-Dose Oral Vitamin A Supplementation versus Placebo for 28 Days for Preventing Bronchopulmonary Dysplasia or Death in Extremely Low Birth Weight. Studienleitung: Prof. Dr. Gortner, Saarbrücken
• EUCLIDS: The genetic basis of meningococcal and other life threatening bacterial infections of childhood: Studienleitung: Prof. Michael Levin, London
• FiO2-C: Ëffects of closed-loop automatic control of the inspiratory fraction of oxygen (FiO2-C) on outcome of extremely preterm infants – a randomized controlled parallel group multicenter trial for safety and efficiacy". Studienleitung: Prof. Dr. A. Franz, Tübingen

1.8.2. Neonatale Immunologie (Prof. Dr. T. Orlikowsky, Dr. rer. nat. S. Dreschers)
• Interaktionen zwischen Monozyten und T-Zellen
• Monozytär vermittelte Gewebsdestruktion bei Frühgeborenen
• Periphagozytäre Reaktionen von Monozyten / Makrophagen und Rolle von CD95L- und TNF-Familie in monozytärer Apoptose
• Polarisierung von Monozyten und ihre Interaktion mit Gewebszellen
• Humanisiertes SCID-Mausmodell zur Untersuchung der Pathogenese der neonatalen Sepsis (Kooperation mit Dr. Ch. Gille, Universität Tübingen und Dr. M. Andre, Universität Basel, Schweiz)
• Minimal invasive Methoden zur Entdeckung einer Infektion
• Diagnostische Wertigkeit von Biomarkern in Prädiktion, Response, Outcome bei neonataler Sepsis
• Organdestruktion durch Amnioninfektionssyndrom beim frühgeborenen Lamm (Kooperation mit Prof. Dr. B. Kramer, Lehrstuhl für Experimentelle Neonatologie, Universität Maastricht, NL)

1.8.3 „Smart incubator“ (Dr. K. Heimann)
• Kontaktlose Überwachung von Vitalparametern (Kooperation mit dem Helmholtz-Institut; Leitung Prof. Dr. Leonhardt, Prof. Dr. Blazek)
• Noninvasive Messung der Körpertemperatur bei Frühgeborenen mittels Thermographie und Photoplethysmographie Imaging (Kooperation mit dem Helmholtz-Institut; Leitung Prof. Dr. Leonhardt)
• Bioimpedanzmessungen zur Abschätzung von Atem- und Herzfunktion beim Neugeborenen; Tiermodell (Ferkel) sowie Anwendung bei Neugeborenen (Kooperation mit dem Helmholtz-Institut; Leitung Prof. Dr. Leonhardt)
• Biomorphometrische Messungen zur Zustandsbeurteilung von Frühgeborenen (Kooperation Prod. Dr. D. Merhof, Bildverarbeitung)

1.8.4.Ethik und Nachsorge (Dr. S. Trepels-Kottek)
• Systematische Untersuchungen zu Therapiezieleinschränkungen oder -änderungen am Beginn des Lebens (Kooperation mit dem Institut für Klinische Ethik)
• Systematische Erfassung der Langzeitoutcomes von Frühgeborenen aus der Region..

1.8.5 Artificial placenta (Dr. M. Schoberer)
• Lungenersatztherapie beim Frühgeborenen (Kooperation mit dem Helmholtz-Institut, Leitung Prof. Schmitz-Rode)
• Automatisierte Evaluation von Händedesinfektion (Kooperation mit dem Lehrstuhl Informatik 11 Embedded Software Laboratory, Leitung Prof. Dr. S. Kowalewski)
• Verordnungs- und Applikationssicherheit von Nährstoffen und Medikamenten in der Neonatologie und Kinderintensivmedizin

1.8.6 Neonatologie (Prof. Dr. M. Häusler, Prof. Dr. T. Orlikowsky)
• Fetuin als potentiell neuroprotektiver Faktor bei Frühgeborenen (Kooperation mit dem Institut für Biomedizinische Technologien, Leitung Prof. Dr. W. Jahnen-Dechent und dem Institut für Neuropathologie, Leitung Prof. Dr. J. Weis,)

1.8.7 Automatisierte Bewegungsanalyse bei Kindern (Prof. Dr. T. Orlikowsky, Dr. M. Schoberer)
Kooperation mit dem Lehr- und Forschungsgebiet Rehabilitations- und Präventionstechnik (Leiterin Prof. Dr. med. Catherine Disselhorst-Klug) des Instituts für Angewandte Medizintechnik am Helmholtz-Institut RWTH Aachen

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: SFB 1382 - B02

Leitung:	Wagner/Schippers
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019:	67 261,54€

P 2: Expositions-Algorithmus

Leitung:	Kontny
Förderer:	Förderkreis:"Hilfe für krebskr
Bewilligung:	2000-09-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	354 398,20€

P 3: AIEOP-BFM ALL 2017-Studie

Leitung:	Kontny
Förderer:	Uniklinik Schleswig-Holstein
Bewilligung:	2018-07-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	30,00€

P 4: DFG OH 252/2-1
Leitung: Ohl
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-08-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019: 69 120,33€

P 5: DFG SCHI 1170/2-1
Leitung: Schippers
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-05-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 69 736,01€

P 6: Verbundprojekt NANNI
Leitung: Schoberer
Förderer: VDI Technologiezentrum
Bewilligung: 2018-10-01 - 2021-09-30
Ausgaben 2019: 141 316,51€

P 7: FIO2-C
Leitung: Schoberer
Förderer: Uniklinik Tübingen
Bewilligung: 2018-07-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 324,56€

P 8: DFG TE 339/20-1
Leitung: Tenbrock
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-05-01 - 2022-03-31
Ausgaben 2019: 52 116,04€

P 9: PRO-Kind-Rheuma
Leitung: Tenbrock
Förderer: Innovationsausschuss beim G-BA
Bewilligung: 2019-07-01 - 2022-06-30
Ausgaben 2019: 11 070,91€

P 10: DFG VE 842/2-1
Leitung: Verjans
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaf
Bewilligung: 2016-05-01 - 2020-08-31
Ausgaben 2019: 72 653,56€

P 11: DFG WA 1127/4-1
Leitung: Wagner, N.
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-05-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 32 284,14€

P 12: PP- Anteil Kinder-u.Jugendmedizin
Leitung: Wagner, N.
Förderer: Fakultät (Zuführung)
Bewilligung: 2008-10-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 8 316,20€

P 13: KiDSafe
Leitung: Wenzl
Förderer: Innovationsausschuss beim G-BA
Bewilligung: 2017-07-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 105 285,46€

P 14: Unterstützung v. Elternarbeit
Leitung: Damen
Förderer: Förderv.Sozialpädiatr.Zentrum
Bewilligung: 1998-01-01 - NA
Ausgaben 2019: 245,00€

P 15: Einfluss von Interferon-beta
Leitung: Kontny
Förderer: Ges.f.KinderKrebsForschung e.V
Bewilligung: 2019-02-01 - 2019-01-31
Ausgaben 2019: 8 331,39€

P 16: Dokumentationspauschalen
Leitung: Kontny
Förderer: Divers
Bewilligung: 2008-03-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 623,83€

P 17: Harmonie
Leitung: Kontny
Förderer: Jazz Pharmaceutical/PPD
Bewilligung: 2017-03-01 - 2022-12-31
Ausgaben 2019: 1 695,03€

P 18: EISAI-Study E7389-G000-213
Leitung: Kontny
Förderer: EISAI Ltd.
Bewilligung: 2017-06-01 - 2022-05-31
Ausgaben 2019: 5 735,75€

P 19: Nasopharynxkarzinomforschung
Leitung: Kontny
Förderer: Dr. Peter Bräu
Bewilligung: 2017-04-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 11 959,41€

P 20: Abw.Veranst.+Teilnehmergeb.Kinderonkolog
Leitung: Kontny
Förderer: NA
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 933,96€

P 21: ex.Caspase-Inhibiror-Modell
Leitung: Orlikowsky
Förderer: Chiesi GmbH
Bewilligung: 2015-06-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019: 1 490,00€

P 22: GrowthWIN II
Leitung: Pappa
Förderer: NovoNordisk
Bewilligung: 2004-08-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 80,00€

P 23: Genotropin-Studie (IGLU)
Leitung: Pappa
Förderer: Pfizer
Bewilligung: 2005-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 7 491,41€

P 24: Abw.Veranstalt.Dr.Pappas
Leitung: Pappas
Förderer: Divers
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 115,41€

P 25: Sonderfonds Schoberer
Leitung: Schoberer
Förderer: Divers
Bewilligung: 2016-04-22 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 150,00€

P 26: Sonderfonds Tenbrock
Leitung: Tenbrock
Förderer: Divers
Bewilligung: 2014-12-10 - 2024-12-31
Ausgaben 2019: 5 144,55€

P 27: MDSCs by Tofacitinib
Leitung: Tenbrock
Förderer: Pfizer Pharma GmbH
Bewilligung: 2017-03-01 - 2018-10-31
Ausgaben 2019: 21 739,05€

P 28: Sonderfondskonto
Leitung: Wagner, N.
Förderer: Diverse
Bewilligung: 1985-01-01 - NA
Ausgaben 2019: 5 781,08€

P 29: Abw.Veranst.+Teilnehmergeb.Kinderklinik
Leitung: Wagner, N.
Förderer: Divers
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 3 141,10€

P 30: Studie Golimumab
Leitung: Wenzl
Förderer: Janssen-Biologics B.V./Quintil
Bewilligung: 2014-04-01 - 2023-08-31
Ausgaben 2019: 1 650,24€

P 31: SHP647-301
Leitung: Wenzl
Förderer: Shire Human Genetic Therapies
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-12-31
Ausgaben 2019: 100,00€

P 32: SHP647-305
Leitung: Wenzl
Förderer: Shire Human Genetic Therapies
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-12-31
Ausgaben 2019: 1 699,50€

P 33: Förderkreis Schwerkr.Kinder
Leitung: Orlikowsky
Förderer: Förderkreis SSchwerkranke Kin
Bewilligung: 2000-05-01 - 2010-12-31
Ausgaben 2019: 6 210,13€

P 34: Sonderfondskonto
Leitung: Orlikowsky
Förderer: Diverse
Bewilligung: NA - NA
Ausgaben 2019: 6 517,81€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-112/19 - Innate immune memory as inflammatory trigger in the inflamed joint
Leitung: Dr. rer. nat. Kim Ohl
Bewilligung: 2020-06-01 - 2022-05-31
Ausgaben 2019: 0,00€

P 2: IZKF - O3-10 The role of Nrf-2 pathways in Myeloid derived suppressor cells, relevance for immunosuppression in the tumor-microenvironment
Leitung: Tenbrock (stellv. Leitung)
Laufzeit: 2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 0,00€
FSP: Phase Transition in Disease

P 3: IZKF - E8-8 Contribution of gut tropic cell adhesion molecules to gut/liver communication during homeostasis and inflammation
Leitung: Wagner
Laufzeit: 2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 24 142,00€
FSP: Organ Crosstalk

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Dreschers S, Ohl K, Lehrke M, Möllmann J, Denecke B, Costa I, Vogl T, Viemann D, Roth J, Orlikowsky T, Tenbrock K (2019): 'Impaired cellular energy metabolism in cord blood macrophages contributes to abortive response toward inflammatory threats.' *Nat Commun*, 10(1):1685 (IF 2019: 12.121)

[2]: Epi25 Collaborative. (2019): 'Ultra-Rare Genetic Variation in the Epilepsies: A Whole-Exome Sequencing Study of 17,606 Individuals.' *Am J Hum Genet*, 105(2):267-282 (IF 2019: 10.502)

[3]: Greiner J, Schrappe M, Claviez A, Zimmermann M, Niemeyer C, Kolb R, Eberl W, Berthold F, Bergsträsser E, Gnekow A, Lassay E, Vorwerk P, Lauten M, Sauerbrey A, Rischewski J, Beilken A, Henze G, Korte W, Möricke A, THROMBOTECT Study Investigators (2019): 'THROMBOTECT - a randomized study comparing low molecular weight heparin, antithrombin and unfractionated heparin for thromboprophylaxis during induction therapy of acute lymphoblastic leukemia in children and adolescents.' *Haematologica*, 104(4):756-765 (IF 2019: 7.116)

[4]: Makowska A, Franzen S, Braunschweig T, Denecke B, Shen L, Baloche V, Busson P, Kontny U (2019): 'Interferon beta increases NK cell cytotoxicity against tumor cells in patients with nasopharyngeal carcinoma via tumor necrosis factor apoptosis-inducing ligand.' *Cancer Immunol Immunother*, 68(8):1317-1329 (IF 2019: 5.442)

[5]: Dirrichs T, Meiser N, Panek A, Trepels-Kottek S, Orlikowsky T, Kuhl CK, Schrading S (2019): 'Transcranial Shear Wave Elastography of Neonatal and Infant Brains for Quantitative Evaluation of Increased Intracranial Pressure.' *Invest Radiol*, 54(11):719-727 (IF 2019: 5.156)

[6]: Holzinger D, Tenbrock K, Roth J (2019): 'Alarmins of the S100-Family in Juvenile Autoimmune and Auto-Inflammatory Diseases.' *Front Immunol*, 10:182 (IF 2019: 5.085)

[7]: Kuhbandner K, Hammer A, Haase S, Terbrack E, Hoffmann A, Schippers A, Wagner N, Hussain RZ, Miller-Little WA, Koh AY, Stoolman JS, Segal BM, Linker RA, Stüve O (2019): 'MAdCAM-1-Mediated Intestinal Lymphocyte Homing Is Critical for the Development of Active Experimental Autoimmune Encephalomyelitis.' *Front Immunol*, 10 (IF 2019: 5.085)

[8]: El-Helou SM et. al. (2019): 'The German National Registry of Primary Immunodeficiencies (2012-2017).' *Front Immunol*, 10 (IF 2019: 5.085)

[9]: Vojkovics D, Kellermayer Z, Gábris F, Schippers A, Wagner N, Berta G, Farkas K, Balogh P (2019): 'Differential Effects of the Absence of Nkx2-3 and MAdCAM-1 on the Distribution of Intestinal Type 3 Innate Lymphoid Cells and Postnatal SILT Formation in Mice.' *Front Immunol*, 10:366 (IF 2019: 5.085)

[10]: Kellermayer Z, Vojkovics D, Dakah TA, Bodó K, Botz B, Helyes Z, Berta G, Kajtár B, Schippers A, Wagner N, Scotto L, O'Connor OA, Arnold HH, Balogh P (2019): 'IL-22-Independent Protection from Colitis in the Absence of Nkx2.3 Transcription Factor in Mice.' *J Immunol*, 202(6):1833-1844 (IF 2019: 4.886)

[11]: Dreschers S, Platen C, Ludwig A, Gille C, Köstlin N, Orlikowsky TW (2019): 'Metalloproteinases TACE and MMP-9 Differentially Regulate Death Factors on Adult and Neonatal Monocytes After Infection with Escherichia coli.' *Int J Mol Sci*, 20(6) (IF 2019: 4.556)

[12]: Pereira C, Yu X, Goos T, Reiss I, Orlikowsky T, Heimann K, Venema B, Blazek V, Leonhardt S, Teichmann D (2019): 'Noncontact Monitoring of Respiratory Rate in Newborn Infants Using Thermal Imaging.' *IEEE Trans Biomed Eng*, 66(4):1105-1114 (IF 2019: 4.424)

[13]: Klemm P, Fragoulis A, Wruck C, Schippers A, Wagner N, Bopp T, Tenbrock K, Ohl K (2019): 'Foxp3 specific activation of Nrf2 results in loss of immune tolerance' *Eur J Immunol*, 49 1:284-285 (IF 2019: 4.404)

[14]: Babbar A, Hitch TCA, Pabst O, Clavel T, Hübel J, Eswaran S, Wagner N, Schippers A (2019): 'The Compromised Mucosal Immune System of β7 Integrin-Deficient Mice Has Only Minor Effects on the Fecal Microbiota in Homeostasis.' *Front Microbiol*, 10:2284 (IF 2019: 4.235)

[15]: Minden K, Horneff G, Niewerth M, Seipelt E, Aringer M, Aries P, Foeldvari I, Haas JP, Klein A, Tatsis S, Tenbrock K, Zink A, Klotsche J (2019): 'Time of Disease-Modifying Antirheumatic Drug Start in Juvenile Idiopathic Arthritis and the Likelihood of a Drug-Free Remission in Young Adulthood.' *Arthritis Care Res (Hoboken)*, 71(4):471-481 (IF 2019: 4.056)

[16]: Wang X, Nijman R, Camuzeaux S, Sands C, Jackson H, Kaforou M, Emonts M, Herberg JA, Maconochie I, Carrol ED, Paulus SC, Zenz W, Van der Flier M, de Groot R, Martinon-Torres F, Schlapbach LJ, Pollard AJ, Fink C, Kuijpers TT, Anderson S, Lewis MR, Levin M, McClure M, EUCLIDS consortium (2019): 'Plasma lipid profiles discriminate bacterial from viral infection in febrile children.' *Sci Rep*, 9(1) (IF 2019: 3.998)

[17]: Lehrnbecher T, Rath PM, Attarbaschi A, Cario G, Döring M, Moser O, Mücke U, Poyer F, Rieken S, Temme C, Voigt S, Groll AH, Lauten M (2019): 'Galactomannan and PCR in the Central Nervous System to Detect Invasive Mold Disease - A Retrospective Analysis in Immunocompromised Children.' *Sci Rep*, 9(1) (IF 2019: 3.998)

[18]: Knopp C, Häusler M, Müller B, Damen R, Stoppe A, Mull M, Elbracht M, Kurth I, Begemann M (2019): 'PDE10A mutation in two sisters with a hyperkinetic movement disorder - Response to levodopa.' *Parkinsonism Relat Disord*, 63:240-242 (IF 2019: 3.926)

[19]: Platen C, Dreschers S, Wappler J, Ludwig A, Dusterhoft S, Reiss LK, Orlikowsky TW (2019): 'Amphiregulin Regulates Phagocytosis-Induced Cell Death in Monocytes via EGFR and the Bcl-2 Protein Family' *Mediators Inflamm*, 2019:13 (IF 2019: 3.758)

[20]: Zernikow B, Szybalski K, Hübner-Möhler B, Wager J, Paulussen M, Lassay L, Jorch N, Weber C, Schneider DT, Janßen G, Oommen PT, Kuhlen M, Brune T, Wieland R, Schündeln M, Kremens B, Längler A, Prokop A, Kiener R, Niehues T, Rose M, Baumann-Köhler M, Pöppelmann M, Thorer H, Irnich M, Sinha K, Wolfe J, Schmidt P (2019): 'Specialized pediatric palliative care services for children dying from cancer: A repeated cohort study on the developments of symptom management and quality of care over a 10-year period.' *Palliat Med*, 33(3):381-391 (IF 2019: 3.739)

[21]: Makowska A, Braunschweig T, Denecke B, Shen L, Baloche V, Busson P, Kontny U (2019): 'Interferon β and Anti-PD-1/PD-L1 Checkpoint Blockade Cooperate in NK Cell-Mediated Killing of Nasopharyngeal Carcinoma Cells.' *Transl Oncol*, 12(9):1237-1256 (IF 2019: 3.558)

[22]: Scheer M, Vokuhl C, Blank B, Hallmen E, von Kalle T, Münter M, Wessalowski R, Hartwig M, Sparber-Sauer M, Schlegel PG, Kramm CM, Kontny U, Spriewald B, Kegel T, Bauer S, Kazanowska B, Niggli F, Ladenstein R, Ljungman G, Jahnukainen K, Fuchs J, Bielack SS, Klingebiel T, Koscielniak E, Cooperative Weichteilsarkom Studiengruppe [CWS] (2019): 'Desmoplastic small round cell tumors: Multimodality treatment and new risk factors.' *Cancer Med*, 8(2):527-542 (IF 2019: 3.491)

[23]: Nagl K, Bollow E, Liptay S, Rosenbauer J, Koletzko S, Pappa A, Näke A, Fröhlich-Reiterer E, Döring C, Wolf J, Salfeld P, Prinz N (2019): 'Lower HbA1c in patients with type 1 diabetes and celiac disease who reached celiac-specific antibody-negativity-A multicenter DPV analysis.' *Pediatr Diabetes*, 20(8):1100-1109 (IF 2019: 3.052)

[24]: Grottke O, Moser O, Farrag A, Elbracht M, Orlikowsky T, Trepels-Kottek S (2019): 'Plasma-derived Factor X therapy for treatment of intracranial bleeding in a patient with Factor X deficiency: a case report.' *Transfusion*, 59(7):2228-2233 (IF 2019: 2.8)

[25]: Dietz S, Schwarz J, Vogelmann M, Spring B, Molnár K, Orlikowsky TW, Wiese F, Holzer U, Poets CF, Gille C, Köstlin-Gille N (2019): 'Cord blood granulocytic myeloid-derived suppressor cells impair monocyte T cell stimulatory capacity and response to bacterial stimulation.' *Pediatr Res*, 86(5):608-615 (IF 2019: 2.747)

[26]: Lauten M, Attarbaschi A, Cario G, Döring M, Moser O, Mücke U, Poyer F, Rieken S, Temme C, Voigt S, Lehrnbecher T, Groll AH (2019): 'Invasive mold disease of the central nervous system in children and adolescents with cancer or undergoing hematopoietic stem cell transplantation: Analysis of 29 contemporary patients.' *Pediatr Blood Cancer*, 66(8) (IF 2019: 2.355)

[27]: Römer T, Temming P, Lohmann DR, Sturm D, von Deimling A, Sellhaus B, Mull M, Kontny U, Moser O (2019): 'Ectopic intracranial retinoblastoma in a 3.5-month-old infant without eye involvement and without evidence of heritability.' *Pediatr Blood Cancer*, 66(5):e27599 (IF 2019: 2.355)

[28]: Bultmann CS, Orlikowsky T, Häusler M, Trepels-Kottek S, Disselhorst-Klug C, Schoberer M (2019): 'Spontaneous movements in the first four months of life: An accelerometric study in moderate and late preterm infants.' *Early Hum Dev*, 130:1-9 (IF 2019: 1.969)

[29]: Maiwald CA, Niemarkt HJ, Poets CF, Urschitz MS, König J, Hummler H, Bassler D, Engel C, Franz AR, FiO2-C Study Group (2019): 'Effects of closed-loop automatic control of the inspiratory fraction of oxygen (FiO2-C) on outcome of extremely preterm infants - study protocol of a randomized controlled parallel group multicenter trial for safety and efficacy.' *BMC Pediatr*, 19(1) (IF 2019: 1.909)

[30]: Tenbrock K, Lehmann S, Schrading S, Moran J (2019): 'Replacement Therapy with Glu-Plasminogen for the Treatment of Severe Respiratory and Auditory Complications of Congenital Plasminogen Deficiency.' *Acta Haematol*, 141(3):146-147 (IF 2019: 1.196)

[31]: Wagner N, Assmus F, Arendt G, Baum E, Baumann U, Bogdan C, Burchard G, Föll D, Garbe E, Hecht J, Müller-Ladner U, Niehues T, Überla K, Vygen-Bonnet S, Weinke T, Wiese-Posselt M, Wojcinski M, Zepp F (2019): 'Impfen bei Immundefizienz : Anwendungshinweise zu den von der Ständigen Impfkommission empfohlenen Impfungen. (IV) Impfen bei Autoimmunkrankheiten, bei anderen chronisch-entzündlichen Erkrankungen und unter immunmodulatorischer Therapie.' *Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz*, 62(4):494-515 (IF 2019: 1.059)

[32]: Wagner N (2019): 'Do severe Infections occur more frequently by Biologicals?' *Monatsschr Kinderheilkd*, 167(4):278-278 (IF 2019: 0.239)

[33]: Labarga SZ, Hoberg K, Hamadache S, Gunther T (2019): 'Validation of the QbMini Test to diagnose Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD) in 5-year-old children' *ZEITSCHRIFT FUR NEUROPSYCHOLOGIE*, 30(3):149-156 (IF 2019: 0.091)

[34]: Hermanspann T, van der Linden E, Schoberer M, Fitzner C, Orlikowsky T, Marx G, Eisert A (2019): 'Evaluation to improve the quality of medication preparation and administration in pediatric and adult intensive care units.' *Drug Healthc Patient Saf*, 11:11-18 (IF 2019: 0)

[35]: Kapanci T, Rostásy K, Häusler MG, Geis T, Schimmel M, Elpers C, Kreth JH, Thiels C, Troche SJ (2019): 'Evaluating the relationship between psychometric intelligence and cognitive functions in paediatric multiple sclerosis.' *Mult Scler J Exp Transl Clin*, 5(4) (IF 2019: 0)

4 Sonstiges

4.1 Erfindungsmeldungen und angemeldete Patente

Dr. Angeliki Pappa, Kamil Gawlik
KARLOTTA-CED-Quiz

Klinik und Lehrstuhl für Kinderkardiologie mit Schwerpunkt Interventionelle Elektrophysiologie

Univ.-Prof. Dr. med. Gunter Kerst

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	1.5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	74 536,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**74 536,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	10 933,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	572,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**11 505,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**86 041,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

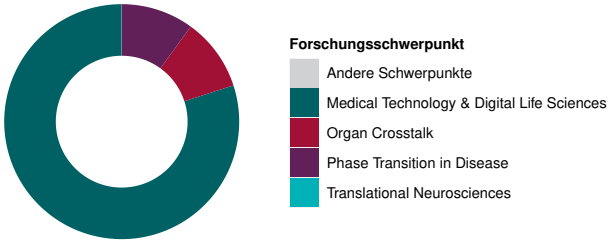
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	5	11,32	4,31
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	5	11,32	4,31

Klinik und Lehrstuhl für Kinderkardiologie mit Schwerpunkt Interventionelle Elektrophysiologie

Univ.-Prof. Dr. med. Gunter Kerst

1 Forschungsschwerpunkte

1. FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE
1. Langzeitergebnisse und deren Einflussfaktoren nach arterieller Switch-Operation
2. Neurokognitive Entwicklung nach Herzoperation im Neugeborenen- und Säuglingsalter
3. Lebensqualität nach Herzoperation im Neugeborenen- und Säuglingsalter
4. Neue Therapieverfahren zur Behandlung der Herzinsuffizienz bei angeborenen Herzfehlern
5. Katheterablation komplexer Herzrhythmusstörungen bei angeborenen Herzfehlern



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Innovationsfonds LQM-Monitoring

Leitung:	Hövels-Gürich
Förderer:	Ulm/Innovationsausschuss G-BA
Bewilligung:	2018-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019:	74 535,63€

P 2: Integr.Pflege v. Patienten m. Herzfehler

Leitung:	Kertz
Förderer:	Stift. KinderHerz Deutschland
Bewilligung:	2018-10-01 - 2019-09-30
Ausgaben 2019:	10 932,88€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Frick MP, Ostermayer S, Hamada S, Kirschfink A, Marx N, Kerst G, Hoevels-Guerich H (2019): 'Right ventricular stroke volume during dobutamine stress magnetic resonance compared to lung perfusion and peak oxygen uptake after arterial switch operation for transposition of the great arteries' *Eur Heart J*, 40 1:1693-1693 (IF 2019: 22.673)

[2]: Latus H, Lederle A, Khalil M, Kerst G, Schranz D, Apitz C (2019): 'Evaluation of pulmonary endothelial function in Fontan patients.' *J Thorac Cardiovasc Surg*, 158(2):523-531.e1 (IF 2019: 4.451)

[3]: Yerebakan C, Boltze J, Elmontaser H, Yoruker U, Latus H, Khalil M, Ostermayer S, Steinbrenner B, Apitz C, Schneider M, Suchowski M, Ruetten R, Mueller K, Kerst G, Schranz D, Akintuerk H (2019): 'Effects of pulmonary artery banding in doxorubicin-induced left ventricular cardiomyopathy.' *J Thorac Cardiovasc Surg*, 157(6):2416-2428.e4 (IF 2019: 4.451)

[4]: Esmaeili A, Khalil M, Behnke-Hall K, Gonzalez Y Gonzalez MB, Kerst G, Fichtlscherer S, Akintuerk H, Schranz D (2019): 'Percutaneous pulmonary valve implantation (PPVI) in non-obstructive right ventricular outflow tract: limitations and mid-term outcomes.' *Transl Pediatr*, 8(2):107-113 (IF 2019: 2.286)

[5]: Schranz D, Recla S, Malcic I, Kerst G, Mini N, Akintuerk H (2019): 'Pulmonary artery banding in dilative cardiomyopathy of young children: review and protocol based on the current knowledge.' *Transl Pediatr*, 8(2):151-160 (IF 2019: 2.286)

[6]: Hövels-Gürich H (2019): '[Psychomotor and Cognitive Development and Quality of Life in Children and Adolescents with Congenital Heart Defect].' *Klin Padiatr*, 231(4):183-190 (IF 2019: 0.882)

Klinik und Lehrstuhl für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie

Univ.-Prof.'in Dr. med. Beate Herpertz-Dahlmann

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	2.75
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	187 271,00 €
BMBF	143 718,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	33 632,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	18 212,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**382 833,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	2 507,00 €
Industrie	5 381,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	16 461,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**24 349,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**407 182,00 €**
IZKF	0,00 €
START	184 137,10 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**184 137,10 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	39	224,53	94,57
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	4	0,80	0,80
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	18	13,00	13,00
Gesamtsumme	61	238,33	108,37

Weitere Professuren:

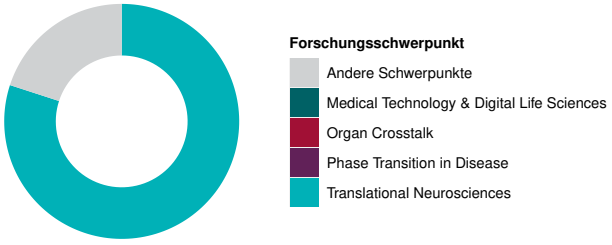
Lehr- und Forschungsgebiet Klinische Neuropsychologie im Kindes- und Jugendalter (W3):
Univ.-Prof.'in Dr. rer. nat. Kerstin Konrad

Juniorprofessur für Translationale Hirnforschung in Kinder- und Jugendpsychiatrie (W1):
Jun.-Prof. Dr. rer. nat. Martin Schulte-Rüther

Klinik und Lehrstuhl für Kinder- und Jugendpsychiatrie und -psychotherapie

Univ.-Prof.'in Dr. med. Beate Herpertz-Dahlmann

1 Forschungsschwerpunkte



Die Forschung auf dem Gebiet einer der wichtigsten Schwerpunkte der Klinik, den Essstörungen, wurde auch im Jahr 2019 intensiv weitergeführt. Eine besondere Bedeutung hatte der Abschluss und die Auswertung des **Home Treatment-Projektes** bei jugendlicher Anorexia nervosa (AN). Bei diesem Projekt, das durch die Verwaltung des UKA unterstützt und durch alle Krankenkassen finanziert wurde, werden Patienten nach 8-wöchiger stationärer Behandlung entlassen und die Behandlung durch ein multiprofessionelles Team unserer Klinik mit Ärzten, Psychologen, Ergo- und Ernährungstherapeuten (Organisation: Frau **Dr. M.Sc. B. Dahmen**) zuhause weitergeführt. Die vom Ministerium für Arbeit und Soziales des Landes NRW geförderte Studie zeigt eine Stabilisierung des während des Home treatments erreichten Gewichtes und eine geringe Rehospitalisierungsrate auf, die niedriger als in der randomisiert-kontrollierten Studie zum Vergleich der tagesklinischen und stationären Behandlung (ANDI-Studie, Herpertz-Dahlmann, Lancet 2014) liegt. Allerdings müssen die Ergebnisse durch eine rando-misiert-kontrollierte Studie bestätigt werden, für die im nächsten Jahr eine Förderung beantragt werden soll. Im Dezember wurde aus Anlass des Abschlusses der Studie ein Symposium zu neuen Behandlungsformen bei der jugendlichen AN mit in-ternationalen Experten und allen Förderern durchgeführt. Diese Behandlungsform findet bei den Patienten und ihren Eltern großen Anklang, da die Patienten sehr früh in ihr normales Leben zurückkehren können.

Frau Prof. Herpertz-Dahlmann wurde in die Arbeitsgruppe „Value of treatment", Sektion „Eating Disorders" des European Brain Council und der European Psychiatric Association als einzige Vertreterin der Kinder- und Jugendpsychiatrie zusammen mit anderen europäischen Experten berufen. Die durch diese beiden Stakeholder finanzierte Versorgungsforschung beschäftigt sich mit Behandlungsketten und Behandlungsverfügbarkeit in Europa.

Die 2013 gegründete Forschungsgruppe **"Translationale Essstörungsforschung"** von Herrn **PD Dr. med. J. Seitz** aus der Kinder- und Jugendpsychiatrie arbeitet in enger Zusammenarbeit mit dem Institut für Neuroanatomie (Prof. Cordian Beyer), dem Institut für Versuchstierkunde (Prof. Rene Tolba) und dem Institut für Experimentelle Molekulare Bildgebung (Prof. Fabian Kiessling) im Grenzgebiet zwischen Kinder- und Jugendpsychiatrie und den Neurowissenschaften. Herr PD Dr. Seitz und die PhD Studentinnen Linda Frintrop und Stefanie Trinh konnten auf der Basis eines erfolgreich abgeschlossenen START-Antrages das Äctivity Based Anorexia"Rattenmodell erstmals am Aachener Uniklinikum etablieren. Dieses Modell wird u.a. dazu benutzt, um die Auswirkungen der für Anorexia nervosa typischen Starvation und Wiederauffütterung auf Gehirnvolumen und -funktion bei adoleszenten Ratten zu erforschen. Hierbei konnte eine deutliche Reduktion des Gehirnvolumens und der Astrozyten, nicht aber der Neuronen im starvierten Gehirn nachgewiesen werden, die bei Gewichtsrehabilitation weitestgehend reversibel waren. Damit wurde erstmals eine Verbindung zwischen zellulären Veränderungen im Gehirn und dem starvationsbedingten Volumenverlust hergestellt, den wir in eigenen und metaanalytischen MRT-Studien bei Anorexia nervosa-Patientinnen nachweisen und publizieren konnten.

Das von der Schweizer Anorexia Nervosa-Stiftung bewilligte Forschungsprojekt, das pathogenetische Mechanismus bei **männlicher Anorexia nervosa** im Vergleich zur weiblichen Form untersucht, wurde vom PhD Studenten Jan Offermann fortgesetzt. Weitere Neuroimaging-Projekte zu mikrostrukturellen Veränderungen der grauen und weißen Substanz und sozialer Wahrnehmung bei Bulimia Nervosa sowie der Emotionsverarbeitung und Lernen bei Anorexia Nervosa sind in Arbeit. Als neues Forschungsgebiet wird seit 2017, gefördert durch START und Schweizer Anorexia Nervosa-Stiftung, die **Mikrobiomforschung** zusammen mit Prof. Pabst (Institut für Molekulare Medizin) und Prof. Clavel (Institut für Mikrobiologie) und Prof. Baines (Evolutionsmikrobiologie, Kiel), etabliert. Hier geht es translational um die Veränderung der Darmbakterien bei AN und ihre Interaktion mit der Darmwand, Entzündungsparametern sowie Gehirn- und Verhaltensveränderungen (Gut-Brain Axis). Hierzu wird die weltweit größte longitudinale Kohorte von Patientinnen mit Anorexia Nervosa zwischen Aufnahme und 1 Jahres Follow-up charakterisiert. Parallel dazu werden Mikrobiom-Darm-Gehirn Interaktionen im oben beschriebenen Tiermodell beforscht. Die Gruppe besteht 2019 aus 1 Privatdozent, 4 PhD-Studenten, 11 medizinischen Doktoranden und einer Masterstudentin.

In diesem Jahr startete auch der europäische Forschungsverbund **ERA-NET-NEURON** zur Bedeutung des Darmmikrobioms bei AN mit Frau **Prof. Herpertz-Dahlmann** als Koordinatorin und Herrn **PD Dr. Seitz** als Co-PI zusammen mit Prof. Baines (Kiel), Prof. Karwautz (Wien), Prof. Adan und Prof. von Elburg (Utrecht) und Prof. Fetissov (Rouen). Dieser umfasst eine Beobachtungsstudie und zwei klinische RCT's zur Wirkung von Probiotika und Omega-3 Fettsäuren auf das Mikrobiom bei AN im longitudinalen Verlauf über 1 Jahr mit jeweils entsprechenden Versuchen am Tiermodell inclusive Tier-MRT und optogenetischen Versuchsanordnungen zur Erfassung von Neurotransmitterfunktionen als auch immunologischen Untersu-chungen (Autoantikörperbildung gegen Sättigungshormone). Die Erstellung des Kooperationsvertrages nahm sehr viel Zeit in Anspruch und zeigte große Unterschiede in der Rechtsauffassung zwischen europäischen Universitäten auf.

Gemeinsame Forschungsaktivitäten der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters (Prof. Herpertz-Dahlmann) und des Lehr- und Forschungsgebietes „Klinische Neuropsychologie des Kindes- und Jugendalters (Prof. Konrad) wurden im Bereich der Erforschung der **weiblichen Störung des Sozialverhaltens** und der **frühen Mütter-Kind-Interaktion** in Risiko-Dyaden fortgesetzt. So konnte die vom BMBF nun seit 2012 kontinuierlich geförderte Studie zur Mutter-Kind-Interaktion von Teenage-Müttern (TEEMO) weitergeführt werden und die Kinder, die mittlerweile im Vorschulalter sind, umfassend hinsichtlich verschiedener Entwicklungsparameter und auch mit Hilfe bildgeben-der Verfahren (fNIRS) untersucht werden. In einem 2018 neu bewilligten BMBF-Projekt wurde darüber hinaus die Finanzierung der erneuten Untersuchung der Kinder im Schulalter zugesagt, so dass sich hier longitudinale Daten einer Hochrisi-kostichprobe ergeben, die für die Analyse von Risiko- und Resilienzfaktoren von unschätzbarem Wert sind. In diesem Jahr wurde darüber hinaus das vom BMBF geförderte **UBICA-II Projekt** zur Vorbeugung von Kindesmisshandlung- und -missbrauch begonnen. In diesem Projekt werden die Mitarbeiter der „Frühen Hilfen“ der Stadt Aachen als auch die im Rhein-Erft-Kreis regelmäßig durch zwei Oberärztinnen mit dem Ziel supervidiert, das soziale Netzwerk für die betroffenen Familien zu verbessern und in Bezug auf Kindesmisshandlung gefährdete Familien besser zu unterstützen.
Aus dem FP 7-EU-Projekt zur Erforschung von Störungen des Sozialverhaltens bei Mädchen werden weiterhin zahlreiche hoch-gerankte Publikationen des Konsortiums unter Aachener Federführung oder Beteiligung erstellt und auf internationalen und nationalen Tagungen vorgestellt. Die Daten dieses europäischen Projektes finden nicht nur in der Fachgesellschaft, sondern wegen der hohen gesamtgesellschaftlichen Relevanz auch bei zahlreichen Stakeholdern im Gesundheits- und Präventionsbereich große Beachtung.
Gemeinsam mit den Doktoranden im **internationalen Graduiertenkolleg (IRTG2150)** zum Thema „The neuroscience ot modulating aggression and impulsivity in psychopathology“ ist es uns weiterhin möglich, intensiv neurobiologisch fundierte entwicklungspsychiatrische Fragestellungen zu diesem gesellschaftlich relevanten Thema zu bearbeiten. Weitere Anträge für Großverbünde auf europäischer und transregionaler Ebene in Deutschland befinden sich in Vorbereitung.
Darüber startete im LFG von Frau **Prof. K. Konrad** das vom BMBF finanzierte multizentrische Konsortium zur Verminderung von Reviktimisierungserfahrungen bei Kindern in Pflege- und Adoptivfamilien (EMPOWERYOU). In diesem multizentrischen Verbundprojekt, das in Kooperation mit dem KIT Karlsruhe, den Universitäten Bremen und Bielefeld und der MSH Berlin mit einer Laufzeit von 4 Jahren durchgeführt wird, werden in enger Zusammenarbeit mit Betroffenenorganisationen und Akteuren des Gesundheitswesens innovative internetbasierte Interventionen für Pflegefamilien entwickelt. Das Konsortium wird von Frau Prof. Konrad koordiniert. Neben einem Teilprojekt, in dem gemeinsam mit dem KIT ecological momentary assessments zur Alltagsmessung von Reviktimisierungserfahrungen mit Hilfe von smartphone-basierten neurokognitiven Tests erhoben werden, ist Frau Prof. Konrad auch für ein verbundübergreifendes Querschnittsprojekt verantwortlich, das dem Aufbau einer großangelegten Datenbank für die Folgen von Kindesmisshandlung, -missbrauch und Vernachlässigung (incl. klinischer und neurobiologischer Daten) dient. Dieses Projekt wird in enger Kooperation mit JARA-BRAIN mit dem Forschungszentrum Jülich umgesetzt. Ebenfalls wurden weitere Forschungsprojekte zur normalen und abweichenden Hirnentwicklung bei Kindern und Jugendlichen und Kollegen des Instituts für Medizin (INM) am Forschungszentrum Jülich fortgesetzt. Zahlreiche Publikationen gingen in diesem Zusammenhang durch die Beteiligung an großen Neuroimaging-Konsortien (z.B. ENIGMA-ADHD) hervor. Des Weiteren ist die Beteiligung an einem neuen Sonderforschungsbereich im Bereich motorischer Kontrolle (Koordinator: Prof. Fink, Universitätsklinikum Köln) besonders hervorzuheben, das 2019 vorbereitet und 2020 genehmigt wurde (SFB1451).
Ebenfalls wurde die von der DFG geförderte Studie von Herrn **apl-Prof. Thomas Günther** zur Verwendung vom grammatischen Genus bei Kindern mit Sprachentwicklungsstörungen erfolgreich fortgeführt. Das Projekt wird in Kooperation mit der pädagogischen Hochschule Heidelberg durchgeführt (Prof. Dr. Jürgen Cholewa).
Im Lehr- und Forschungsgebiet „Translationale Hirnforschung in Psychiatrie und Neurologie II“ in der Klinik für Psychiatrie, Psychosomatik und Psychotherapie des Kindes- und Jugendalters (**Jun.-Prof. Dr. rer. nat. M. Schulte-Rüther**) wurden mehrere Studien abgeschlossen, fortgeführt und neu initiiert. Die Arbeitsgruppe umfasst 3 wissenschaftliche Mitarbeiter (2 PhD Studenten, 1 Post-Doc) und 8 medizinische Doktoranden. Der START Antrag von Frau Dr. Weiss (Thema: reinforcement learning and joint attention in preschoolers – an fNIRS-study) konnte erfolgreich gestartet werden. Diese Studie nutzt die experimentelle Plattform zur triadischen Blickinteraktion. Die in Kooperation mit dem Max-Planck-Institut für Psychiatrie (Dr. Leonhard Schilbach, München/Düsseldorf) entwickelte Online-Plattform für die Durchführung von sozialen Entscheidungsaufgaben, die auch eine computationale Modellierung der erhobenen Daten erlaubt, hat sich sehr für die Untersuchung von großen Stichproben von Kindern, Jugendlichen und jungen Erwachsenen mit und ohne Autismus-Spektrum-Störung bewährt. In einem weiteren START-Antrag von Frau J. Kruppa (Thema: (“Social learning in anorexia nervosa and autism spectrum disorder – a transdiagnostic approach in a web-based setting”) wird diese Online-Plattform weiter ausgebaut, und die vorangegangenen Forschungsarbeiten zu computationaler Modellierung von sozialen Lernprozessen werden aktuell fortgeführt.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: GRK 2150/1 - 2019
Leitung: Konrad
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 82 872,00€

P 2: DFG GU 1177 / 1 - 3 AOBJ 616270
Leitung: Günther
Förderer: DFG
Bewilligung: 2015-01-30 - 2020-07-31
Ausgaben 2019: 27 291,44€

P 3: DFG Sachbeihilfe GU 1177/2-1 AOBJ:647264
Leitung: Günther
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-04-01 - 2021-10-31
Ausgaben 2019: 56 790,66€

P 4: MIGBAN-Interaktion zw. Darm u. Gehirn ..
Leitung: Herpertz-Dahlmann
Förderer: BMBF / PT DLR (ERA-NET)
Bewilligung: 2019-04-01 - 2022-03-31
Ausgaben 2019: 34 116,82€

P 5: Der Teufelskreis d. Traumatisierung ....
Leitung: Konrad
Förderer: BMBF / PT DLR
Bewilligung: 2019-02-01 - 2023-01-31
Ausgaben 2019: 38 510,72€

P 6: ..Erfassung v Viktimisierungserfahrungen
Leitung: Konrad
Förderer: BMBF / PT DLR
Bewilligung: 2019-02-01 - 2023-01-31
Ausgaben 2019: 76 841,04€

P 7: StUpPD_315-18 / Dr. Eileen Weiß / ZUK II
Leitung: Schulte-Rüther
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-06-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 20 140,72€

P 8: Project 80-17/Interaction of gut microbi
Leitung: Seitz / Beyer (Neuroanatomie)
Förderer: Schweiz.Anorexia Nervosa Stift
Bewilligung: 2017-09-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 18 072,97€

P 9: Schweizerische Anorexia Nervosa Stiftung
Leitung: Vloet
Förderer: Anorexia-Nervosa Stiftung (CH)
Bewilligung: 2017-01-15 - 2020-07-31
Ausgaben 2019: 15 558,97€

P 10: Home Treatment
Leitung: Herpertz-Dahlmann
Förderer: Stiftung Universitätsmedizin
Bewilligung: 2017-06-06 - 2019-06-06
Ausgaben 2019: 2 507,23€

P 11: Porta-Studie
Leitung: Simons
Förderer: Universitätsklinikum Ulm
Bewilligung: 2017-12-01 - 2019-05-31
Ausgaben 2019: 5 380,93€

P 12: ESCAlife
Leitung: Konrad
Förderer: Zentr.-Inst.f seel. Gesundheit
Bewilligung: 2018-02-01 - 2018-04-30
Ausgaben 2019: 17 140,75€

P 13: ESCApreschool
Leitung: Konrad
Förderer: Philipps-Universität Marburg
Bewilligung: 2015-12-11 - 2019-09-30
Ausgaben 2019: 1 071,40€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-108/17 - Die Interaktion zwischen Darm-Bakterien Mikrobiom, und Gehirn bei Anorexia Nervosa - Ernährung, Entzündung und Gehirnfunktion im Rattenmodell - eine translationale Interventionsstudie
Leitung: Dr. med. Jochen Seitz
Bewilligung: 2017-07-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 47 834,00€

P 2: START-119/18 - Joint attention and ist influence on reinforcement learning and social functioning in preschool children - a combined fNIRS and eye-tracking study
Leitung: Dr. rer. medic. Eileen Oberwelland
Bewilligung: 2018-07-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 40 884,07€

P 3: START-32/19 - Reproducibility in hyperscanning: Can brain-to-brain synchrony be a reliable biomarker for interpersonal relationships?
Leitung: Vanessa Reindl, M.Sc.
Bewilligung: 2019-04-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 51 257,16€

P 4: START-59/17 - Reward frustration as a biomarker for stress tolerance in language impaired preschoolers
Leitung: Dr. rer. medic. Gregor Kohls, M.A.
Bewilligung: NA - NA
Ausgaben 2019: 44 161,87€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Cross-Disorder Group of the Psychiatric Genomics Consortium. Electronic address: plee0@mgh.harvard.edu , Cross-Disorder Group of the Psychiatric Genomics Consortium (2019): 'Genomic Relationships, Novel Loci, and Pleiotropic Mechanisms across Eight Psychiatric Disorders.' *Cell*, 179(7):1469-1482.e11 (IF 2019: 38.637)

[2]: Demontis D, Walters RK, Martin J, Mattheisen M, Als TD, Agerbo E, Baldursson G, Belliveau R, Bybjerg-Grauholm J, Bækvad-Hansen M, Cerrato F, Chambert K, Churchhouse C, Dumont A, Eriksson N, Gandal M, Goldstein JI, Grasby KL, Grove J, Gudmundsson OO, Hansen CS, Hauberg ME, Hollegaard MV, Howrigan DP, Huang H, Maller JB, Martin AR, Martin NG, Moran J, Pallesen J, Palmer DS, Pedersen CB, Pedersen MG, Poterba T, Poulsen JB, Ripke S, Robinson EB, Satterstrom FK, Stefansson H, Stevens C, Turley P, Walters GB, Won H, Wright MJ, ADHD Working Group of the Psychiatric Genomics Consortium (PGC) , Early Lifecourse & Genetic Epidemiology (EAGLE) Consortium , 23andMe Research Team , Andreassen OA, Asherson P, Burton CL, Boomsma DI, Cormand B, Dalsgaard S, Franke B, Gelernter J, Geschwind D, Hakonarson H, Haavik J, Kranzler HR, Kuntsi J, Langley K, Lesch KP, Middeldorp C, Reif A, Rohde LA, Roussos P, Schachar R, Sklar P, Sonuga-Barke EJS, Sullivan PF, Thapar A, Tung JY, Waldman ID, Medland SE, Stefansson K, Nordentoft M, Hougaard DM, Werge T, Mors O, Mortensen PB, Daly MJ, Faraone SV, Børglum AD, Neale BM (2019): 'Discovery of the first genome-wide significant risk loci for attention deficit/hyperactivity disorder.' *Nat Genet*, 51(1):63-75 (IF 2019: 27.603)

[3]: Watson HJ et. al. (2019): 'Genome-wide association study identifies eight risk loci and implicates metabo-psychiatric origins for anorexia nervosa.' *Nat Genet*, 51(8):1207-1214 (IF 2019: 27.603)

[4]: Hoogman M et. al. (2019): 'Brain Imaging of the Cortex in ADHD: A Coordinated Analysis of Large-Scale Clinical and Population-Based Samples.' *Am J Psychiatry*, 176(7):531-542 (IF 2019: 14.119)

[5]: Yao S, Kuja-Halkola R, Martin J, Lu Y, Lichtenstein P, Norring C, Birgegård A, Yilmaz Z, Hübel C, Watson H, Baker J, Almqvist C, Eating Disorders Working Group of the Psychiatric Genomics Consortium , Thornton LM, Magnusson PK, Bulik CM, Larsson H (2019): 'Associations Between Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder and Various Eating Disorders: A Swedish Nationwide Population Study Using Multiple Genetically Informative Approaches.' *Biol Psychiatry*, 86(8):577-586 (IF 2019: 12.095)

[6]: Krinzinger H, Hall CL, Groom MJ, Ansari MT, Banaschewski T, Buitelaar JK, Carucci S, Coghill D, Danckaerts M, Dittmann RW, Falissard B, Garas P, Inglis SK, Kovshoff H, Kochhar P, McCarthy S, Nagy P, Neubert A, Roberts S, Sayal K, Sonuga-Barke E, Wong ICK, Xia J, Zuddas A, Hollis C, Konrad K, Liddle EB, ADDUCE Consortium (2019): 'Neurological and psychiatric adverse effects of long-term methylphenidate treatment in ADHD: A map of the current evidence.' *Neurosci Biobehav Rev*, 107:945-968 (IF 2019: 8.33)

[7]: Rogers JC, Gonzalez-Madruga K, Kohls G, Baker RH, Clanton RL, Pauli R, Birch P, Chowdhury AI, Kirchner M, Andersson JLR, Smaragdi A, Puzzo I, Baumann S, Raschle NM, Fehlbaum LV, Menks WM, Steppan M, Stadler C, Konrad K, Freitag CM, Fairchild G, De Brito SA (2019): 'White Matter Microstructure in Youths With Conduct Disorder: Effects of Sex and Variation in Callous Traits.' *J Am Acad Child Adolesc Psychiatry*, 58(12):1184-1196 (IF 2019: 6.936)

[8]: Kruppa JA, Gossen A, Oberwelland Weiß E, Kohls G, Großheinrich N, Cholemkery H, Freitag CM, Karges W, Wölfle E, Sinzig J, Fink GR, Herpertz-Dahlmann B, Konrad K, Schulte-Rüther M (2019): 'Neural modulation of social reinforcement learning by intranasal oxytocin in male adults with high-functioning autism spectrum disorder: a randomized trial.' *Neuropsychopharmacology*, 44(4):749-756 (IF 2019: 6.751)

[9]: Jegou A, Schabus M, Gosseries O, Dahmen B, Albouy G, Desseilles M, Sterpenich V, Phillips C, Maquet P, Grova C, Dang-Vu TT (2019): 'Cortical reactivations during sleep spindles following declarative learning.' *Neuroimage*, 195:104-112 (IF 2019: 5.902)

[10]: Frintrop L, Trinh S, Liesbrock J, Leunissen C, Kempermann J, Etdöger S, Kas MJ, Tolba R, Heussen N, Neulen J, Konrad K, Päfgen V, Kiessling F, Herpertz-Dahlmann B, Beyer C, Seitz J (2019): 'The reduction of astrocytes and brain volume loss in anorexia nervosa-the impact of starvation and refeeding in a rodent model.' *Transl Psychiatry*, 9(1):159 (IF 2019: 5.28)

[11]: Jaite C, Buehren K, Dahmen B, Dempfle A, Becker K, Correll CU, Egberts KM, Ehrlich S, Fleischhaker C, von Gontard A, Hahn F, Kolar D, Kaess M, Legenbauer T, Renner TJ, Schulze U, Sinzig J, Thomae E, Weber L, Wessing I, Antony G, Hebebrand J, Foecker M, Herpertz-Dahlmann B (2019): 'Clinical Characteristics of Inpatients with Childhood vs. Adolescent Anorexia Nervosa' *Nutrients*, 11(11) (IF 2019: 4.546)

[12]: Herpertz-Dahlmann B, Dahmen B (2019): 'Children in Need-Diagnostics, Epidemiology, Treatment and Outcome of Early Onset Anorexia Nervosa.' *Nutrients*, 11(8) (IF 2019: 4.546)

[13]: Walton E, Hibar D, Yilmaz Z, Jahanshad N, Cheung J, Batury VL, Seitz J, Bulik CM, PGC-ED , ENIGMA Genetics Working Group , Thompson PM, Ehrlich S (2019): 'Exploration of Shared Genetic Architecture Between Subcortical Brain Volumes and Anorexia Nervosa.' *Mol Neurobiol*, 56(7):5146-5156 (IF 2019: 4.5)

[14]: Puiu AA, Radke S, Votinov M, Habel U, Herpertz-Dahlmann B, Turetsky B, Konrad K (2019): 'Serum Testosterone and Cortisol Concentrations After Single-Dose Administration of 100-Mg Transdermal Testosterone in Healthy Men.' *Front Pharmacol*, 10:1397 (IF 2019: 4.225)

[15]: Hildebrandt CS, Helmbold K, Linden M, Langen KJ, Filss CP, Runions KC, Stewart RM, Rao P, Moore JK, Mahfouda S, Morandini HAE, Wong JWY, Rink L, Zepf FD (2019): 'No detectable effects of acute tryptophan depletion on short-term immune system cytokine levels in healthy adults.' *World J Biol Psychiatry*, 20(5):416-423 (IF 2019: 4.164)

[16]: Seitz J, Belheouane M, Schulz N, Dempfle A, Baines JF, Herpertz-Dahlmann B (2019): 'The Impact of Starvation on the Microbiome and Gut-Brain Interaction in Anorexia Nervosa.' *Front Endocrinol (Lausanne)*, 10:41 (IF 2019: 3.644)

[17]: Resmark G, Herpertz S, Herpertz-Dahlmann B, Zeeck A (2019): 'Treatment of Anorexia Nervosa-New Evidence-Based Guidelines.' *J. Clin. Med.*, 8(2) (IF 2019: 3.303)

[18]: Herten A, Konrad K, Krinzinger H, Seitz J, von Polier GG (2019): 'Accuracy and bias of automatic hippocampal segmentation in children and adolescents.' *Brain Struct Funct*, 224(2):795-810 (IF 2019: 3.298)

[19]: Bell L, Wagels L, Neuschaefer-Rube C, Fels J, Gur RE, Konrad K (2019): 'The Cross-Modal Effects of Sensory Deprivation on Spatial and Temporal Processes in Vision and Audition: A Systematic Review on Behavioral and Neuroimaging Research since 2000.' *Neural Plast*, 2019:9603469 (IF 2019: 3.093)

[20]: Oldenhof H, Pratzlich M, Ackermann K, Baker R, Batchelor M, Baumann S, Bernhard A, Clanton R, Dikeos D, Dochnal R, Fehlbaum LV, Fernandez-Rivas A, de Geus E, Gonzalez K, de Artaza-Lavesa MG, Guijarro S, Gundlach M, Herpertz-Dahlmann B, Hervas A, Jansen L, Kersten L, Kohls G, Konsta A, Lazaratou H, Kerexeta-Lizeaga I, Martinelli A, van Nimwegen T, Puzzo I, Raschle NM, Rogers J, Siklosi R, Smaragdi A, Steppan M, De Brito S, Fairchild G, Kieser M, Konrad K, Freitag C, Stadler C, Popma A (2019): 'Baseline autonomic nervous system activity in female children and adolescents with conduct disorder: Psychophysiological findings from the FemNAT-CD study' *J Crim Justice*, 65:UNSP 101564- (IF 2019: 2.935)

[21]: Pratzlich M, Oldenhof H, Steppan M, Ackermann K, Baker R, Batchelor M, Baumann S, Bernhard A, Clanton R, Dikeos D, Dochnal R, Fehlbaum LV, Fernandez-Rivas A, de Artaza-Lavesa MG, Gonzalez-Madruga K, Guijarro S, Gundlach M, Herpertz-Dahlmann B, Hervas A, Jansen L, Kerexeta-Lizeaga I, Kersten L, Kirchner M, Kohls G, Konsta A, Lazaratou H, Martinelli A, Menks WM, Puzzo I, Raschle NM, Rogers J, Siklosi R, Smaragdi A, Vriends N, Konrad K, De Brito S, Fairchild G, Kieser M, Freitag CM, Popma A, Stadler C (2019): 'Resting autonomic nervous system activity is unrelated to antisocial behaviour dimensions in adolescents: Cross-sectional findings from a European multi-centre study' *J Crim Justice*, 65:UNSP 101536- (IF 2019: 2.935)

[22]: Ackermann K, Kirchner M, Bernhard A, Martinelli A, Anomitri C, Baker R, Baumann S, Dochnal R, Fernandez-Rivas A, Gonzalez-Madruga K, Herpertz-Dahlmann B, Hervas A, Jansen L, Kapornai K, Kersten L, Kohls G, Limprecht R, Lazaratou H, McLaughlin A, Oldenhof H, Rogers JC, Siklósi R, Smaragdi A, Vivanco-Gonzalez E, Stadler C, Fairchild G, Popma A, De Brito SA, Konrad K, Freitag CM (2019): 'Relational Aggression in Adolescents with Conduct Disorder: Sex Differences and Behavioral Correlates.' *J Abnorm Child Psychol*, 47(10):1625-1637 (IF 2019: 2.864)

[23]: Brown P et. al. (2019): 'Large expert-curated database for benchmarking document similarity detection in biomedical literature search.' *Database*, 2019 (IF 2019: 2.593)

[24]: Zepf FD, Bubenzer-Busch S, Runions KC, Rao P, Wong JWY, Mahfouda S, Morandini HAE, Stewart RM, Moore JK, Biskup CS, Eickhoff SB, Fink GR, Langner R (2019): 'Functional connectivity of the vigilant-attention network in children and adolescents with attention-deficit/hyperactivity disorder.' *Brain Cogn*, 131:56-65 (IF 2019: 2.508)

[25]: Seitz J, Trinh S, Herpertz-Dahlmann B (2019): 'The Microbiome and Eating Disorders.' *Psychiatr Clin North Am*, 42(1):93-103 (IF 2019: 2.178)

[26]: Jording M, Hartz A, Bente G, Schulte-Rüther M, Vogeley K (2019): 'Inferring Interactivity From Gaze Patterns During Triadic Person-Object-Agent Interactions.' *Front Psychol*, 10:1913 (IF 2019: 2.067)

[27]: Simons M, Kursawe AL (2019): 'Metacognitive Therapy for Posttraumatic Stress Disorder in Youth: A Feasibility Study.' *Front Psychol*, 10:264 (IF 2019: 2.067)

[28]: Cholewa J, Neitzel I, Bürsgens A, Günther T (2019): 'Online-Processing of Grammatical Gender in Noun-Phrase Decoding: An Eye-Tracking Study With Monolingual German 3rd and 4th Graders' *Front Psychol*, 10 (IF 2019: 2.067)

[29]: Behrendt HF, Scharke W, Herpertz-Dahlmann B, Konrad K, Firk C (2019): 'Like mother, like child? Maternal determinants of children's early social-emotional development.' *Infant Ment Health J*, 40(2):234-247 (IF 2019: 1.389)

[30]: Reindl V, Konrad K, Gerloff C, Kruppa JA, Bell L, Scharke W (2019): 'Conducting Hyperscanning Experiments with Functional Near-Infrared Spectroscopy.' *J Vis Exp*, NA(143) (IF 2019: 1.163)

[31]: Vllasaliu L, Jensen K, Dose M, Hagenah U, Hollmann H, Kamp-Becker I, Lechmann C, Poustka L, Sinzig J, Spitzcok von Brisinski I, van Elst LT, Will D, Vogeley K, Freitag CM (2019): '[The diagnostics of autism spectrum disorder in children, adolescents and adults: Overview of the key questions and main results of the first part of the German AWMF-S3 - clinical guideline].' *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother*, 47(4):359-370 (IF 2019: 0.916)

[32]: Chodura S, Lohaus A, Symanzik T, Möller C, Heinrichs N, Konrad K (2019): '[Demographic characteristics of foster families in Germany].' *Z Kinder Jugendpsychiatr Psychother*, 47(3):211-227 (IF 2019: 0.916)

[33]: Dahmen B, Konrad K, Jahnen L, Herpertz-Dahlmann B, Firk C (2019): '[Mental health of teenage mothers: impact on the next generation].' *Nervenarzt*, 90(3):243-250 (IF 2019: 0.824)

[34]: Job AK, Kerkhoff D, Nussbeck FW, Konrad K, Heinrichs N, Lohaus A (2019): 'Dyadic Coping in Foster and Biological Parents and Its Relation to Child Psychopathology' *Eur J Health Psychol*, 26(3):71-89 (IF 2019: 0.692)

[35]: Labarga SZ, Hoberg K, Hamadache S, Gunther T (2019): 'Validation of the QbMini Test to diagnose Attention Deficit and Hyperactivity Disorder (ADHD) in 5-year-old children' *ZEITSCHRIFT FUR NEUROPSYCHOLOGIE*, 30(3):149-156 (IF 2019: 0.091)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Symanzik T, Lohaus A, Job AK, Chodura S, Konrad K, Heinrichs N, ReindlV (2019): 'Stability and change of attachment disorder symptoms and interpersonal problems in foster children' *Mental Health & Prevention*, 13:35-42 (IF 2019: 0.2)

[2]: Horbach J, Günther T (2019): 'Laut-Symbol-Lernaufgabe sagt spätere Lesefähigkeiten voraus' *forum:logopädie*, 33(5):10-15 (IF 2019: 0.2)

[3]: Herpertz-Dahlmann B, Dempfle A , Neulen J (2019): 'Pille und Depression: Fakt oder Fake?' *Deutsches Ärzteblatt*, 116(40B):1470-1472 (IF 2019: 0.2)

[4]: Schwenkhagen H, Schaudig K, Herpertz-Dahlmann B (2019): 'Sie fragen - Experten antworten Hormonsprechstunde' *Frauenarzt*, 60(2):116-121 (IF 2019: 0.2)

3.3 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Hebebrand J, Herpertz-Dahlmann B (eds.) (2019): '*Eating Disorders and Obesity in Children and Adolescents*, 1. Aufl., S.1-196 (ISBN 978-0-323-54852-6). Amsterdam, Elsevier.

[2]: Herpertz-Dahlmann B (2019): 'Chapter 7 Adolescent Eating Disorders - Definition, Symptomatology, and Comorbidity', in: Hebebrand J, Herpertz-Dahlmann B:*Eating Disorders and Obesity in Children and Adolescents*, 1. Aufl., S.39-46 (ISBN 978-0-323-54852-6). Amsterdam, Elsevier. (Ersatz-IF: 0.5)

[3]: Seitz J,Baines J, Herpertz-Dahlmann B (2019): 'Chapter 14 Microbiome and Inflammation in Eating Disorders', in: Hebebrand J, Herpertz-Dahlmann B:*Eating Disorders and Obesity in Children and Adolescents*, S.87-92 (ISBN 978-0-323-54852-6). Amsterdam, Elsevier. (Ersatz-IF: 0.5)

[4]: Herpertz-Dahlmann B (2019): 'Chapter 20 Inpatient and Day patient Treatment of Adolescents With Eating Disorders', in: Hebebrand J, Herpertz-Dahlmann B:*Eating Disorders and Obesity in Children and Adolescents*, S.123-128 (ISBN 978-0-323-54852-6). Amsterdam, Elsevier. (Ersatz-IF: 0.5)

[5]: De Zwaan M, Herpertz-Dahlmann B (2019): 'Essstörungen (ICD-10 F50)', in: Voderholzer U, Hohagen F:*Therapie psychischer Erkrankungen*, 14. Aufl., S.339-354 (ISBN 978-3-437-24911-2). München, Urban & Fischer. (Ersatz-IF: 0.5)

[6]: Pott W, Herpertz-Dahlmann B (2019): 'Allgemeine körperliche Untersuchung', in: Remschmidt H, Becker K:*Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 7. Aufl., S.72-73 (ISBN 978-3-13-241122-7). Stuttgart, Thieme Verlag.

[7]: Pott W, Herpertz-Dahlmann B (2019): 'Neurologische Untersuchung', in: Remschmidt H, Becker K:*Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 7. Aufl., S.74-76 (ISBN 978-3-13-241122-7). Stuttgart, Thieme Verlag.

[8]: Simons M, Herpertz-Dahlmann B (2019): 'Zwangsstörungen', in: Remschmidt H, Becker K:*Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 7. Aufl., S.294-299 (ISBN 978-3-13-241122-7). Stuttgart, Thieme Verlag. (Ersatz-IF: 0.5)

[9]: Herpertz-Dahlmann B, Simons M, Remschmidt H (2019): 'Dissoziative Störungen und somatische Belastungsstörungen', in: Remschmidt H, Becker K:*Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 7. Aufl., S.300-312 (ISBN 978-3-13-241122-7). Stuttgart, Thieme Verlag. (Ersatz-IF: 0.5)

[10]: Herpertz-Dahlmann B (2019): 'Essstörungen', in: Remschmidt H, Becker K:*Kinder- und Jugendpsychiatrie*, 7. Aufl., S.326-336 (ISBN 978-3-13-241122-7). Stuttgart, Thieme Verlag. (Ersatz-IF: 0.5)

[11]: Herpertz S, Fichter M, Herpertz-Dahlmann B, Hilbert A, Tuschen-Caffier B, Vocks S, Zeeck A (2019): '*S3-Leitlinie Diagnostik und Behandlung der Essstörungen*, 2. Aufl., S.1-362 (ISBN 978-3-662-59605-0). Berlin, Springer. (Ersatz-IF: 4)

[12]: Konrad K (2019): 'Biologische Grundlagen', in: Schneider S, Margraf J:*Lehrbuch der Verhaltenstherapie, Band 3. Psychologische Therapie bei Indikationen im Kindes- und Jugendalter*, 2. Aufl., S.41-50 (ISBN 978-3-662-57369-3). Berlin, Heidelberg, Springer. (Ersatz-IF: 0.5)

[13]: Simons M (2019): 'Zwangsstörungen', in: Schneider S, Margraf J:*Lehrbuch der Verhaltenstherapie, Band 3. Psychologische Therapie bei Indikationen im Kindes- und Jugendalter*, 2. Aufl., S.641-658 (ISBN 978-3-662-57369-3). Berlin, Heidelberg, Springer. (Ersatz-IF: 0.5)

[14]: Herpertz-Dahlmann B, Schwarte R (2019): 'Anorexia nervosa', in: Schneider S, Margraf J:*Lehrbuch der Verhaltenstherapie, Band 3. Psychologische Therapie bei Indikationen im Kindes- und Jugendalter*, 2. Aufl., S.765-783 (ISBN 978-3-662-57369-3). Berlin, Heidelberg, Springer. (Ersatz-IF: 0.5)

[15]: Günther T (2019): 'Sprache', in: Schellig D, Heinemann D, Schächtele B, Sturm W:*Handbuch neuropsychologischer Testverfahren Bd. 3*, 1. Aufl., S.31-61 (ISBN 978-3801728458). Göttingen, Hogrefe. (Ersatz-IF: 1)

[16]: Horbach, J (2019): 'Testrezension: Potsdam-Illinois Test für Psycholinguistische Fähigkeiten (P-ITPA)', in: Schellig D, Heinemann D, Schächtele B, Sturm W:*Handbuch neuropsychologischer Testverfahren Bd. 3*, 1. Aufl., S.98-106 (ISBN 978-3801728458). Göttingen, Hogrefe. (Ersatz-IF: 0.5)

[17]: Günther T (2019): 'Schriftsprache', in: Schellig D, Heinemann D, Schächtele B, Sturm W:*Handbuch neuropsychologischer Testverfahren Bd. 3*, 1. Aufl., S.132-194 (ISBN 978-3801728458). Göttingen, Hogrefe. (Ersatz-IF: 2)

[18]: Krinzinger H, Günther T (2019): 'Zahlenverarbeitung und Rechnen', in: Schellig D, Heinemann D, Schächtele B, Sturm W:*Handbuch neuropsychologischer Testverfahren Bd. 3*, 1. Aufl., S.195–214 (ISBN 978-3801728458). Göttingen, Hogrefe. (Ersatz-IF: 0.5)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Hermann-Emminghaus-Preis und Herrmann-Emminghaus-Medaille für Nachwuchswissenschaftler (Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendpsychiatrie)
PD Dr. Jochen Seitz

August-Homburger-Promotionspreis
Dr. Vanessa Reindl

4.2 Berufungen

PD Dr. Jochen Seitz
Ruf an die Universität Ulm, W3-Professur Kinder und Jugendpsychiatrie/Psychotherapie mit dem Schwerpunkt Trauma- und Akut-Kinder- und Jugendpsychiatrie/Psychotherapie, abgelehnt

Univ.-Prof.'in Dr. Kerstin Konrad
Ruf an die Universität Konstanz, W3-Professur Experimentelle Klinische Psychologie

Klinik und Lehrstuhl für Neurologie

Univ.-Prof. Dr. med. Jörg B. Schulz

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	10.2
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	7.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	623 968,00 €
BMBF	277 766,00 €
EU	56 578,00 €
Land	98 029,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	6 033,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	116 840,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**1 179 214,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	52 626,00 €
Industrie	23 500,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	265 103,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**341 229,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**1 520 443,00 €**
IZKF	0,00 €
START	160 925,54 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**160 925,54 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	102	438,65	175,88
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	102	438,65	175,88

Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Epileptologie (W3):
Univ.-Prof.'in Dr. med. Yvonne Weber (seit 2019-09-15)

Lehr- und Forschungsgebiet Physik der Magnetresonanztomographie in den Neurowissenschaften (FZ Jülich) (W3):
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. N. Jon Shah

Lehr- und Forschungsgebiet Bildgebung bei neurodegenerativen Erkrankungen (W2):
Univ.-Prof.'in Dr. med. Kathrin Reetz

Lehr- und Forschungsgebiet für Neurobiologische Forschung (W3):
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Till Marquardt

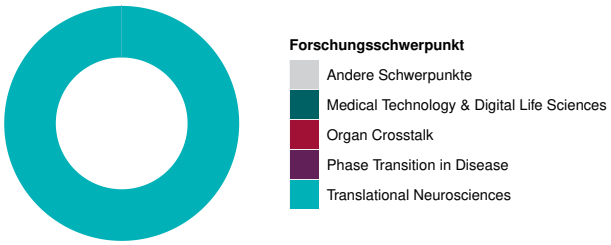
Lehr- und Forschungsgebiet für Klinische Kognitionsforschung (W3):
Univ.-Prof. Dr. med. Ferdinand Binkofski

Juniorprofessur für translationale mulitmodale Bildgebung (W1):
Jun.-Prof. Dr. med. Florian Holtbernd (seit 2019-08-01)

Klinik und Lehrstuhl für Neurologie

Univ.-Prof. Dr. med. Jörg B. Schulz

1 Forschungsschwerpunkte



In der Neurologie werden zum einen Projekte verfolgt, die zelluläre und molekulare Ursachen von Erkrankungen erforschen und an neuen Therapieverfahren arbeiten, zum andern Projekte der klinischen Forschung und Projekte der ßystemischen Neurowissenschaften", in denen grundlegende Fragen zur Funktion und Dysfunktion des Gehirns anhand von Probanden und Patienten bearbeitet werden. Es ist das übergeordnete Ziel, beide Forschungsstränge miteinander zu verbinden. Das ermöglicht zum einen, aufbauend auf die Ergebnisse der Grundlagenforschung molekulare Erkrankungsprozesse auch beim Menschen sicht- und über die Zeit verfolgbar zu machen, zum anderen Beobachtungen zur Dysfunktion des menschlichen Gehirns einer molekularen Ursachenforschung zuzuführen. Neben der Sektion für klinische Kognitionsforschung und den Lehr- und Forschungsgebieten (s.u.) finden sich zahlreiche wissenschaftliche Arbeitsgruppen, die nachfolgend dargestellt sind.
Schwerpunkte zur molekularen Pathogenese und Therapie neurologischer Erkrankungen umfassen vorwiegend Studien zu molekularen und zellulären Mechanismen an z.T. genetischen Modellsystemen zum idiopathischen Parkinsonsyndrom, der Alzheimer Krankheit, der Frontotemporalen Degeneration und der amyotrophen Lateralsklerose (Arbeitsgruppe Dr. A. Voigt). Dazu werden Untersuchungen an Zelllinien, primären Zellkulturen, einfachen Modellorganismen (Drosophila melanogaster [Fruchtfliege]), Maus- und Rattenmodellen und humanem neuropathologischen Untersuchungsmaterial durchgeführt. Die Arbeitsgruppe von Dr. A. Reich beschäftigt sich mit experimentellen Therapien neurodegenerativer Erkrankungen und zerebraler Ischämien. An Zellkultur-, Maus- und Rattenmodellen werden experimentelle Therapien mit dem Ziel untersucht, neuroprotektive Ansätze zu charakterisieren und solche Substanzen zu identifizieren, die sich als vielversprechend für nachfolgende klinischen Therapiestudien beim Menschen erweisen. Dabei werden antiexzitotoxische, antiapoptotische, antiinflammatorische, antioxidative, Kinaseninhibierende und mitochondriale Funktion unterstützende Ansätze verfolgt. Die Arbeitsgruppe von PD Dr. J.-P. Bach beschäftigt sich mit immunologischen Aspekten bei neurodegenerativen Erkrankungen. Hier wird vor allem der Einsatz natürlich vorkommender Autoantikörper bei der Alzheimererkrankung und der Parkinsonkrankheit untersucht. Der Schwerpunktbereich der Neuroinfektiologie wird durch die Arbeitsgruppe von Frau PD Dr. S. Tauber abgedeckt und beschäftigt sich mit Schädigungen des Zentralen Nervensystems durch Infektionen durch bakterielle, virale Erreger oder Pilze und den Konsequenzen der daraus resultierenden Inflammation. Hierzu werden im Tiermodell neuropsychologische Testverfahren und vielfältige molekularbiologische Untersuchungsverfahren angewandt. Dies hat neben der Charakterisierung der Entzündung und ihren negativen wie positiven Folgen zur Aufgabe, neue pathophysiologische Erkenntnisse zu gewinnen, die neue adjuvante Behandlungsoptionen parallel zu antibiotischen oder antiviralen Therapien ermöglichen sollen. Die Arbeitsgruppe PD Dr. rer. nat. Judith Stegmueller untersucht mit Hilfe der Mausgenetik und zellbiologischen/biochemischen Methoden genetische Ursachen der Parkinson'schen Erkrankung. Im Fokus dieser Forschung steht die Dysregulation des Ubiquitin-Proteasom Systems. Am Lehrstuhl für Neurobiologische Forschung von Prof. Till Marquardt werden molekulare Mechanismen erforscht, die der funktionellen Spezialisierung von Nervenzellen zugrunde liegen. Die Arbeiten konzentrieren sich insbesondere auf die Komponenten neuronaler Erregungskreise, die notwendig für die Ausführung und Steuerung von Bewegungen sind, sowie Faktoren und Mechanismen, welche deren Degeneration in neurodegenerativen Erkrankungen beeinflussen.
Schwerpunkte in der klinischen Forschung umfassen unter Leitung von Univ.-Prof. Dr. J.B. Schulz eine europäische multizentrische Beobachtungsstudie zur Friedreich Ataxie mit Entwicklung von krankheitsspezifischen Skalen und Therapiestudien inklusive Bildgebung. Hierzu konnte in den letzten Jahren in einem von der EU geförderten Projekt ein starkes europäisches Netzwerk etabliert werden (European Friedreich's Ataxia Consortium for Translational Studies - EFACTS). Ein weiterer klinischer Schwerpunkt Schlafmedizin (PD Dr. J. Schiefer) beschäftigt sich mit der Entwicklung und Validierung eines neuen Meßsystems zur Registrierung von Atemstörungen, Sauerstoffsättigung und Herzfrequenz im Rahmen der stationären Polysomnographie, der REM-Schlafverhaltensstörung und bispektralem Monitoring bei Patienten mit Schlafstörungen, aber auch mit der Erprobung nicht-medikamentöser Therapiestrategien bei Patienten mit RestlessLegs-Syndrom. Die Arbeitsgruppe Autonomes Nervensystem von Dr. A. Maier umfasst Untersuchungen zum autonomen Nervensystem (Dysautonomie bei Parkinson-Syndromen; Autonome Neuropathie) und zur zerebralen Autoregulation (Ursachen cerebrovaskulärer Dekompensation bei orthostatischem Stress, Früherkennung intrakranieller Hirndruckanstiege, Einfluss des Normaldruckhydrocephalus auf die Hirndurchblutung). Die Arbeitsgruppe Neuromuskuläre Erkrankungen von PD Dr. med. B. Gess beschäftigt sich ebenfalls mit neuromuskulären Erkrankungen. Der Schwerpunkt liegt hier auf der Pathogenese, Genetik und Therapieforschung der hereditären Neuropathien. Mit Mausmodellen und Zellkultur erforscht die Gruppe die Interaktionen von Schwann Zellen und Axonen peripherer Nerven und untersucht die

Mechanismen der Myelinisierung. Patienten werden auf eine Vielzahl genetischer Ursachen für Neuropathien hin untersucht und mittels Exom-Sequencing neue Gene der hereditären Neuropathien aufgeklärt. Die Arbeitsgruppe von Herrn Dr. med. C. J. Werner „Neurorehabilitation und Neuromodulation“ untersucht die Mechanismen, die der Wiederherstellung von gestörter Gehirnfunktion nach Schlaganfall, aber auch bei neurodegenerativen Erkrankungen zugrunde liegen und ggf. positiv beeinflusst werden können. Im Fokus stehen dabei Störungen des Schluckens (neurogene Dysphagien) als auch Störungen der Sprach- und Sprechmotorik. Er leitet zudem die Sektion „Interdisziplinäre Geriatrie“. Im Mai 2017 wurde die Sektion Epileptologie unter der Leitung von Priv.-Doz. Dr. med. Rainer Surges gegründet mit dem Ziel, eine umfassende klinische Versorgung von Menschen mit Anfallserkrankungen an der Uniklinik RWTH Aachen zu ermöglichen. Die an der Sektion Epileptologie geplanten Forschungsschwerpunkte haben „Biomarker für Anfälle, Epilepsie und Therapieantwort“ sowie „Mentale und psychische Aspekte bei Anfallserkrankungen“ zum Thema. Darüber hinaus stellt die Video-EEG Funktionseinheit u.a. mit der Durchführung intrakranieller EEG-Ableitungen eine einzigartige Plattform für Hirnforschung am Menschen dar, die von ansässigen Forschergruppen im Rahmen von Kollaborationen genutzt werden kann.

Sektion und Lehrstuhl für Klinische Kognitionsforschung (Univ.-Prof. Dr. F. Binkofski): Die Abteilung verfügt über eine sehr gute Forschungsinfrastruktur mit einem eigenen modernsten MRT Scanner, einem elektrophysiologischen Labor mit TMS, tDCS und EEG und einem Verhaltenslabor. Über Kooperationen besteht ein guter Zugang zu kinematischen Methoden der Bewegungsanalyse. Die Arbeit der Abteilung konzentriert sich auf Untersuchungen von Normalpersonen und von neuropsychiatrischen Patienten. Die Forschungsschwerpunkte sind: Medizin und Technik – Untersuchung der Mechanismen der Wahrnehmung von Bewegungen von Menschen und Robotern; Untersuchung von höheren motorischen und kognitiven Funktionen; Erforschung der Grundlage von neuropsychologischen Störungen – Apraxie, Aphasie, Agnosie, Neglekt; Untersuchung der Pathophysiologie von Sprachstörungen und die Entwicklung neuer Therapien; Sprachmapping mit Hilfe von elektrophysiologischen und bildgebenden Methoden; Translation von Erkenntnissen aus der Basisforschung über Neuroplastizität und motorisches Lernen in die Neurorehabilitation von basalen und höheren motorischen Störungen; Untersuchungen zur Regulation des Hirnmetabolismus sowie multimodale Untersuchungen der cortico-striatären Konnektivität.

Interfakultärer Lehrstuhl für Neurobiologische Forschung (Univ.-Prof. Dr. T. Marquardt): Ziel der Arbeiten ist zum einen die Identifizierung bestimmter Protein-Molekülen, sogenannter Master-Regulatoren, welche die funktionelle Spezialisierung von Nervenzellen steuern und deren Anfälligkeit gegenüber Erkrankungen des Nervensystems beeinflussen. Hierzu werden moderne Verfahren zur Kartierung der Genexpression auf Gewebe- oder Einzelzell-Ebene genutzt, kombiniert mit Genom-Editierung, um die Funktion einzelner genetischer Komponenten aufzuklären. Über eine Kombination molekulargenetischer, biochemischer und elektrophysiologischer Techniken erhoffen wir uns hierüber tiefe Einblicke in die molekularen Mechanismen zu erhalten, die bestimmte neuronale Eigenschaften (z.B. elektrische Erregbarkeit, Verschaltung) vermitteln. Zum anderen nutzen wir die so gewonnenen Erkenntnisse, um über optogenetische und verhaltensphysiologische Messverfahren die Funktionsweise der zentralnervösen Steuerung des Bewegungsapparats zu verstehen.

Lehr- und Forschungsgebiet: Physik der Magnet Resonanz Tomographie (Prof. Dr. N. J. Shah): Ziel des Lehr- und Forschungsgebiets “Physik der Magnet Resonanz Tomographie” ist die Entwicklung von Methoden und Hardware für die Magnetresonanz-Bildgebung zum Zweck der Anwendung auf klinisch interessante Fragestellungen. Methodologische Entwicklungen führen zur Etablierung von Verfahren, die die MR-Bildgebung mit einer höheren räumlichen Auflösung erlauben, z.B. die quantitative Bildgebung des Wassergehalts im Gehirn. Des Weiteren werden verschiedene Kontrastmechanismen entwickelt, die auf individuelle Fragestellungen zugeschnitten sind, z.B. hoch aufgelöste Bilder der Basalganglien bei hoher Feldstärke mit ausgezeichnetem Kontrast und ausgezeichneter Auflösung.

Lehr- und Forschungsgebiet: Bildgebung bei Neurodegenerativen Erkrankungen (Univ.-Prof. Dr. K. Reetz): Wissenschaftlicher Schwerpunkte sind die Identifizierung von krankheitsspezifischen klinischen und Bildgebungsmarkern für neurodegenerative Erkrankungen, u.a. durch innovative bildgebende Verfahren und deren Bewertung im Kontext klinischer und genetischer Parameter. Ziel der neurowissenschaftlichen Forschungsarbeit ist es, ein besseres pathophysiologisches Verständnis neurodegenerativer Erkrankungen zu gewinnen und eine verbesserte Vorhersage individueller Erkrankungsrisiken und –verläufe zu ermöglichen. Diese Arbeit erfolgt im Rahmen der Jülich-Aachen Research Allianz (JARA-BRAIN) in enger Zusammenarbeit mit dem Forschungszentrum Jülich.

Lehr- und Forschungsgebiet: JARA BRAIN Translationale Hirnforschung in Psychiatrie und Neurologie (Jun.-Prof. Dr. B. Falkenburger): Die JARA-BRAIN Arbeitsgruppe untersucht die Entstehung neurologischer Erkrankungen auf zellulärer und molekularer Ebene mit Schwerpunkten auf neurodegenerativen Erkrankungen und der Signalübertragung durch Plasmamembranrezeptoren. Zellbiologische Aspekte neurologischer Erkrankungen, insbesondere zelluläre Proteinaggregate, die vielen neurodegenerativen Erkrankungen zugrunde liegen, sind hierbei Schwerpunkte. Der Abbau solcher Proteinaggregate z.B. Synuklein-Aggregate bei der Parkinson Krankheit durch Autophagie und das UbiquitinProteasomen-System werden hier ebenso untersucht wie G-Protein-gekoppelte Rezeptoren (GPCR) und deren Liganden (u.a. Dopamin, Azetylcholin und Serotonin) im Hinblick auf Pathophysiologie und Therapie relevanter neuropsychiatrischer Erkrankungen.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Biomed.Brückenprof. Marquardt Sachmittel
Leitung: Marquardt
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2016-03-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 19 578,88€

P 2: Biomed.Brückenprof. Marquardt Invest
Leitung: Marquardt
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2016-01-01 - 2017-12-31
Ausgaben 2019: 355,81€

P 3: Biomed.Brückenprof. Marquardt Personal
Leitung: Marquardt
Förderer: DFGüber RWTH
Bewilligung: 2016-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 260 466,67€

P 4: MU TUNING
Leitung: Marquardt
Förderer: EU
Bewilligung: 2017-01-01 - 2017-10-30
Ausgaben 2019: 132,80€

P 5: Comprehensive Aphasia Test
Leitung: Brühl
Förderer: BKL e.V.
Bewilligung: 2018-12-06 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 6 032,71€

P 6: SOCRATES Specialisation Course Fluency
Leitung: Zückner
Förderer: EU
Bewilligung: 2006-10-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 412,50€

P 7: GRK 2150/1 - 2019
Leitung: Reetz
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 36 031,00€

P 8: GRK 2150/1 - 2019
Leitung: Shah
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 43 237,00€

P 9: Matching Fund Neuroscience
Leitung: Backes
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2017-04-05 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 138 860,10€

P 10: 2CA Braga award
Leitung: da Costa
Förderer: Centro Akademico Braga
Bewilligung: 2018-12-21 - NA
Ausgaben 2019: 2 762,54€

P 11: PP-Anteil Neurologie
Leitung: diverse
Förderer: DFG
Bewilligung: 2011-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 074,63€

P 12: 01GM1511D-NE
Leitung: Gess
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2016-02-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019: 2 934,43€

P 13: RWTH Start-Up 2018_StUpPD_329-18
Leitung: Häger
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-05-05 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 6 613,33€

P 14: PCompanion - FKZ: 16SV7856K
Leitung: Haubrich
Förderer: BMBF / PT VDI - VDE - IT
Bewilligung: 2017-09-01 - 2020-08-31
Ausgaben 2019: 88 781,28€

P 15: ParkinsonFonds Deutschland GmbH
Leitung: Maier
Förderer: ParkinsonFonds Deutschland
Bewilligung: 2014-05-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 15 501,01€

P 16: MIND- 01GQ1402
Leitung: Reetz
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2014-04-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 177 508,20€

P 17: FKZ: 01DN18022
Leitung: Reetz
Förderer: BMBF-DLR
Bewilligung: 2018-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 8 817,45€

P 18: Netzwerk NRW-ZSE - 2018
Leitung: Schippers
Förderer: Bezirksregierung Köln
Bewilligung: 2018-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 0,00€

P 19: Akquisitionsfonds Neuromuscular Disease
Leitung: Schulz
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2010-06-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: −3 500,00€

P 20: SCHU 932/10-1
Leitung: Schulz
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-04-13 - 2021-01-31
Ausgaben 2019: 16 379,68€

P 21: "ÜF 2018"Process mining in medizin"
Leitung: Schulz
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-07-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 978,86€

P 22: EFACTS-Projekt
Leitung: Schulz
Förderer: EU
Bewilligung: 2010-05-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: −486,97€

P 23: Fly-Smals - FKZ: 01ED1503
Leitung: Schulz
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2015-05-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: −1 228,07€

P 24: Kofinanzierung BMBF - Fly-Smals
Leitung: Schulz
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2015-05-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 952,69€

P 25: SANO 01NVF17032
Leitung: Schulz
Förderer: Klinikum d. Stadt Ludwigshafen
Bewilligung: 2018-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 6,90€

P 26: EFACTS Netzwerk 2016-2018
Leitung: Schulz
Förderer: NA
Bewilligung: 2016-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 56 519,66€

P 27: STE 1117/10-1
Leitung: Stegmüller
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-11-22 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 96 135,77€

P 28: ZUK2/ERS Seed Fund "ÜF"
Leitung: Werner
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-07-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 6 756,00€

P 29: THAOS - B3461001
Leitung: Claeys
Förderer: ICON Clincal Research Limited
Bewilligung: 2014-12-17 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 2 448,34€

P 30: Pfizer: WI241668
Leitung: Dohrn
Förderer: Pfizer Pharma GmbH
Bewilligung: 2018-09-06 - 2019-11-30
Ausgaben 2019: 2 100,00€

P 31: POTSKog Studie
Leitung: Maier
Förderer: Standing Up to POTS Inc.
Bewilligung: 2018-04-16 - 2020-04-15
Ausgaben 2019: 6 327,74€

P 32: MZEB Veranstalung/Teilnehmergeb.
Leitung: Maier
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2019-08-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 425,85€

P 33: Enroll HD
Leitung: Reetz
Förderer: CHDI Foundation
Bewilligung: 2013-08-01 - NA
Ausgaben 2019: 52 626,04€

P 34: ESMI-Projekt
Leitung: Reetz
Förderer: DZNE e.V.
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 025,00€

P 35: PACE-HD
Leitung: Reetz
Förderer: Universitätsklinikum Ulm
Bewilligung: 2018-09-04 - 2023-09-03
Ausgaben 2019: 1 848,52€

P 36: BN40423
Leitung: Reetz
Förderer: Roche Pharma AG
Bewilligung: 2019-03-20 - 2023-01-26
Ausgaben 2019: 23,97€

P 37: Sammelfonds Spenden Frau Prof. Reetz
Leitung: Reetz
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2015-02-10 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 964,48€

P 38: RASUNOAprime
Leitung: Schiefer
Förderer: UK Heidelberg
Bewilligung: 2015-10-29 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 1 300,00€

P 39: Jazz 15-006
Leitung: Schiefer
Förderer: Jazz Pharmaceuticals Ltd.
Bewilligung: 2017-11-21 - 2022-11-20
Ausgaben 2019: 7,31€

P 40: Studie 221AD301- Biogen
Leitung: Schulz
Förderer: Quintiles GmbH
Bewilligung: 2016-10-25 - 2021-10-24
Ausgaben 2019: 3 177,52€

P 41: Minoryx - FRAMES
Leitung: Schulz
Förderer: Premier Research Group SLU
Bewilligung: 2019-05-09 - 2024-05-08
Ausgaben 2019: 185,90€

P 42: Sonderfondskonto Neurologie
Leitung: Schulz
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2009-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 43 253,88€

P 43: SF abgl.Studien Studynurse
Leitung: Schulz
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2010-12-16 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 191 767,70€

P 44: Teilnehmergebühr Neurologie
Leitung: Schulz
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 21 074,74€

P 45: Sonderfonds
Leitung: Weber
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2019-10-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 65,85€

P 46: Phast Trac-Studie
Leitung: Werner
Förderer: Phagenesis Limited
Bewilligung: 2015-09-07 - 2020-09-06
Ausgaben 2019: 5 056,11€

P 47: Teilnehmergebühr Dysphagie
Leitung: Werner
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 9 550,71€

P 48: ZSE-DUO 01NVF17031
Leitung: Schippers
Förderer: BMBF-Innovationsausschuss
Bewilligung: 2018-10-01 - 2022-03-31
Ausgaben 2019: 62 837,79€

P 49: ZSE-DUO Infrastrukturpauschale
Leitung: Schippers
Förderer: BMBF-Innovationsausschuss
Bewilligung: 2018-10-01 - 2022-03-31
Ausgaben 2019: 16 661,15€

P 50: EmRadi
Leitung: Schippers
Förderer: EU
Bewilligung: 2016-10-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 78 425,94€

P 51: Netzwerk NRW-ZSE - 2019
Leitung: Schippers
Förderer: Bezirksregierung Köln
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 19 603,45€

P 52: Spendenfonds ZfSE
Leitung: Schippers
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2016-08-01 - NA
Ausgaben 2019: 5 550,00€

P 53: PCB-Projekt
Leitung: Fimm
Förderer: BG Energie Textil Elektr.
Bewilligung: 2010-11-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 19 070,61€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-08/16 - Investigating the sensitivity of resting-state connectivity as a biomarker in Huntington's disease: A longitudinal MRI study
Leitung: Dr. rer. medic. Dipl.-Psych. Imis Dogan
Bewilligung: 2016-07-15 - 2019-05-14
Ausgaben 2019: 3 601,76€

P 2: START-111/17 - Neuroprotektion durch die LFG.Protein-Superfamilienmitglieder GRINA (LFG1) und Faim2 (LFG2) im murin transienten Fadenokklusionsischämiemodell (tMCAo)
Leitung: Dr. med. Pardes Habib
Bewilligung: 2017-07-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 25 762,96€

P 3: START-113/19 - Evaluation of different MRI modalities to investigate the spinal cord in Friedreich Ataxia(FRDA)
Leitung: Dr. rer. nat. Sandro Romanzetti
Bewilligung: 2019-12-01 - 2021-11-30
Ausgaben 2019: 3 176,87€

P 4: START-114/18 - Role of FBXO7 (PARK 15) in neuronal synaptic function
Leitung: Dr. rer. nat Daniel Komnig
Bewilligung: 2018-07-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 1 822,50€

P 5: START-117/17 - Effect of Rab9 and the actin-cytoskleleton on the clearance of alpha-synuclein aggregates in cell culture and fly models of Parkinson's disease
Leitung: Elisabeth Dinter
Bewilligung: 2017-09-22 - 2019-09-21
Ausgaben 2019: 2 766,04€

P 6: START-121/18 - Are innovative metabolic MR imaging methods better diagnostic tools and more sensitive to detect chance in early Alzheimer's disease?
Leitung: Dr. med. Alexa Häger
Bewilligung: 2018-09-01 - 2020-08-31
Ausgaben 2019: 9 560,82€

P 7: START-124/16 - Identifikation präsymptomatischer Marker neurodegenerativer Erkrankungen - Charakterisierung von Patienten mit einer REM-Schlaf Verhaltensstörung
Leitung: Dr. med. Andrea Maier
Bewilligung: 2016-10-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 28 114,50€

P 8: START-125/16 - Exploring the neuronal mechanisms underlying essential tremor
Leitung: Dr. med. Florian Holtbernd
Bewilligung: 2017-07-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 24 999,66€

P 9: START-134/19 - Action coding and affordances in object processing
Leitung: Usman Shaikh, M.Sc.
Bewilligung: 2019-07-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 0,00€

P 10: START-22/18 - Effect of the beta-wrapin AS69 on the uptake, transmission and seeding of alpha-synuclein pre-formed fibrils (PFFs) in primary cortial mouse neurons and mouse brain
Leitung: Dr. rer. nat. Theodora Saridaki
Bewilligung: 2018-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 3 742,75€

P 11: START-25/18 - Die Effekte transkranieller Gleichstromstimulation (tDCS) auf die sprachliche Leistung bei Patienten mit Sprechapraxie (SPRAX): Eine kombinierte fMRT-tDCS Studie;
Leitung: Jennifer Kelke, M.Sc.
Bewilligung: 2018-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 0,00€

P 12: START-26/19 - Aufbau eines multimodalen Bildgebungs-Datenbankprojekts mit dem Ziel der nicht-invasiven Klassifikation neurodegenerativer Erkrankungen
Leitung: Christian Hohenfeld, M.Sc.
Bewilligung: 2019-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019: 9 973,66€

P 13: START-41/18 - Genomeditierung in Stammzell-derivierten Neuronen zur Charakterisierung von TIMP3 als endogenen Resistenzfaktor in Motoneuronen-Erkrankungen
Leitung: Dr. rer. nat. Daniel Müller
Bewilligung: 2018-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 47 404,02€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Thijs RD, Surges R, O'Brien TJ, Sander JW (2019): 'Epilepsy in adults.' *Lancet*, 393(10172):689-701 (IF 2019: 60.392)

[2]: Vulsteke JB, De Langhe E, Claeys KG, Dillaerts D, Poesen K, Lenaerts J, Westhovens R, Van Damme P, Blockmans D, De Haes P, Bossuyt X (2019): 'Detection of myositis-specific antibodies.' *Ann Rheum Dis*, 78(1):e7 (IF 2019: 16.102)

[3]: Borghi AM, Barca L, Binkofski F, Castelfranchi C, Pezzulo G, Tummolini L (2019): 'Words as social tools: Language, sociality and inner grounding in abstract concepts.' *Phys Life Rev*, 29:120-153 (IF 2019: 14.789)

[4]: Borghi AM, Barca L, Binkofski F, Castelfranchi C, Pezzulo G, Tummolini L (2019): 'Words as social tools: Flexibility, situatedness, language and sociality in abstract concepts: Reply to comments on "Words as social tools: Language, sociality and inner grounding in abstract concepts".' *Phys Life Rev*, 29:178-184 (IF 2019: 14.789)

[5]: Brenner D, Rosenbohm A, Yilmaz R, Müller K, Grehl T, Petri S, Meyer T, Grosskreutz J, Weydt P, Ruf W, Neuwirth C, Weber M, Pinto S, Claeys KG, Schrank B, Jordan B, Knehr A, Günther K, Hübers A, Zeller D, Kubisch C, Jablonka S, Sendtner M, Klopstock T, de Carvalho M, Sperfeld A, Borck G, Volk AE, Dorst J, Weis J, Otto M, Schuster J, Del Tredici K, Braak H, Danzer KM, Freischmidt A, Meitinger T, Ludolph AC, Andersen PM, Weishaupt JH, German ALS network MND-NET
(2019): 'Reply: Adult-onset distal spinal muscular atrophy: a new phenotype associated with KIF5A mutations.' *Brain*, 142(12) (IF 2019: 11.337)

[6]: Lindemeyer J, Oros-Peusquens AM, Shah NJ (2019): 'Quality-based UnwRap of SUbdivided Large Arrays (URSULA) for high-resolution MRI data.' *Med Image Anal*, 52:13-23 (IF 2019: 11.148)

[7]: Epi25 Collaborative. (2019): 'Ultra-Rare Genetic Variation in the Epilepsies: A Whole-Exome Sequencing Study of 17,606 Individuals.' *Am J Hum Genet*, 105(2):267-282 (IF 2019: 10.502)

[8]: Lohmann P, Stavrinou P, Lipke K, Bauer EK, Ceccon G, Werner J, Fink GR, Shah NJ, Langen K, Galldiks N (2019): 'SPATIAL DISCREPANCIES BETWEEN FET PET AND CONVENTIONAL MRI IN PATIENTS WITH NEWLY DIAGNOSED GLIOBLASTOMA' *Neuro-oncol*, 21 3:74-74 (IF 2019: 10.247)

[9]: Rosenberg J, Lechea N, Pentang GN, Shah NJ (2019): 'What magnetic resonance imaging reveals - A systematic review of the relationship between type II diabetes and associated brain distortions of structure and cognitive functioning.' *Front Neuroendocrinol*, 52:79-112 (IF 2019: 9.059)

[10]: Vollstedt EJ, Kasten M, Klein C, MJFF Global Genetic Parkinson's Disease Study Group (2019): 'Using global team science to identify genetic parkinson's disease worldwide.' *Ann Neurol*, 86(2):153-157 (IF 2019: 9.037)

[11]: Diallo A, Jacobi H, Cook A, Giunti P, Parkinson MH, Labrum R, Durr A, Brice A, Charles P, Marelli C, Mariotti C, Nanetti L, Panzeri M, Castaldo A, Rakowicz M, Rola R, Sulek A, Schmitz-Hübsch T, Schöls L, Hengel H, Baliko L, Melegh B, Filla A, Antenora A, Infante J, Berciano J, van de Warrenburg BP, Timmann D, Boesch S, Nachbauer W, Pandolfo M, Schulz JB, Bauer P, Jun-Suk K, Klockgether T, Tezenas du Montcel S (2019): 'Prediction of Survival With Long-Term Disease Progression in Most Common Spinocerebellar Ataxia.' *Mov Disord*, 34(8):1220-1227 (IF 2019: 8.679)

[12]: Braczynski A, Schulz J, Leonhardt S, Antink CHoog (2019): 'A videographic tool for quantitative assessment of the Glabellar Reflex' *Mov Disord*, 34 2:S721-S721 (IF 2019: 8.679)

[13]: Dogan I, Romanzetti S, Didszun C, Mirzazade S, Timmann D, Saft C, Schöls L, Synofzik M, Giordano IA, Klockgether T, Schulz JB, Reetz K (2019): 'Structural characteristics of the central nervous system in Friedreich ataxia: an in vivo spinal cord and brain MRI study.' *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 90(5):615-617 (IF 2019: 8.234)

[14]: Wojtala J, Heber IA, Neuser P, Heller J, Kalbe E, Rehberg SP, Storch A, Linse K, Schneider C, Gräber S, Berg D, Dams J, Balzer-Geldsetzer M, Hilker-Roggendorf R, Oberschmidt C, Baudrexel S, Witt K, Schmidt N, Deuschl G, Mollenhauer B, Trenkwalder C, Liepelt-Scarfone I, Spottke A, Roeske S, Wüllner U, Wittchen HU, Riedel O, Dodel R, Schulz JB, Reetz K (2019): 'Cognitive decline in Parkinson's disease: the impact of the motor phenotype on cognition.' *J Neurol Neurosurg Psychiatry*, 90(2):171-179 (IF 2019: 8.234)

[15]: Geisler S, Stegmayr C, Niemitz N, Lohmann P, Rapp M, Stoffels G, Willuweit A, Galldiks N, Filss C, Sabel MC, Coenen HH, Shah NJ, Langen KJ (2019): 'Treatment-Related Uptake of -(2-F-Fluoroethyl)-l-Tyrosine and l-[Methyl-H]-Methionine After Tumor Resection in Rat Glioma Models.' *J Nucl Med*, 60(10):1373-1379 (IF 2019: 7.887)

[16]: Lamby N, Leypoldt F, Schulz JB, Tauber SC (2019): 'Atypical presentation of anti-Ma2-associated encephalitis with choreiform movement.' *Neurol.-Neuroimmunol. Neuroinflammation*, 6(3):e557 (IF 2019: 7.724)

[17]: Wollenweber FA, Tiedt S, Alegiani A, Alber B, Bangard C, Berrouschot J, Bode FJ, Boeckh-Behrens T, Bohner G, Bormann A, Braun M, Dorn F, Eckert B, Flottmann F, Hamann GF, Henn KH, Herzberg M, Kastrup A, Kellert L, Kraemer C, Krause L, Lehm M, Liman J, Lowens S, Mpotsaris A, Papanagiotou P, Petersen M, Petzold GC, Pfeilschifter W, Psychogios MN, Reich A, von Rennenberg R, Röther J, Schäfer JH, Siebert E, Siedow A, Solymosi L, Thonke S, Wagner M, Wunderlich S, Zweynert S, Nolte CH, Gerloff C, Thomalla G, Dichgans M, Fiehler J (2019): 'Functional Outcome Following Stroke Thrombectomy in Clinical Practice.' *Stroke*, 50(9):2500-2506 (IF 2019: 7.19)

[18]: Nikoubashman O, Dekeyzer S, Riabikin A, Keulers A, Reich A, Mpotsaris A, Wiesmann M (2019): 'True First-Pass Effect.' *Stroke*, 50(8):2140-2146 (IF 2019: 7.19)

[19]: Lohmann P, Stavrinou P, Lipke K, Bauer EK, Ceccon G, Werner JM, Neumaier B, Fink GR, Shah NJ, Langen KJ, Galldiks N (2019): 'FET PET reveals considerable spatial differences in tumour burden compared to conventional MRI in newly diagnosed glioblastoma.' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46(3):591-602 (IF 2019: 7.081)

[20]: Sehlin D, Syvänen S, MINC faculty (2019): 'Engineered antibodies: new possibilities for brain PET?' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46(13):2848-2858 (IF 2019: 7.081)

[21]: Brambilla CR, Zeusseu O, Scheins J, Kops ER, Tellmann L, Shah NJ, Neuner I, Lerche C (2019): 'Correction of head motion and attenuation map realignment in PET/MR studies: comparison between PET-image based and EPI-image based methods' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46 1(SUPPL 1):S793-S793 (IF 2019: 7.081)

[22]: Agerschou ED, Flagmeier P, Saridaki T, Galvagnion C, Komnig D, Heid L, Prasad V, Shaykhalishahi H, Willbold D, Dobson CM, Voigt A, Falkenburger B, Hoyer W, Buell AK (2019): 'An engineered monomer binding-protein for α-synuclein efficiently inhibits the proliferation of amyloid fibrils.' *Elife*, 8 (IF 2019: 7.08)

[23]: Zimmermann M, Oros-Peusquens AM, Iordanishvili E, Shin S, Yun SD, Abbas Z, Shah NJ (2019): 'Multi-Exponential Relaxometry Using l -Regularized Iterative NNLS (MERLIN) With Application to Myelin Water Fraction Imaging.' *IEEE Trans Med Imaging*, 38(11):2676-2686 (IF 2019: 6.685)

[24]: Lohmann P, Werner JM, Shah NJ, Fink GR, Langen KJ, Galldiks N (2019): 'Combined Amino Acid Positron Emission Tomography and Advanced Magnetic Resonance Imaging in Glioma Patients.' *Cancers (Basel)*, 11(2) (IF 2019: 6.126)

[25]: Nass RD, Motloch LJ, Paar V, Lichtenauer M, Baumann J, Zur B, Hoppe UC, Holdenrieder S, Elger CE, Surges R (2019): 'Blood markers of cardiac stress after generalized convulsive seizures.' *Epilepsia*, 60(2):201-210 (IF 2019: 6.04)

[26]: Iordanishvili E, Schall M, Loução R, Zimmermann M, Kotetishvili K, Shah NJ, Oros-Peusquens AM (2019): 'Quantitative MRI of cerebral white matter hyperintensities: A new approach towards understanding the underlying pathology.' *Neuroimage*, 202:116077 (IF 2019: 5.902)

[27]: Brambilla CR, Matusch A, Mauler J, Rajkumar R, Kops ER, Boers F, Herzog H, Shah NJ, Lerche CW, Neuner I (2019): 'Significant decreases in [C-11]ABP688 binding after a mismatch negativity paradigm' *J Cereb Blood Flow Metab*, 39 1:545-546 (IF 2019: 5.681)

[28]: Joseph S, Vingill S, Jahn O, Fledrich R, Werner HB, Katona I, Möbius W, Mitkovski M, Huang Y, Weis J, Sereda MW, Schulz JB, Nave KA, Stegmüller J (2019): 'Myelinating Glia-Specific Deletion of Fbxo7 in Mice Triggers Axonal Degeneration in the Central Nervous System Together with Peripheral Neuropathy.' *J Neurosci*, 39(28):5606-5626 (IF 2019: 5.673)

[29]: Hopfner F, Müller SH, Steppat D, Miller J, Schmidt N, Wandinger KP, Leypoldt F, Berg D, Franke A, Lieb W, Tittmann L, Balzer-Geldsetzer M, Baudrexel S, Dodel R, Hilker-Roggendorf R, Kalbe E, Kassubek J, Klockgether T, Liepelt-Scarfone I, Mollenhauer B, Neuser P, Reetz K, Riedel O, Schulte C, Schulz JB, Spottke A, Storch A, Trenkwalder C, Wittchen HU, Witt K, Wüllner U, Deuschl G, Kuhlenbäumer G (2019): 'No association between Parkinson disease and autoantibodies against NMDA-type glutamate receptors.' *Transl Neurodegener*, 8 (IF 2019: 5.551)

[30]: Tian Y, Verheugd P, Tripathi P, Komnig D, Wiemuth D, Falkenburger B, Luescher B, Gruender S (2019): 'The mono-ADP-ribosyltransferase ARTD10 regulates the voltage-gated ion channel Kv1.1 through PKC delta' *Acta Physiol (Oxf)*, 227 719(SI):- (IF 2019: 5.542)

[31]: Schemmert S, Schartmann E, Honold D, Zafiu C, Ziehm T, Langen KJ, Shah NJ, Kutzsche J, Willuweit A, Willbold D (2019): 'Deceleration of the neurodegenerative phenotype in pyroglutamate-Aβ accumulating transgenic mice by oral treatment with the Aβ oligomer eliminating compound RD2.' *Neurobiol Dis*, 124:36-45 (IF 2019: 5.332)

[32]: Arnaldi D, Meles SK, Giuliani A, Morbelli S, Renken RJ, Janzen A, Mayer G, Jonsson C, Oertel WH, Nobili F, Leenders KL, Pagani M, REMPET Study Group (2019): 'Brain Glucose Metabolism Heterogeneity in Idiopathic REM Sleep Behavior Disorder and in Parkinson's Disease.' *J Parkinsons Dis*, 9(1):229-239 (IF 2019: 5.178)

[33]: Hensel L, Hoffstaedter F, Caspers J, Michely J, Mathys C, Heller J, Eickhoff CR, Reetz K, Südmeyer M, Fink GR, Schnitzler A, Grefkes C, Eickhoff SB (2019): 'Functional Connectivity Changes of Key Regions for Motor Initiation in Parkinson's Disease.' *Cereb Cortex*, 29(1):383-396 (IF 2019: 5.043)

[34]: Prasad V, Wasser Y, Hans F, Goswami A, Katona I, Outeiro TF, Kahle PJ, Schulz JB, Voigt A (2019): 'Monitoring α-synuclein multimerization in vivo.' *FASEB J*, 33(2):2116-2131 (IF 2019: 4.966)

[35]: Alegiani AC, Dorn F, Herzberg M, Wollenweber FA, Kellert L, Siebert E, Nolte CH, von Rennenberg R, Hattingen E, Petzold GC, Bode FJ, Pfeilschifter W, Schäfer JH, Wagner M, Röther J, Eckert B, Kraft P, Pham M, Boeckh-Behrens T, Wunderlich S, Bernkopf K, Reich A, Wiesmann M, Mpotsaris A, Psychogios M, Liman J, Maier I, Berrouschot J, Bormann A, Limmroth V, Spreer J, Petersen M, Krause L, Lowens S, Kraemer C, Zweynert S, Lange KS, Thonke S, Kastrup A, Papanagiotou P, Alber B, Braun M, Fiehler J, Gerloff C, Dichgans M, Thomalla G (2019): 'Systematic evaluation of stroke thrombectomy in clinical practice: The German Stroke Registry Endovascular Treatment.' *Int J Stroke*, 14(4):372-380 (IF 2019: 4.882)

[36]: [Kein Autor angegeben] (2019): 'Corrigendum to "Systematic evaluation of stroke thrombectomy in clinical practice: The German Stroke Registry Endovascular Treatment".' *Int J Stroke*, 14(4):NP10-NP12 (IF 2019: 4.882)

[37]: Jütten K, Mainz V, Gauggel S, Patel HJ, Binkofski F, Wiesmann M, Clusmann H, Na CH (2019): 'Diffusion Tensor Imaging Reveals Microstructural Heterogeneity of Normal-Appearing White Matter and Related Cognitive Dysfunction in Glioma Patients.' *Front Oncol*, 9:536 (IF 2019: 4.848)

[38]: Habib Pardes, Stamm Ann-Sophie, Zeyen Thomas, Noristani Rozina, Slowik Alexander, Beyer Cordian, Wilhelm Thomas, Huber Michael, Komnig Daniel, Schulz Joerg B, Reich Arno (2019): 'EPO regulates neuroprotective Transmembrane BAX Inhibitor-1 Motif-containing (TMBIM) family members GRINA and FAIM2 after cerebral ischemia-reperfusion injury' *Exp Neurol*, 320:UNSP 112978- (IF 2019: 4.691)

[39]: Habib P, Stamm AS, Schulz JB, Reich A, Slowik A, Capellmann S, Huber M, Wilhelm T (2019): 'EPO and TMBIM3/GRINA Promote the Activation of the Adaptive Arm and Counteract the Terminal Arm of the Unfolded Protein Response after Murine Transient Cerebral Ischemia.' *Int J Mol Sci*, 20(21) (IF 2019: 4.556)

[40]: Feda S, Nikoubashman O, Schürmann K, Matz O, Tauber SC, Wiesmann M, Schulz JB, Reich A (2019): 'Endovascular stroke treatment does not preclude high thrombolysis rates.' *Eur J Neurol*, 26(3):428-e33 (IF 2019: 4.516)

[41]: Carvalho I, Pinho J, Costa AS, Rocha J, Quintas Neves M, Gil Oliveira T, Ferreira C (2019): 'Clinical and imagiological findings of patients with cerebral amyloid angiopathy-related inflammation: A case series' *Eur J Neurol*, 26 1(SI):368-368 (IF 2019: 4.516)

[42]: Schemmert S, Schartmann E, Zafiu C, Kass B, Hartwig S, Lehr S, Bannach O, Langen KJ, Shah NJ, Kutzsche J, Willuweit A, Willbold D (2019): 'Aβ Oligomer Elimination Restores Cognition in Transgenic Alzheimer's Mice with Full-blown Pathology.' *Mol Neurobiol*, 56(3):2211-2223 (IF 2019: 4.5)

[43]: Mertens J, Singh R, Reich A, Dekeyzer S, Wiesmann M, Nikoubashman O (2019): 'A competitive clinical environment improves procedural times in endovascular stroke treatment.' *J Neurointerv Surg*, 11(8):781-784 (IF 2019: 4.46)

[44]: Haeger A, Costa AS, Schulz JB, Reetz K (2019): 'Cerebral changes improved by physical activity during cognitive decline: A systematic review on MRI studies.' *Neuroimage Clin*, 23:101933 (IF 2019: 4.35)

[45]: Ramkiran S, Heidemeyer L, Gaebler A, Shah NJ, Neuner I (2019): 'Alterations in basal ganglia-cerebello-thalamocortical connectivity and whole brain functional network topology in Tourette's syndrome.' *Neuroimage Clin*, 24:101998 (IF 2019: 4.35)

[46]: Schmidt CSM, Nitschke K, Bormann T, Römer P, Kümmerer D, Martin M, Umarova RM, Leonhart R, Egger K, Dressing A, Musso M, Willmes K, Weiller C, Kaller CP (2019): 'Dissociating frontal and temporal correlates of phonological and semantic fluency in a large sample of left hemisphere stroke patients.' *Neuroimage Clin*, 23:101840 (IF 2019: 4.35)

[47]: Schulz JB, Hausmann L (2019): 'Preface: The energetic brain - a review from students to students.' *J Neurochem*, 151(2):137-138 (IF 2019: 4.066)

[48]: Dohrn MF, Bolaños JP (2019): 'Does APC/C control the human brain size?: An Editorial Highlight for 'A novel human Cdh1 mutation impairs anaphase-promoting complex/cyclosome (APC/C) activity resulting in microcephaly, psychomotor retardation, and epilepsy' on page 103.' *J Neurochem*, 151(1):8-10 (IF 2019: 4.066)

[49]: Zeyen T, Reich A, Schulz JB, Habib P (2019): 'Microglia-specific down-regulation of TGF-beta-activated-kinase-1 contributes to neuroprotection after murine cerebral ischemia' *J Neurochem*, 150 1:177-177 (IF 2019: 4.066)

[50]: Habib P, Reich A, Schulz JB (2019): 'Erythropoietin regulates lifeguard protein family members grina and faim2 after transient cerebral ischemia' *J Neurochem*, 150 1:181-181 (IF 2019: 4.066)

[51]: Klein E, Willmes K, Bieck SM, Bloechle J, Moeller K (2019): 'White matter neuro-plasticity in mental arithmetic: Changes in hippocampal connectivity following arithmetic drill training.' *Cortex*, 114:115-123 (IF 2019: 4.009)

[52]: Alcalá-López D, Vogeley K, Binkofski F, Bzdok D (2019): 'Building blocks of social cognition: Mirror, mentalize, share?' *Cortex*, 118:4-18 (IF 2019: 4.009)

[53]: Patel HJ, Romanzetti S, Pellicano A, Nitsche MA, Reetz K, Binkofski F (2019): 'Proton Magnetic Resonance Spectroscopy of the motor cortex reveals long term GABA change following anodal Transcranial Direct Current Stimulation.' *Sci Rep*, 9(1):2807 (IF 2019: 3.998)

[54]: Liao Y, Oros-Peusquens AM, Lindemeyer J, Lechea N, Weiß-Lucas C, Langen KJ, Shah NJ (2019): 'An MR technique for simultaneous quantitative imaging of water content, conductivity and susceptibility, with application to brain tumours using a 3T hybrid MR-PET scanner.' *Sci Rep*, 9(1):88 (IF 2019: 3.998)

[55]: Yun SD, Weidner R, Weiss PH, Shah NJ (2019): 'Evaluating the Utility of EPIK in a Finger Tapping fMRI Experiment using BOLD Detection and Effective Connectivity.' *Sci Rep*, 9(1):10978 (IF 2019: 3.998)

[56]: Dorst J, Chen L, Rosenbohm A, Dreyhaupt J, Huebers A, Schuster J, Weishaupt JH, Kassubek J, Gess B, Meyer T, Weyen U, Hermann A, Winkler J, Grehl T, Hagenacker T, Lingor P, Koch JC, Sperfeld A, Petri S, Grosskreutz J, Metelmann M, Wolf J, Winkler AS, Klopstock T, Boentert M, Johannesen S, Storch A, Schrank B, Zeller D, Liu XL, Tang L, Fan DS, Ludolph AC (2019): 'Prognostic factors in ALS: a comparison between Germany and China.' *J Neurol*, 266(6):1516-1525 (IF 2019: 3.956)

[57]: Palmio J, Leonard-Louis S, Sacconi S, Savarese M, Penttilä S, Semmler AL, Kress W, Mozaffar T, Lai T, Stojkovic T, Berardo A, Reisin R, Attarian S, Urtizberea A, Cobo AM, Maggi L, Kurbatov S, Nikitin S, Milisenda JC, Fatehi F, Raimondi M, Silveira F, Hackman P, Claeys KG, Udd B (2019): 'Expanding the importance of HMERF titinopathy: new mutations and clinical aspects.' *J Neurol*, 266(3):680-690 (IF 2019: 3.956)

[58]: Gadermayr M, Li K, Müller M, Truhn D, Krämer N, Merhof D, Gess B (2019): 'Domain-specific data augmentation for segmenting MR images of fatty infiltrated human thighs with neural networks.' *J Magn Reson Imaging*, 49(6):1676-1683 (IF 2019: 3.954)

[59]: Caldeira LL, Yun SD, da Silva NA, Filss C, Shah NJ (2019): 'Dynamic susceptibility contrast parametric imaging using accelerated dual-contrast echo planar imaging with keyhole.' *J Magn Reson Imaging*, 50(2):628-640 (IF 2019: 3.954)

[60]: Worthoff WA, Shymanskaya A, Shah NJ (2019): 'Relaxometry and quantification in simultaneously acquired single and triple quantum filtered sodium MRI.' *Magn Reson Med*, 81(1):303-315 (IF 2019: 3.635)

[61]: Schwerter M, Hetherington H, Moon CH, Pan J, Felder J, Tellmann L, Shah NJ (2019): 'Interslice current change constrained B shim optimization for accurate high-order dynamic shim updating with strongly reduced eddy currents.' *Magn Reson Med*, 82(1):263-275 (IF 2019: 3.635)

[62]: Buschbeck RP, Yun SD, Jon Shah N (2019): '3D rigid-body motion information from spherical Lissajous navigators at small k-space radii: A proof of concept.' *Magn Reson Med*, 82(4):1462-1470 (IF 2019: 3.635)

[63]: Liao Y, Lechea N, Magill AW, Worthoff WA, Gras V, Shah NJ (2019): 'Correlation of quantitative conductivity mapping and total tissue sodium concentration at 3T/4T.' *Magn Reson Med*, 82(4):1518-1526 (IF 2019: 3.635)

[64]: Claeser R, Zimmermann M, Shah NJ (2019): 'Submillimeter T mapping of rapidly relaxing compartments with gradient delay corrected spiral TAPIR and compressed sensing at 3T.' *Magn Reson Med*, 82(4):1288-1300 (IF 2019: 3.635)

[65]: Eickhoff Claudia, Hoffstaedter Felix, Caspers Julian, Mathys Christian, Sudmeyer Martin, Reetz Kathrin, Heller Julia, Amunts Katrin, Schnitzler Alfons, Eickhoff SimonB (2019): 'AdvaAdvanced brain age in Parkinsons disease is related to disease duration but not severity' *J Neural Transm*, 126(5):672-672 (IF 2019: 3.505)

[66]: Sichtermann T, Furtmann JK, Dekeyzer S, Gilmour G, Oros-Peusquens AM, Bach JP, Wiesmann M, Shah NJ, Nikoubashman O (2019): 'Increased Water Content in Periventricular Caps in Patients without Acute Hydrocephalus.' *AJNR Am J Neuroradiol*, 40(5):784-787 (IF 2019: 3.381)

[67]: Sakreida K, Blume-Schnitzler J, Heim S, Willmes K, Clusmann H, Neuloh G (2019): 'Phonological picture-word interference in language mapping with transcranial magnetic stimulation: an objective approach for functional parcellation of Broca's region.' *Brain Struct Funct*, 224(6):2027-2044 (IF 2019: 3.298)

[68]: Worringer B, Langner R, Koch I, Eickhoff SB, Eickhoff CR, Binkofski FC (2019): 'Common and distinct neural correlates of dual-tasking and task-switching: a meta-analytic review and a neuro-cognitive processing model of human multitasking.' *Brain Struct Funct*, 224(5):1845-1869 (IF 2019: 3.298)

[69]: Hohenfeld C, Dogan I, Schubert R, Didszun C, Schöls L, Synofzik M, Giordano IA, Klockgether T, Schulz JB, Reilmann R, Reetz K (2019): 'Application of Quantitative Motor Assessments in Friedreich Ataxia and Evaluation of Their Relation to Clinical Measures.' *Cerebellum*, 18(5):896-909 (IF 2019: 3.129)

[70]: Pinho J, Costa AS, Araújo JM, Amorim JM, Ferreira C (2019): 'Intracerebral hemorrhage outcome: A comprehensive update.' *J Neurol Sci*, 398:54-66 (IF 2019: 3.115)

[71]: Stegmayr C, Stoffels G, Kops ER, Lohmann P, Galldiks N, Shah NJ, Neumaier B, Langen KJ (2019): 'Influence of Dexamethasone on O-(2-[F]-Fluoroethyl)-L-Tyrosine Uptake in the Human Brain and Quantification of Tumor Uptake.' *Mol Imaging Biol*, 21(1):168-174 (IF 2019: 2.925)

[72]: Huhn K, Senger D, Utz KS, Schmidt M, Fröhlich K, Waschbisch A, Seifert F, Dörfler A, Lee DH, Linker RA (2019): 'No evidence of disease activity status over 3 years in a real-world cohort of relapsing remitting MS patients in Germany.' *Mult Scler Relat Disord*, 27:133-138 (IF 2019: 2.889)

[73]: Oros-Peusquens AM, Loução R, Abbas Z, Gras V, Zimmermann M, Shah NJ (2019): 'A Single-Scan, Rapid Whole-Brain Protocol for Quantitative Water Content Mapping With Neurobiological Implications.' *Front Neurol*, 10:1333 (IF 2019: 2.889)

[74]: Xu H, Lenz M, Caldeira L, Ma B, Pietrzyk U, Lerche C, Shah NJ, Scheins J (2019): 'Resolution modeling in projection space using a factorized multi-block detector response function for PET image reconstruction.' *Phys Med Biol*, 64(14):145012 (IF 2019: 2.883)

[75]: Hong SM, Choi CH, Shah NJ, Felder J (2019): 'Design and evaluation of a H/P double-resonant helmet coil for 3T MRI of the brain.' *Phys Med Biol*, 64(3):035003 (IF 2019: 2.883)

[76]: Zhang K, Yun SD, Triphan SMF, Sturm VJ, Buschle LR, Hahn A, Heiland S, Bendszus M, Schlemmer HP, Shah NJ, Ziener CH, Kurz FT (2019): 'Vessel architecture imaging using multiband gradient-echo/spin-echo EPI.' *PLoS ONE*, 14(8):e0220939 (IF 2019: 2.74)

[77]: Moreira HS, Costa AS, Machado Á, Castro SL, Lima CF, Vicente SG (2019): 'Distinguishing mild cognitive impairment from healthy aging and Alzheimer's Disease: The contribution of the INECO Frontal Screening (IFS).' *PLoS ONE*, 14(9):e0221873 (IF 2019: 2.74)

[78]: Cho KH, Huang SM, Choi CH, Chen MJ, Chiang HH, Buschbeck RP, Farrher E, Shah NJ, Garipov R, Chang CP, Chang H, Kuo LW (2019): 'Development, integration and use of an ultra-high-strength gradient system on a human-size 3 T magnet for small animal MRI.' *PLoS ONE*, 14(6):e0217916 (IF 2019: 2.74)

[79]: Antons S, Boecker M, Gauggel S, Gordi VM, Patel HJ, Binkofski F, Drueke B (2019): 'Strategies of selective changing: Preparatory neural processes seem to be responsible for differences in complex inhibition.' *PLoS ONE*, 14(4):e0214652 (IF 2019: 2.74)

[80]: Winterdahl M, Abbas Z, Noer O, Thomsen KL, Gras V, Nahimi A, Vilstrup H, Shah NJ, Dam G (2019): 'Cerebral water content mapping in cirrhosis patients with and without manifest HE.' *Metab Brain Dis*, 34(4):1071-1076 (IF 2019: 2.726)

[81]: Alkhasli I, Sakreida K, Mottaghy FM, Binkofski F (2019): 'Modulation of Fronto-Striatal Functional Connectivity Using Transcranial Magnetic Stimulation.' *Front Hum Neurosci*, 13:190 (IF 2019: 2.673)

[82]: Nass RD, Hansen N, Quesada C, Rüber T, Kornblum C, Zsurka G, Hermann P, Becker A, Gärtner F, Hattingen E, Block W, Steidl E, Elger CE, Surges R, Kunz WS (2019): 'Retinoencephalopathy with occipital lobe epilepsy in an OPA-1 mutation carrier.' *Seizure*, 66:1-3 (IF 2019: 2.522)

[83]: Geerlings RPJ, Gottmer-Welschen LMC, Machielse JEM, de Louw AJA, Aldenkamp AP (2019): 'Failed transition to independence in young adults with epilepsy: The role of loneliness.' *Seizure*, 69:207-212 (IF 2019: 2.522)

[84]: Matz O, Schwerz S, Dafotakis M, Willmes K, Brokmann J, Cornelissen CG, Schälte G, Grözinger M, Olaciregui Dague K, Schulz JB, Surges R, Litmathe J (2019): 'Cardiac stress after electroconvulsive therapy and spontaneous generalized convulsive seizures: A prospective echocardiographic and blood biomarker study.' *Epilepsy Behav*, 101(Pt A):106565 (IF 2019: 2.508)

[85]: Mahdavi Y, Surges R, Nikoubashman O, Olaciregui Dague K, Brokmann JC, Willmes K, Wiesmann M, Schulz JB, Matz O (2019): 'Neurogenic pulmonary edema following seizures: A retrospective computed tomography study.' *Epilepsy Behav*, 94:112-117 (IF 2019: 2.508)

[86]: Pellicano A, Lugli L, Binkofski F, Rubichi S, Iani C, Nicoletti R (2019): 'The unimanual handle-to-hand correspondence effect: evidence for a location coding account.' *Psychol Res*, 83(7):1383-1399 (IF 2019: 2.419)

[87]: Quintas-Neves M, Marques L, Silva L, Amorim JM, Ferreira C, Pinho J (2019): 'Noncontrast computed tomography markers of outcome in intracerebral hemorrhage patients.' *Neurol Res*, 41(12):1083-1089 (IF 2019: 2.401)

[88]: Costa AS, Dogan I, Schulz JB, Reetz K (2019): 'Going beyond the mean: Intraindividual variability of cognitive performance in prodromal and early neurodegenerative disorders.' *Clin Neuropsychol*, 33(2):369-389 (IF 2019: 2.232)

[89]: Jordan A, Bausch M, Surges R (2019): 'Semi-automatic quantification of seizure-related effects on heart activity.' *Epilepsy Res*, 157:106187 (IF 2019: 2.208)

[90]: Klein E, Bieck SM, Bloechle J, Huber S, Bahnmueller J, Willmes K, Moeller K (2019): 'Anticipation of difficult tasks: neural correlates of negative emotions and emotion regulation.' *Behav Brain Funct*, 15(1):4 (IF 2019: 2.125)

[91]: Costa AS, Jokel R, Villarejo A, Llamas-Velasco S, Domoto-Reilley K, Wojtala J, Reetz K, Machado Á (2019): 'Bilingualism in Primary Progressive Aphasia: A Retrospective Study on Clinical and Language Characteristics.' *Alzheimer Dis Assoc Disord*, 33(1):47-53 (IF 2019: 2.098)

[92]: Coste A, Boumezbeur F, Vignaud A, Madelin G, Reetz K, Le Bihan D, Rabrait-Lerman C, Romanzetti S (2019): 'Tissue sodium concentration and sodium T mapping of the human brain at 3 T using a Variable Flip Angle method.' *Magn Reson Imaging*, 58:116-124 (IF 2019: 2.053)

[93]: Zhang K, Sturm VJ, Buschle LR, Hahn A, Yun SD, Jon Shah N, Bendszus M, Heiland S, Schlemmer HP, Ziener CH, Kurz FT (2019): 'Dual-contrast pCASL using simultaneous gradient-echo/spin-echo multiband EPI.' *Magn Reson Imaging*, 57:359-367 (IF 2019: 2.053)

[94]: Wiesmann M, Kalder J, Reich A, Dekeyzer S, Riabikin A, Mpotsaris A, Nikoubashman O (2019): 'Combined Surgical and Endovascular Carotid Access for Endovascular Thrombectomy in Acute Ischemic Stroke.' *World Neurosurg*, 132:e1-e4 (IF 2019: 1.829)

[95]: Laßek AK, von Werder SCAF, Werner CJ, Disselhorst-Klug C (2019): 'Introduction of a procedure to objectively quantify spastic movement impairment during freely performed voluntary movements.' *J Electromyogr Kinesiol*, 48:44-52 (IF 2019: 1.74)

[96]: Quintas-Neves M, Freitas E, Amorim JM, Rocha J, Pinho J (2019): 'Venous Sinus Stenosis Causing Isolated Pulsatile Tinnitus.' *Can J Neurol Sci*, 46(5):591-592 (IF 2019: 1.714)

[97]: Werner CJ, Nikoubashman O, Mahdavi Y, Kueppers C, Wiesmann M, Schulz JB, Reich A (2019): 'Influence of Age and Frailty on the functional Outcome after mechanical Thrombectomy' *Z Gerontol Geriatr*, 52 2:S120-S121 (IF 2019: 0.863)

[98]: Werner CJ, Krasniqi-Kapiti Z, Hohenfeld C, Schulze F, Hildebrand F, Autschbach R, Floege J, Marx N, Trautwein C, Bruemmendorf TH, Schulz JB, Reetz K, Bollheimer C, Braun GS (2019): 'Increase in the geriatric Proportion of Patients between 2008-2018 in conservative and operational Subjects of inpatient University Medicine - Implications for Cost and Health Care Structures' *Z Gerontol Geriatr*, 52 2:S143-S143 (IF 2019: 0.863)

[99]: Dziewas R, Aroyo I, Birkmann U, Braun T, Forster A, Gerschke M, Glahn J, Greiner T, Hamzic S, Hansen K, Helfer C, Heppner HJ, Hiller M, Hoffmann N, Jager M, Keller J, Krisch A, Kley C, Lapa S, Ledl C, Lindner-Pfleghar B, Mall B, Nabavi D, Riecker A, Schlaegel W, Stanschus S, Schur J, Thomas R, Warnecke T, Werner CJ, Willemsen D, Wirth R (2019): 'New FEES Expert Workshops: DGN, DSG and DGG continue to develop successful FEES Curriculum' *Nervenarzt*, 90(2):226-227 (IF 2019: 0.824)

[100]: Knobe M, Böttcher B, Coburn M, Friess T, Bollheimer LC, Heppner HJ, Werner CJ, Bach JP, Wollgarten M, Poßelt S, Bliemel C, Bücking B (2019): '[Geriatric Trauma Center DGU®: Evaluation of clinical and economic parameters : A pilot study in a german university hospital].' *Unfallchirurg*, 122(2):134-146 (IF 2019: 0.677)

[101]: Baumgartner T, Surges R (2019): '[How to Distinguish Syncope from Epileptic and Psychogenic Non-Epileptic Seizures].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(12):835-841 (IF 2019: 0.569)

[102]: Dafotakis M, Sucker C, Litmathe J (2019): '[39-Year-Old Female Patient with Diarrhoea and Muscle Weakness].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(18):1249-1250 (IF 2019: 0.569)

[103]: Meyer T, Dafotakis M (2019): '[Hemiballism-Hemichorea Induced by Non-Ketotic Hyperglycemia].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(3):203-206 (IF 2019: 0.569)

[104]: Dafotakis M, Litmathe J (2019): '[63-Year-Old Female Patient with a Reduced Movement of the Legs].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(6):373-374 (IF 2019: 0.569)

[105]: Schiefer J, Surges R (2019): '[Emergency management and medical care of adults with first epileptic seizures].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(2):83-92 (IF 2019: 0.569)

[106]: Dafotakis M (2019): '[A 52-Year-Old Patient with Abnormal Fatigue and Generalized Weakness].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(16):1109-1110 (IF 2019: 0.569)

[107]: Dohrn MF, Lampert A, Ueceyler N, Kurth I (2019): 'Neuropathic pain syndromes and channelopathies' *Internist (Berl)*, 60(1):90-97 (IF 2019: 0.432)

[108]: Eicke Martin, Groeschel Klaus, Harrer-Haag Judith (2019): 'Neurovascular Diseases - Ultrasound Diagnostics' *Klinische Neurophysiologie*, 50(1):28-42 (IF 2019: 0.111)

[109]: Dafotakis Manuel, Mull Michael (2019): '55-year-old Man with progressive Hearing Loss and Gait Disorder' *Klinische Neurophysiologie*, 50(1):43-44 (IF 2019: 0.111)

[110]: Dafotakis Manuel (2019): 'A 82-year-old Female Patient with Aphasia and Apraxia' *Klinische Neurophysiologie*, 50(2):107-108 (IF 2019: 0.111)

[111]: Dohrn MaikeF, Urban PeterP, Dafotakis Manuel (2019): 'Reflex studies - Brainstem Reflexes' *Klinische Neurophysiologie*, 50(3):145-148 (IF 2019: 0.111)

[112]: Dohrn Maike, Dafotakis Manuel (2019): 'Nystagmus - An Emergency?' *Klinische Neurophysiologie*, 50(3):177-178 (IF 2019: 0.111)

[113]: Sucker C, Litmathe J, Berthold HK (2019): '[Oral anticoagulation in atrial fibrillation: differential therapy with non vitamin K antagonist oral anticoagulants (NOAC) and vitamin K antagonists (VKA)].' *MMW Fortschr Med*, 161(Suppl 6):15-23 (IF 2019: 0)

[114]: Klischies D, Kohlschein C, Werner CJ, Jonas SM (2019): 'Evaluation of Deep Clustering for Diarization of Aphasic Speech.' *Stud Health Technol Inform*, 260:81-88 (IF 2019: 0)

[115]: Caldeira Liliana, Kops ElenaRota, Yun SeongDae, Da Silva Nuno, Mauler Joerg, Weirich Christoph, Scheins Juergen, Herzog Hans, Tellmann Lutz, Lohmann Philipp, Langen Karl-Josef, Lerche Christoph, Shah NJon (2019): 'The Julich Experience With Simultaneous 3T MR-BrainPET: Methods and Technology' *IEEE Trans. Radiat. Plasma Med. Sci.*, 3(3):352-362 (IF 2019: 0)

[116]: Neuner I, Rajkumar R, Brambilla CRegio, Ramkiran S, Ruch A, Orth L, Farrher E, Mauler J, Wyss C, Kops ERota, Scheins J, Tellmann L, Lang M, Ermert J, Dammers J, Neumaier B, Lerche C, Heekeren K, Kawohl W, Langen K-J, Herzog H, Shah NJ (2019): 'Simultaneous PET-MR-EEG: Technology, Challenges and Application in Clinical Neuroscience' *IEEE Trans. Radiat. Plasma Med. Sci.*, 3(3):377-385 (IF 2019: 0)

[117]: Prasad V, Voigt A (2019): 'Quantification of Protein Aggregates Using Bimolecular Fluorescence Complementation.' *Methods Mol Biol*, 1873:183-193 (IF 2019: 0)

[118]: Joseph Sabitha, Werner HaukeB, Stegmueller Judith (2019): 'Gallyas Silver Impregnation of Myelinated Nerve Fibers' *Bio-protocol*, 9(22):UNSP e3436- (IF 2019: 0)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Erwin-Niehaus-Preis (Initiative Alzheimer-Forschung e.V.)
Univ.-Prof.'in Dr. Kathrin Reetz

DGG-Preis zur Förderung der interdisziplinären Altersforschung
PD Dr. Cornelius Werner und Team, 'Anstieg des geriatrischen Patientenanteils zwischen 2008 – 2018 in konservativen und operativen Fächern der stationären Universitätsmedizin – Implikationen für Kosten- und Versorgungsstrukturen'

4.2 Erfindungsmeldungen und angemeldete Patente

G Rossetti, MA Margreiter, D Niessing, E Davydova, M Witzenberger, J Schulz, A Voigt, NJ Shah
A61K 31/167: TRMT2A INHIBITORS FOR USE IN THE TREATMENT OF POLYGLUTAMINE DISEASES

Klinik und Lehrstuhl für Nuklearmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Felix M. Mottaghy

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	53 940,00 €
BMBF	0,00 €
EU	46 880,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**100 820,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	23 031,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	60 743,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**83 774,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**184 594,00 €**
IZKF	0,00 €
START	7 175,41 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**7 175,41 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	42	198,31	71,13
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	42	198,31	71,13

Weitere Professuren:

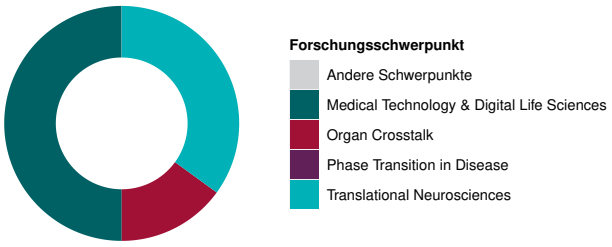
Lehr- und Forschungsgebiet Experimentelle und klinische Nuklearmedizin (FZ Jülich) (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Karl-Josef Langen

Lehr- und Forschungsgebiet Translationale Nuklearmedizin (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Mohsen Beheshti

Klinik und Lehrstuhl für Nuklearmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Felix M. Mottaghy

1 Forschungsschwerpunkte



"Nuklearmedizinische Verfahren werden sowohl in der klinischen Diagnostik als auch der Therapie angewendet. Das Spektrum der Forschungsaktivitäten der Klinik für Nuklearmedizin beinhaltet innovative präklinische Ansätze und Grundlagenentwicklungen zur nuklearmedizinischen molekularen Bildgebung und klinische Schwerpunkte, die nachfolgend skizziert werden:

- **Peripheral ganglia in healthy rats as target structures for the evaluation of PSMA imaging agents:** Bei diesem Projekt wurde in Kooperation mit Prof. Dr. Bernd Neumaier (Forschungszentrum Jülich und Universität zu Köln) untersucht, ob die Expression des Prostata-spezifischen Membran-Antigens (PSMA) in Ganglien zur Evaluierung von Prostatakarzinom(PCa)-spezifischen PET-Tracern genutzt werden kann. Die Einführung der PET-Untersuchung mit PSMA-spezifischen Radiotracern in die klinische Praxis hat zu einer deutlichen Verbesserung bei der Diagnostik von PCa geführt. Allerdings wurde für die PSMA-Expression in Ganglien bislang kein praktischer Nutzen für Diagnose oder Therapie gefunden. Wir untersuchten dieses Phänomen und demonstrierten die Anwendbarkeit von peripheren Ganglien in gesunden Ratten als Surrogate für kleine PSMA-positive Läsionen für die präklinische Evaluierung von diagnostischen PCa-PET-Tracern. Laut unseren Ergebnissen war dieses neuartigen Modell dem konventionell verwendeten Tumor-Xenografts in immunkompromittierten Nagetieren in Bezug auf Reproduzierbarkeit und Stabilität des PSMA-Signals nicht unterlegen. Darüber hinaus ist das Modell mit weniger Aufwand und Kosten verbunden, da es permanent verfügbar ist und die mit dem Tumorwachstum verbundene Morbidität und Belastung der Tiere vermeidet. Nach unserem Kenntnisstand ist dies das erste tumorfreie Modell, das für die In-vivo-Evaluierung von tumorspezifischen Tracern geeignet ist.
- **Targeting of prostate-specific membrane antigen for radio-ligand therapy of triple-negative breast cancer:** In dieser Studie evaluierten wir das Potential des prostataspezifischen Membranantigens (PSMA) als Zielmolekül für die Radioligandentherapie (RLT) bei triple-negativem Brustkrebs (TNBC). Dabei wurde eine Bindungsstudie mit dem Tracer [^{68}Ga]-PSMA-11 durchgeführt, um das Targeting-Potential von PSMA auf tumorkonditionierten HUVEC-Zellen aufzuzeigen. Das Tubusbildungspotenzial und die Vitalität von tumorkonditionierten HUVEC-Zellen wurde nach einer Inkubation mit [^{177}Lu]-PSMA-617 untersucht, um eine therapeutische Anwendung nachzuahmen. Im Tiermodell (Xenotransplantation der triple-negativen Brustkrebszellen MDA-MB231 oder Östrogenrezeptor-exprimierenden Brustkrebszellen MCF-7) wurden die Biodistribution und das Bindungsverhalten von [^{68}Ga]-PSMA-11 u.a. mittels μPET-Bildgebung untersucht. Wir konnten so demonstrieren, dass die triple-negativen Brustkrebszellen MDA-MB231 ein hohes pro-angiogenetisches Potenzial auf die Tubusbildung von endothelialen HUVEC-Zellen zeigen. Weiterhin konnte die induzierte endotheliale Expression von PSMA durch PSMA-spezifische Radiotracer effizient visualisiert werden. ^{177}Lu-markiertes PSMA-617 beeinträchtigte die Vitalität und das angiogene Potential von HUVEC-Zellen stark. In vivo reicherte sich der Radiotracer [^{68}Ga]-PSMA-11 spezifisch im MDA-MB231-Xenograft an, während im MCF-7-Xenograft kein Tracer nachgewiesen wurde. Ex-vivo-Analysen bestätigten die Lokalisation von PSMA auf MDA-MB231-Xenograft-assoziierten Endothelzellen und auch auf TNBC-Zellen. Hier demonstrieren wir PSMA als vielversprechendes Zielmolekül für die endogene RLT von TNBC.
- **Characterization of BAT activity in rats:** In Zusammenarbeit mit der Universität Maastricht wurde die Performance verschiedener PET und SPECT-Tracer beim Nachweis der metabolischen Aktivität des braunen Fettgewebes (BAT) untersucht. Aktueller Goldstandard zur Visualisierung und Quantifizierung von BAT ist die [^{18}F]FDG PET/CT. Diese Methode versagt jedoch beim Nachweis von BAT unter insulinresistenten Bedingungen, die mit Alterung und Gewichtszunahme einhergehen, wie z. B. Typ-2-Diabetes. Auf der einen Seite wurden Untersuchungen mit etablierten Tracern durchgeführt, die auf verschiedene Aspekte der BAT-Aktivierung wie Glukosestoffwechsel, Fettsäurestoffwechsel, noradrenerge Stimulation, Blutperfusion und Aminosäuretransportsystem abzielen. Auf der anderen Seite wurde versucht, einen neuen auf Triglyceriden basierenden Tracer für BAT-Aktivität zu entwickeln. Die Bildgebung wurde unter verschiedenen Temperaturbedingungen durchgeführt, da BAT-Aktivität durch Kälteexposition stimuliert wird. Insgesamt wurde die BAT-Aktivität nach Kälteexposition in vivo mit mehreren etablierten Tracern sichtbar gemacht, während nur [^{18}F]FDG auch unter nicht-stimulierten Bedingungen (Raumtemperatur) BAT-Aktivität anzeigen konnte. Die Varianzen in der Aufnahme der verschiedenen Tracer sollten bei der Entwicklung zukünftiger klinischer Anwendungen beim Menschen berücksichtigt werden. Der auf der Basis des kommerziell erhältlichen BODIPY-FL-C16 neu entwickelte dual-modale Fluoreszenz/PET-Fettsäure-Tracer schien in der Lage zu sein, BAT in vivo sichtbar zu machen, wobei die Aufnahme des Radiotracers durch Kälteexposition stimuliert wurde. Wir konnten dabei insgesamt zeigen, dass unser Ansatz dazu genutzt werden kann, um die Aufnahme von Triglycerid-abgeleiteten Fettsäuren durch BAT zu visualisieren und zu quantifizieren.
- **Modulation of Redox-Sensitive Nanogels:** Seit längerem besteht eine erfolgreiche Kooperation mit Prof. M. Möller und seiner Mitarbeiterin Frau. Dr. S. Singh vom Leibnitz Institut DWI an der RWTH. Der Fokus liegt hier in der translationalen Weiterentwicklung von Nanogelen zu Theranostika, von in vitro Modellen zu in vivo Ansätzen. Die Markierung

von Nanogelen mit einem DNA-interkalierenden Farbstoff und einem Radioisotop ermöglicht die Visualisierung der Redoxreaktion auf zellulärer bzw. systemischer Ebene. In vitro wird eine effiziente Spaltung von Disulfidbindungen von Nanogelen durch Manipulation der intrazellulären GSH-Konzentration erreicht. In vivo durchlaufen die redoxempfindlichen Nanogele bis zu einem gewissen Grad einen vorzeitigen Abbau im Kreislauf, der zu einer schnellen Nierenausscheidung führt. Diese Instabilität wird durch transiente Hemmung der GSH-Synthese mit Buthioninsulfoximin moduliert. Eine veränderte GSH-Konzentration verändert die in vivo Pharmakokinetik signifikant. Niedrigeres GSH führt zu einer höheren Eliminationshalbwertszeit und einer veränderten Biodistribution der Nanogele mit einem anderen Metabolitenprofil. Unsere Daten lieferten bisher starke Hinweise darauf, dass ein verminderter Abbau von Nanogelen im Blutkreislauf das Risiko einer vorzeitigen Medikamentenfreisetzung begrenzen und die Halbwertszeit des Nanogels verlängern kann. Im Rahmen der Kooperation wird dieser Aspekt weiter im Detail untersucht.

- **2-[^{18}F]Fluorethyltyrosin (FET)** wird weiterhin für die Hirntumordiagnostik mit der PET erforscht. In einer experimentellen Studie bei Ratten konnte nachgewiesen werden, dass es postoperativ zur einer mäßiggradigen Steigerung des FET uptake im Randbereich des Operationsdefektes kommt, welche sich erst nach 14 Tagen zurückbildet. Die postoperative Diagnostik wird somit insbesondere in den ersten 14 Tagen nach Operation beeinflusst. In einer Serie von 160 Patienten mit Hirntumoren wurde der Einfluss der Dexamethasontherapie auf die FET PET untersucht. Die Behandlung mit Dexamethason erhöhte die Traceraufnahme im normalen Hirngewebe. Ein Einfluss auf die Bestimmung der Tumor-Hirn Quotienten und des Tumorvolumen kann nicht ausgeschlossen werden, was insbesondere bei der Behandlungsüberwachung mit der FET PET berücksichtigt werden sollte.
- **D-enantiomere Peptide**, die in der Lage sind toxische beta-Amyloid (Aβ)-Oligomere zu eliminieren, wurden in Wildtyp-Mäusen und in transgenen Mausmodellen der Alzheimer-Krankheit analysiert. Das Peptid RD2 konnte selbst in sehr alten Mäusen, die eine vollausgeprägte Alzheimer-Pathologie aufwiesen, seine Wirksamkeit unter Beweis stellen. Es war nach oraler Gabe, neben einem positiven Effekt auf die kognitiven Leistungen der Mäuse, in der Lage die Aβ-Oligomere im Gehirn zu reduzieren. Um das therapeutische Potenzial von RD2 gegenüber besonders toxischem, N-terminal abgeschnittenem und pyroglutamiertem Aβ (pEAβ(3-42)) zu testen, wurde seine Wirksamkeit auch in der TBA2.1-Mauslinie überprüft. In vitro konnte eine dosis-abhängige Hemmung der Aggregatbildung von pEAβ(3-42) beobachtet werden. Darüber hinaus konnte das Fortschreiten des neurodegenerativen Phänotyps auch in diesem Alzheimer-Modell durch RD2 aufgehalten werden.

Radiomics - intelligente Bildverarbeitung

Radiomics - die Hochdurchsatzanalyse von Bildmerkmalen aus der medizinischen Bildgebung - kann zur Unterstützung von klinischen Entscheidungsunterstützungssystemen (decision support) verwendet werden. Dazu werden diagnostische, prognostische und prädiktive Modelle erstellt, die das personalisierte Management auf Basis individueller Merkmale verbessern könnten. Seit dem Jahr 2019 widmet die Klinik sich verstärkt diesem Forschungszweig.

- **Stability of radiomics features in apparent diffusion coefficient maps from a multi-centre test-retest trial:** In dieser Studie wurde eine Methode zur Analyse von Radiomics-Merkmalen der diffusionsgewichteten Bildgebung (Diffusionsgewichtete Magnetresonanztomografie, DW-MRI) von Eierstock-, Lungen- und kolorektalen Lebermetastasen etabliert. Dafür wurden aus Karten des „scheinbaren“ Diffusionskoeffizienten (apparent diffusion coefficient, ADC-Karten) Tumormerkmale retrospektiv extrahiert und anhand des Konkordanzkorrelationskoeffizienten auf ihre Stabilität überprüft. Für die jeweiligen Krebspatienten lagen Daten von 2 Untersuchungen innerhalb von 7 Tagen vor. Obwohl einige Merkmale gewebe- und/oder atemwegsspezifisch waren, zeigten sich 122 Merkmale für alle Tumorentitäten stabil. Ein großer Teil der Merkmale war über verschiedene Geräteanbieter und Feldstärken hinweg stabil. Durch die Extraktion stabiler phänotypischer Merkmale wird die Anpassungsdimensionalität reduziert und es können zuverlässige prognostische Modelle erstellt werden, die den Weg für die klinische Implementierung von ADC-basierter intelligenter ebnen.
- **Radiomics Analysis for Clinical Decision Support in Nuclear Medicine:** Es sind verschiedene Werkzeuge für die Extraktion von radiomischen Merkmalen verfügbar, und das Feld hat eine erhebliche wissenschaftliche Dynamik zur Standardisierung und Validierung gewonnen. Es wird erwartet, dass die Radiomics-Analyse der molekularen Bildgebung eine umfassendere Beschreibung von Geweben liefert als die der derzeit verwendeten Parameter. Wir geben hier einen Überblick über den Arbeitsablauf der Radiomik, die Herausforderungen, denen das Feld derzeit gegenübersteht, und ihr Potenzial für die Einbeziehung in klinische Entscheidungsunterstützungssysteme zur Maximierung der Krankheitscharakterisierung und zur Verbesserung der klinischen Entscheidungsfindung. Wir stellen außerdem Richtlinien für die Standardisierung und Implementierung von Radiomics vor, um den Übergang zur klinischen Anwendung zu erleichtern.

Klinische Forschung

- Seit November 2013 wird in der Klinik für Nuklearmedizin das in Heidelberg entwickelte Radiopharmakon **PSMA primär zur Rezidivdiagnostik** beim Prostatakarzinom eingesetzt.. Verschiedene Molekulare theranostische Studien, zum Teil multizentrisch wurden initiiert.
- **(68)Ga-PSMA PET/CT for monitoring response to (177)Lu-PSMA-617 radioligand therapy in patients with metastatic castration-resistant prostate cancer:** In Kooperation mit dem Universitätsklinikum in Bonn evaluierten wir den Einsatz der ^{68}Ga-PSMA PET/CT zur Überwachung des Ansprechens auf eine ^{177}Lu-617 PSMA-Radioligandentherapie (RLT) bei Patienten mit metastasiertem kastrationsresistentem Prostatakrebs (mCRPC). Es zeigte sich eine Sensitivität von etwa 85% und eine Spezifität zwischen 55% und 65% der ^{68}Ga-PSMA PET/CT. Die negativen und positiven prädiktiven Werte lagen zwischen 70% und 78%. Die Überlebenszeit betrug bei Patienten mit einem Therapieansprechen etwa 19,6 Monate, während Non-Responder eine Überlebenszeit von etwa 15,9 Monaten hatten. Dieser Unterschied zwischen den Gruppen war jedoch statistisch nicht signifikant. Die Ergebnisse deuten darauf hin, dass die ^{68}Ga-PSMA-PET/CT ein

nützliches Werkzeug für die Bewertung des Ansprechens auf die ^{177}Lu-PSMA-617-RLT im Rahmen einer Theranostik sein könnte.

• **EANM procedure guidelines for radionuclide therapy with ^{177}Lu-labelled PSMA-ligands (^{177}Lu-PSMA-RLT):** Die Klinik war an der Erstellung dieser EANM-Leitlinie beteiligt, dessen Zweck es ist, Nuklearmediziner dabei zu unterstützen, die ^{177}Lu-PSMA-RLT als nicht erwiesene Maßnahme in der klinischen Praxis in Übereinstimmung mit dem besten derzeit verfügbaren Wissen durchzuführen. Das Prostata-spezifisches Membran-Antigen (PSMA) wird in den meisten Prostatakarzinomen exprimiert und kann durch PSMA-Liganden-Bildgebung identifiziert werden, welches sich bereits in mehreren Ländern innerhalb und außerhalb Europas klinisch etabliert hat. Die PSMA-gerichtete Radioligandentherapie (PSMA-RLT) mit Lutetium-177 (^{177}Lu-PSMA) befindet sich derzeit in der klinischen Validierung. Retrospektive Beobachtungsstudien haben gute Sicherheitsdaten und ein signifikantes klinisches Ansprechen dokumentiert. Ergebnisse von prospektiven klinischen Studien (Phase II) zeigen ein hohes Ansprechen, geringe Toxizität und Schmerzreduktion bei Patienten mit metastasiertem kastrationsresistentem Prostatakrebs (mCRPC), deren Erkrankung nach konventioneller Behandlung fortgeschritten war. Solche Patienten überleben typischerweise für einen Zeitraum von weniger als 1,5 Jahren. Dies hat einige Einrichtungen dazu veranlasst, diese Therapie im Rahmen des compassionate use oder als nicht erwiesene Maßnahme einzusetzen, auch wenn eine Validierung innerhalb einer randomisierten, kontrollierten Studie fehlt. Infolgedessen gibt es eine konsistente Evidenzbasis für die Wirksamkeit und Sicherheit dieser Behandlung.

• Die **klinische Bedeutung der FET PET** wurde in mehreren klinischen Studien bei Patienten mit Hirntumoren weiter untersucht. In einer Serie von 50 Patienten mit Hirntumoren konnten erhebliche Unterschiede zwischen der Kontrastmittelanreicherung in der MRT und der FET Anreicherung festgestellt werden, was die begrenzte Aussagekraft der MRT bei der Bestimmung der Tumorausdehnung bestätigt Eine Multicenterstudie zur prognostische Bedeutung einer geringen FET Anreicherung in Hirntumoren (photopenische Defekte) ergab eine kürzere Überlebenszeit der Patienten im Vergleich zu Patienten mit Gliomen mit indifferenter FET Anreicherung. Somit erscheinen neben Gliomen mit einer erhöhten FET Anreicherung als auch solche mit einer deutlich verminderten Anreicherung prognostisch ungünstiger zu sein. In einem Kollektiv von 48 Patienten mit vorbehandelten Giomen erwies sich die FET PET der Diffusions-gewichteten MRT bei der Differenzierung von Tumorrezidiv und posttherapeutischen Veränderungen überlegen.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: INTRICARE

Leitung:	Mottaghy
Förderer:	EU
Bewilligung:	2017-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019:	44 229,00€

P 2: GRK 2375/1 - 2019

Leitung:	Mottaghy
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	53 940,00€

P 3: INTRICARE Anteil NUK

Leitung:	Mottaghy
Förderer:	EU
Bewilligung:	2017-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019:	2 650,71€

P 4: ANMI

Leitung:	Beheshti
Förderer:	ANMI
Bewilligung:	2019-10-20 - NA
Ausgaben 2019:	16 525,21€

P 5: ACE-LY-308-Studie

Leitung:	Mottaghy
Förderer:	Acerta Pharma B.V.
Bewilligung:	2017-11-16 - 2022-11-15
Ausgaben 2019:	195,00€

P 6: Q-Lung

Leitung:	Mottaghy
Förderer:	GE Precision Healthcare LLC
Bewilligung:	2019-06-06 - 2020-06-05
Ausgaben 2019:	6 310,87€

P 7: Sammelkonto NUK

Leitung:	Mottaghy
Förderer:	Diverse Zuwender
Bewilligung:	2004-11-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	60 743,25€

P 8: Teilnehmergebühr Nuklearmedizin

Leitung:	Mottaghy
Förderer:	Diverse Zuwender
Bewilligung:	2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	5 550,74€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-28/17 - Evaluierung einer „Pre-targeting“ Strategie zur endogenen Radioimmuntherapie von Pankreaskarzinom (Radioimmuntherapie von PankreasCa)

Leitung:	Dipl.-Ing. Dr. rer. medic. Oliver Winz
Bewilligung:	2017-01-15 - 2019-01-15
Ausgaben 2019:	7 175,41€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Galldiks N, Abdulla DSY, Scheffler M, Schweinsberg V, Schlaak M, Kreuzberg N, Landsberg J, Lohmann P, Ceccon G, Werner JM, Celik E, Ruge MI, Kocher M, Marnitz S, Fink GR, Langen KJ, Wolf J, Mauch C (2019): 'Treatment monitoring of immunotherapy and targeted therapy using FET PET in patients with melanoma and lung cancer brain metastases: Initial experiences.' *J Clin Oncol*, 37 S(15):- (IF 2019: 32.956)

[2]: Sun Q, Baues M, Klinkhammer BM, Ehling J, Djudjaj S, Drude NI, Daniel C, Amann K, Kramann R, Kim H, Saez-Rodriguez J, Weiskirchen R, Onthank DC, Botnar RM, Kiessling F, Floege J, Lammers T, Boor P (2019): 'Elastin imaging enables noninvasive staging and treatment monitoring of kidney fibrosis.' *Sci Transl Med*, 11(486) (IF 2019: 16.304)

[3]: Wolf F, Paefgen V, Winz O, Mertens M, Koch S, Gross-Weege N, Morgenroth A, Rix A, Schnoering H, Chalabi K, Jockenhoevel S, Lammers T, Mottaghy F, Kiessling F, Mela P (2019): 'MR and PET-CT monitoring of tissue-engineered vascular grafts in the ovine carotid artery.' *Biomaterials*, 216:119228 (IF 2019: 10.317)

[4]: Galldiks N, Unterrainer M, Judov N, Stoffels G, Rapp M, Lohmann P, Vettermann F, Dunkl V, Suchorska B, Tonn JC, Kreth FW, Fink GR, Bartenstein P, Langen KJ, Albert NL (2019): 'Photopenic defects on O-(2-[18F]-fluoroethyl)-L-tyrosine PET: clinical relevance in glioma patients.' *Neuro-oncol*, 21(10):1331-1338 (IF 2019: 10.247)

[5]: Galldiks N, Langen KJ, Albert NL, Chamberlain M, Soffietti R, Kim MM, Law I, Le Rhun E, Chang S, Schwarting J, Combs SE, Preusser M, Forsyth P, Pope W, Weller M, Tonn JC (2019): 'PET imaging in patients with brain metastasis-report of the RANO/PET group.' *Neuro-oncol*, 21(5):585-595 (IF 2019: 10.247)

[6]: Galldiks N, Verger A, Zaragori T, Unterrainer M, Suchorska B, Lohman P, Tonn JC, Langen KJ, Albert NL (2019): 'Comment on "Hypometabolic gliomas on FET-PET-is there an inverted U-curve for survival?"' *Neuro-oncol*, 21(12):1612-1613 (IF 2019: 10.247)

[7]: Geisler S, Stegmayr C, Niemitz N, Lohmann P, Rapp M, Stoffels G, Willuweit A, Galldiks N, Filss C, Sabel MC, Coenen HH, Shah NJ, Langen KJ (2019): 'Treatment-Related Uptake of -(2-F-Fluoroethyl)-l-Tyrosine and l-[Methyl-H]-Methionine After Tumor Resection in Rat Glioma Models.' *J Nucl Med*, 60(10):1373-1379 (IF 2019: 7.887)

[8]: Miller M, Langen KJ, Prasad V, Yakushev I, Gerber J, Bronzel M, Meyer T, Chau A, Stevens D, Chisholm D, Kluge A (2019): 'Evaluation of glioma tumor vo ume th 8F-fluciclovine positron emission tomography interpreted in combination th MRI, compared th MRI alone Results from a prospective phase 3 blinded image evaluation' *J Nucl Med*, 60 1:- (IF 2019: 7.887)

[9]: Lohmann P, Stavrinou P, Lipke K, Bauer EK, Ceccon G, Werner JM, Neumaier B, Fink GR, Shah NJ, Langen KJ, Galldiks N (2019): 'FET PET reveals considerable spatial differences in tumour burden compared to conventional MRI in newly diagnosed glioblastoma.' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46(3):591-602 (IF 2019: 7.081)

[10]: Law I, Albert NL, Arbizu J, Boellaard R, Drzezga A, Galldiks N, la Fougère C, Langen KJ, Lopci E, Lowe V, McConathy J, Quick HH, Sattler B, Schuster DM, Tonn JC, Weller M (2019): 'Joint EANM/EANO/RANO practice guidelines/SNMMI procedure standards for imaging of gliomas using PET with radiolabelled amino acids and [F]FDG: version 1.0.' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46(3):540-557 (IF 2019: 7.081)

[11]: Kratochwil C, Fendler WP, Eiber M, Baum R, Bozkurt MF, Czernin J, Delgado Bolton RC, Ezziddin S, Forrer F, Hicks RJ, Hope TA, Kabasakal L, Konijnenberg M, Kopka K, Lassmann M, Mottaghy FM, Oyen W, Rahbar K, Schöder H, Virgolini I, Wester HJ, Bodei L, Fanti S, Haberkorn U, Herrmann K (2019): 'EANM procedure guidelines for radionuclide therapy with 177Lu-labelled PSMA-ligands (177Lu-PSMA-RLT).' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46(12):2536-2544 (IF 2019: 7.081)

[12]: Heinzel A, Boghos D, Mottaghy FM, Gaertner F, Essler M, von Mallek D, Ahmadzadehfar H (2019): 'Ga-PSMA PET/CT for monitoring response to Lu-PSMA-617 radioligand therapy in patients with metastatic castration-resistant prostate cancer.' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46(5):1054-1062 (IF 2019: 7.081)

[13]: Werner JM, Stoffels G, Lichtenstein T, Borggrefe J, Lohmann P, Ceccon G, Shah NJ, Fink GR, Langen KJ, Kabbasch C, Galldiks N (2019): 'Differentiation of treatment-related changes from tumour progression: a direct comparison between dynamic FET PET and ADC values obtained from DWI MRI.' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46(9):1889-1901 (IF 2019: 7.081)

[14]: Bucerius J, Dijkgraaf I, Mottaghy FM, Schurgers LJ (2019): 'Target identification for the diagnosis and intervention of vulnerable atherosclerotic plaques beyond F-fluorodeoxyglucose positron emission tomography imaging: promising tracers on the horizon.' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46(1):251-265 (IF 2019: 7.081)

[15]: Beheshti M, Manafi-Farid R, Mottaghy FM, Loidl W, Geinitz H, Langsteger W (2019): 'Multi-phasic 68Ga-PSMA PET/CT in detection of early recurrence in prostate cancer patients with PSA $<$ 1 ng/ml: a prospective study of 105 cases' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46 1(SUPPL 1):S50-S50 (IF 2019: 7.081)

[16]: Boswijk E, Franssen R, Vijgen GHEJ, Wierts R, van der Pol J, Mingels AMA, Cornips EMJ, Majoie MHJM, Lichtenbelt WDV, Mottaghy FM, Wildberger JE, Bucerius J (2019): 'Short-term discontinuation of vagal nerve stimulation alters F-18-FDG blood pool activity in humans' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46 1(SUPPL 1):S464-S464 (IF 2019: 7.081)

[17]: Beheshti M, Manafi-Farid R, Beheshti A, Wundsam H, Mottaghy FM, Geinitz H, Langsteger W (2019): 'Impact of 18F-FDG PET/CT comparing to MRI in primary staging and treatment approach of anal cancer' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46 1(SUPPL 1):S335-S336 (IF 2019: 7.081)

[18]: Boswijk E, Sanders KJC, Broeders EPM, de Ligt M, Vijgen GHEJ, Havekes B, Mingels AMA, Wierts R, van Marken Lichtenbelt WD, Schrauwen P, Mottaghy FM, Wildberger JE, Bucerius J (2019): 'TSH suppression aggravates arterial inflammation - an F-FDG PET study in thyroid carcinoma patients.' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46(7):1428-1438 (IF 2019: 7.081)

[19]: Beheshti M, Paymani Z, Ortmaier R, Schiller C, Fitz F, Masoumi F, Hochreiter J, Langsteger W (2019): 'Quantitative three-phase 99mTc-MDP scintigraphy in the assessmenmt of loosening of total knee endoprostheses in patients with equivocal imaging findings' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46 1(SUPPL 1):S360-S360 (IF 2019: 7.081)

[20]: Galldiks N, Brunn A, Fink GR, Langen KJ (2019): 'Dynamic FET PET Imaging of a "Butterfly" IDH-Wildtype Anaplastic Astrocytoma.' *Clin Nucl Med*, 44(10):e581-e582 (IF 2019: 6.587)

[21]: Lohmann P, Werner JM, Shah NJ, Fink GR, Langen KJ, Galldiks N (2019): 'Combined Amino Acid Positron Emission Tomography and Advanced Magnetic Resonance Imaging in Glioma Patients.' *Cancers (Basel)*, 11(2) (IF 2019: 6.126)

[22]: Yakushev I, Miller MP, Langen KJ, Prasad V (2019): 'Diagnostic Value and Reproducibility of Positron Emission Tomography with (18)f-Fluciclovine in High- and Low-Grade Glioma' *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 105 S(1):E112-E112 (IF 2019: 5.859)

[23]: Schemmert S, Schartmann E, Honold D, Zafiu C, Ziehm T, Langen KJ, Shah NJ, Kutzsche J, Willuweit A, Willbold D (2019): 'Deceleration of the neurodegenerative phenotype in pyroglutamate-Aβ accumulating transgenic mice by oral treatment with the Aβ oligomer eliminating compound RD2.' *Neurobiol Dis*, 124:36-45 (IF 2019: 5.332)

[24]: Morgenroth A, Tinkir E, Vogg ATJ, Sankaranarayanan RA, Baazaoui F, Mottaghy FM (2019): 'Targeting of prostate-specific membrane antigen for radio-ligand therapy of triple-negative breast cancer' *Breast Cancer Res*, 21(1):116- (IF 2019: 4.988)

[25]: Schemmert S, Schartmann E, Zafiu C, Kass B, Hartwig S, Lehr S, Bannach O, Langen KJ, Shah NJ, Kutzsche J, Willuweit A, Willbold D (2019): 'Aβ Oligomer Elimination Restores Cognition in Transgenic Alzheimer's Mice with Full-blown Pathology.' *Mol Neurobiol*, 56(3):2211-2223 (IF 2019: 4.5)

[26]: Richter N, Nellessen N, Dronse J, Dillen K, Jacobs HIL, Langen KJ, Dietlein M, Kracht L, Neumaier B, Fink GR, Kukolja J, Onur OA (2019): 'Spatial distributions of cholinergic impairment and neuronal hypometabolism differ in MCI due to AD.' *Neuroimage Clin*, 24:101978 (IF 2019: 4.35)

[27]: Hildebrandt CS, Helmbold K, Linden M, Langen KJ, Filss CP, Runions KC, Stewart RM, Rao P, Moore JK, Mahfouda S, Morandini HAE, Wong JWY, Rink L, Zepf FD (2019): 'No detectable effects of acute tryptophan depletion on short-term immune system cytokine levels in healthy adults.' *World J Biol Psychiatry*, 20(5):416-423 (IF 2019: 4.164)

[28]: Ladwig A, Rogall R, Hucklenbroich J, Willuweit A, Schoeneck M, Langen KJ, Fink GR, Rueger MA, Schroeter M (2019): 'Osteopontin Attenuates Secondary Neurodegeneration in the Thalamus after Experimental Stroke.' *J Neuroimmune Pharmacol*, 14(2):295-311 (IF 2019: 4.113)

[29]: Paulus A, Drude N, Nascimento EBM, Buhl EM, Berbée JFP, Rensen PCN, van Marken Lichtenbelt WD, Mottaghy FM, Bauwens M (2019): '[18F]BODIPY-triglyceride-containing chylomicron-like particles as an imaging agent for brown adipose tissue in vivo.' *Sci Rep*, 9(1) (IF 2019: 3.998)

[30]: Liao Y, Oros-Peusquens AM, Lindemeyer J, Lechea N, Weiß-Lucas C, Langen KJ, Shah NJ (2019): 'An MR technique for simultaneous quantitative imaging of water content, conductivity and susceptibility, with application to brain tumours using a 3T hybrid MR-PET scanner.' *Sci Rep*, 9(1):88 (IF 2019: 3.998)

[31]: Peerlings J, Woodruff HC, Winfield JM, Ibrahim A, Van Beers BE, Heerschap A, Jackson A, Wildberger JE, Mottaghy FM, DeSouza NM, Lambin P (2019): 'Stability of radiomics features in apparent diffusion coefficient maps from a multicentre test-retest trial.' *Sci Rep*, 9(1):4800 (IF 2019: 3.998)

[32]: Ibrahim A, Vallières M, Woodruff H, Primakov S, Beheshti M, Keek S, Refaee T, Sanduleanu S, Walsh S, Morin O, Lambin P, Hustinx R, Mottaghy FM (2019): 'Radiomics Analysis for Clinical Decision Support in Nuclear Medicine.' *Semin Nucl Med*, 49(5):438-449 (IF 2019: 3.544)

[33]: Endepols H, Morgenroth A, Zlatopolskiy BD, Krapf P, Zischler J, Richarz R, Muñoz Vásquez S, Neumaier B, Mottaghy FM (2019): 'Peripheral ganglia in healthy rats as target structures for the evaluation of PSMA imaging agents.' *BMC Cancer*, 19(1):633 (IF 2019: 3.15)

[34]: Stegmayr C, Stoffels G, Kops ER, Lohmann P, Galldiks N, Shah NJ, Neumaier B, Langen KJ (2019): 'Influence of Dexamethasone on O-(2-[F]-Fluoroethyl)-L-Tyrosine Uptake in the Human Brain and Quantification of Tumor Uptake.' *Mol Imaging Biol*, 21(1):168-174 (IF 2019: 2.925)

[35]: Hüttmann A, Rekowski J, Müller SP, Hertenstein B, Franzius C, Mesters R, Weckesser M, Kroschinsky F, Kotzerke J, Ganser A, Bengel FM, La Rosée P, Freesmeyer M, Höffkes HG, Hertel A, Behringer D, Prange-Krex G, Griesshammer M, Holzinger J, Wilop S, Krohn T, Raghavachar A, Maschmeyer G, Brink I, Schroers R, Gaska T, Bernhard H, Giagounidis A, Schütte J, Dienst A, Hautzel H, Naumann R, Klein A, Hahn D, Pöpperl G, Grube M, Marienhagen J, Schwarzer A, Kurch L, Höhler T, Steiniger H, Nückel H, Südhoff T, Römer W, Brinkmann M, Ose C, Alashkar F, Schmitz C, Dürig J, Hoelzer D, Jöckel KH, Klapper W, Dührsen U (2019): 'Six versus eight doses of rituximab in patients with aggressive B cell lymphoma receiving six cycles of CHOP: results from the "Positron Emission Tomography-Guided Therapy of Aggressive Non-Hodgkin Lymphomas" (PETAL) trial.' *Ann Hematol*, 98(4):897-907 (IF 2019: 2.904)

[36]: Kocher M, Lohmann P, Ceccon G, Bauer E, Stoffels G, Viswanathan S, Ruge M, Neumaier B, Shah NJ, Fink GR, Langen KJ, Galldiks N (2019): 'Combined FET-PET/MRI-Radiomics Analysis for the Differentiation between Radiation Necrosis and Local Recurrence after stereotactic Irradiation of Brain Metastases' *Strahlenther Onkol*, 195 1:S17-S18 (IF 2019: 2.899)

[37]: Ataeinia B, Loberg C, Kravets H, Beheshti M, von Mallek D, Mottaghy FM, Heinzel A (2019): 'Successful palliative peptide receptor radionuclide therapy for impending compression of vena cava due to unresectable liver metastasis of neuroendocrine tumor.' *EXCLI J*, 18:273-276 (IF 2019: 2.837)

[38]: Paulus A, van Ewijk PA, Nascimento EBM, De Saint-Hubert M, Hendrikx G, Vogg A, Pooters I, Schnijderberg M, Vanderlocht J, Bos G, Brans B, Schrauwen-Hinderling VB, Mottaghy FM, Bauwens M (2019): 'Characterization of BAT activity in rats using invasive and non-invasive techniques.' *PLoS ONE*, 14(5) (IF 2019: 2.74)

[39]: Alkhasli I, Sakreida K, Mottaghy FM, Binkofski F (2019): 'Modulation of Fronto-Striatal Functional Connectivity Using Transcranial Magnetic Stimulation.' *Front Hum Neurosci*, 13:190 (IF 2019: 2.673)

[40]: Boswijk E, Franssen R, Vijgen GHEJ, Wierts R, van der Pol JAJ, Mingels AMA, Cornips EMJ, Majoie MHJM, van Marken Lichtenbelt WD, Mottaghy FM, Wildberger JE, Bucerius J (2019): 'Short-term discontinuation of vagal nerve stimulation alters F-FDG blood pool activity: an exploratory interventional study in epilepsy patients.' *EJNMMI Res*, 9(1):101 (IF 2019: 2.64)

[41]: Bauwens M, Pooters I, Cobben R, Visser M, Schnerr R, Mottaghy F, Wildberger J, Wierts R (2019): 'A comparison of four radionuclide dose calibrators using various radionuclides and measurement geometries clinically used in nuclear medicine.' *Phys Med*, 60:14-21 (IF 2019: 2.485)

[42]: Barabasch A, von Stillfried S, Kuhl CK, Heinzel A, Sander A, Isfort P (2019): 'Toward Transpulmonary Chemoembolization with Degradable Starch Microspheres: Systematic Analysis of Local and Systemic Effects in a Porcine Model.' *Cardiovasc Intervent Radiol*, 42(10):1475-1482 (IF 2019: 2.034)

[43]: Bauwens M, Paulus A, Drude N, Nascimento E, Buhl E, Berbee J, Rensen P, Lichtenbelt WV, Mottaghy F (2019): 'Ex vivo-loaded chylomicron-like particles labelled with F-18-BDP-triglyceride as an imaging agent for brown adipose tissue' *J Labelled Comp Radiopharm*, 62 1:S548-S549 (IF 2019: 1.809)

[44]: Karamzade-Ziarati N, Manafi-Farid R, Ataeinia B, Langsteger W, Pirich C, Mottaghy FM, Beheshti M (2019): 'Molecular imaging of bone metastases using tumor-targeted tracers.' *Q J Nucl Med Mol Imaging*, 63(2):136-149 (IF 2019: 1.795)

[45]: Beheshti M, Heinzel A, von Mallek D, Filss C, Mottaghy FM (2019): 'Prostate-specific membrane antigen radioligand therapy of prostate cancer.' *Q J Nucl Med Mol Imaging*, 63(1):29-36 (IF 2019: 1.795)

[46]: Sommerauer M, Galldiks N, Barbe MT, Stoffels G, Willuweit A, Coenen HH, Schroeter M, Timmermann L, Fink GR, Langen KJ (2019): 'Cis-4-[18F]fluoro-D-proline detects neurodegeneration in patients with akinetic-rigid parkinsonism.' *Nucl Med Commun*, 40(4):383-387 (IF 2019: 1.334)

[47]: Peerlings J, Paulis L, Mitea C, Bakers F, Berbée M, Wierts R, Vöö S, Wildberger J, Hoffmann A, Lambin P, Mottaghy F (2019): 'Performing clinical 18F-FDG-PET/MRI of the mediastinum optimising a dedicated, patient-friendly protocol.' *Nucl Med Commun*, 40(8):815-826 (IF 2019: 1.334)

[48]: Oláh Z, Vogg ATJ, Kremmer T, Szücs Z, Varga Z, Dóczi R (2019): 'Optimization of the reduction of As(V) to As(III) and of the labelling of dithiol dihydrolipoic acid.' *Appl Radiat Isot*, 149:75-82 (IF 2019: 1.27)

[49]: Tatsch K, Buchert R, Bartenstein P, Barthel H, Boecker H, Brust P, Drzezga A, la Fougère C, Gründer G, Grünwald F, Krause BJ, Kuwert T, Langen KJ, Rominger A, Sabri O, Schreckenberger M, Meyer PT (2019): '[Dopamine Transporter SPECT with I-123 labelled FP-CIT (DaTSCANTM)].' *Nuklearmedizin*, 58(1):5-16 (IF 2019: 1.085)

[50]: Verburg FA, Wiessmann M, Neuloh G, Mottaghy FM, Brockmann MA (2019): 'Intraindividual comparison of selective intraarterial versus systemic intravenous 68Ga-DOTATATE PET/CT in patients with inoperable meningioma.' *Nuklearmedizin*, 58(1):23-27 (IF 2019: 1.085)

[51]: Mottaghy FM, Biersack HJ, Schafer W (2019): 'Obituary to Univ.-Prof. Dr. Ulrich Bull, has works published, Doctor' *Nuklearmedizin*, 58(5):407-408 (IF 2019: 1.085)

[52]: Loberg C, Mallek D, Mottaghy FM, Beheshti M, Heinzel A (2019): 'Female Patient with Simultaneous Occurrence of Subacute Thyroiditis and Focal Autonomy.' *Nuklearmedizin*, 58(5):401-402 (IF 2019: 1.085)

[53]: Neuner I, Rajkumar R, Brambilla CRegio, Ramkiran S, Ruch A, Orth L, Farrher E, Mauler J, Wyss C, Kops ERota, Scheins J, Tellmann L, Lang M, Ermert J, Dammers J, Neumaier B, Lerche C, Heekeren K, Kawohl W, Langen K-J, Herzog H, Shah NJ (2019): 'Simultaneous PET-MR-EEG: Technology, Challenges and Application in Clinical Neuroscience' *IEEE Trans. Radiat. Plasma Med. Sci.*, 3(3):377-385 (IF 2019: 0)

[54]: Stegmayr C, Willuweit A, Lohmann P, Langen KJ (2019): 'O-(2-[18F]-Fluoroethyl)-L-Tyrosine (FET) in Neurooncology: A Review of Experimental Results.' *Curr Radiopharm*, 12(3):201-210 (IF 2019: 0)

[55]: Zimmermann M, Schulze-Hagen M, Pedersoli F, Isfort P, Heinzel A, Kuhl C, Bruners P (2019): 'Y90-radioembolization variant hepatic arteries: Is there a relevant risk for non-target embolization?' *World J Radiol*, 11(7):102-109 (IF 2019: 0)

Klinik und Lehrstuhl für Palliativmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Roman Rolke

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	0
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	0
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	46 000,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	67 323,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**113 323,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	263 035,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	31 383,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**294 418,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**407 741,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

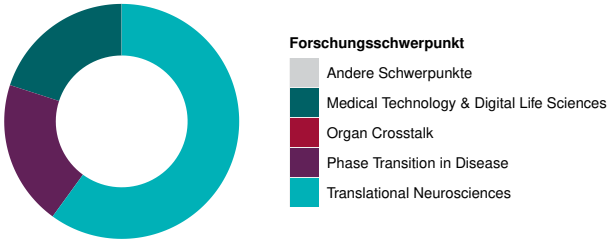
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	3	12,74	4,25
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	3	12,74	4,25

Klinik und Lehrstuhl für Palliativmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Roman Rolke

1 Forschungsschwerpunkte



Teilprojekt P 1 (Projektleitung Prof. Dr. Roman Rolke, Norbert Krumm, MSc): G-BA Innovationsfonds-Projekt APVEL
Bei dieser multizentrischen mixed-methods Studie wurden die ambulanten Palliativstrukturen in Nordrhein untersucht, um nach Evaluation neue Empfehlungen für eine Anpassung der SAPV-Richtlinie des Gemeinsamen Bundesausschusses (G-BA) abzuleiten. Dabei wurden die SAPV (spezialisierte ambulante Palliativversorgung) vs. AAPV (allgemeine ambulante Palliativversorgung) in städtischen vs. ländlichen Regionen in Nordrhein untersucht. Die Studie umfasst drei parallele Forschungsstränge:
(1) Sekundärdatenanalyse der AOK Rehinland/Hamburg für die Region Nordrhein mit Blick auf die Verstorbenen in den Jahren 2014-2016. Inhalt der Analyse ist die Inanspruchnahme von Leistungen der stationären und ambulanten Palliativversorgung, um sektorenübergreifende Behandlungswege zu betrachten, sowie den Zugang in die SAPV vs. AAPV. Neben einer Analyse von Kosten zeigte sich eine zu späte Einbindung in die SAPV, bei 15% der Patienten in den letzten 3 Lebenstagen. Mehr als 90% aller Fachärzte in Nordrhein, die an einer Palliativversorgung beteiligt sein könnten, hat in einem vorausgehenden Dreijahreszeitraum keine SAPV verordnet.
(2) Facharztbefragung (Onkologen und Hausärzte) in Nordrhein. Die Rücklaufquote aller mittels Fragebogen angefragten Fachärzte lag bei 20%. Die Umfrage untersucht den Wunsch der Fachärzte nach Einbindung während einer SAPVVersorgung und neben Praxis-Charakteristika auch die eigene Erfahrung im Umgang mit Palliativsituationen.
(3) Prospektive Patientenbefragung: Insgesamt ist der Einschluss von 256 Patienten in der SAPV und AAPV Betreuung vorgesehen. Die Rekrutierung und Analyse findet unter Aachener Konsortialführung im Rahmen einer Zusammenarbeit mit den Palliativlehrstühlen in Bonn und Köln statt. Alle Patienten werden mittels eines strukturierten Interviews und zusätzlichen Fragebögen zur Symptomausprägung (IPOS) und Lebensqualität (FACIT-PAL) befragt. Die Symptomausprägung in den verschiedenen Versorgungsformen (SAPV / AAPV) wird in zwei telefonischen Nachbefragungen nach einer bzw. zwei Wochen im Verlauf erfasst.
Teilprojekt P 2 (Projektleiter Prof. Dr. Frank Elsner): Update of the EAPC Curriculum in Palliative Care for Undergraduate Medical Education (EAPC Task Force on Medical Education and Training)
Das Ziel der European Association for Palliative Care (EAPC) ist die Förderung und Entwicklung der Palliativmedizin in Europa durch Information, Bildung und Forschung mit berufsgruppenübergreifender Zusammenarbeit auf allen Ebenen. Innerhalb der EAPC gibt es verschiedene Arbeitsgruppen, unter anderem die EAPC Task Force on Medical Education and Training. Projekte innerhalb dieser Arbeitsgruppe sind unter anderem die Weiterentwicklung der medizinischen Curricula und die Erweiterungen von Bewertungskriterien palliativmedizinischer Lehre. Dieses Projekt ist über die nächsten Jahre fortlaufend.
Teilprojekt P 3 (Projektleiter Prof. Dr. Frank Elsner; Prof. Dr. Carlos Centeno): Mapping of medical training and physician certification in palliative medicine in Europe (A joint project of the EAPC Taskforce on the development of palliative care in Europe and the EAPC Taskforce on medical education and training)
Das Ziel der genannten Untersuchung ist es, Informationen über die Art und den Umfang palliativmedizinischer Lehre an den medizinischen Fakultäten der Universitäten in Europa zu erlangen. Darüber hinaus soll eine Bestandsaufnahme über die gegenwärtigen Strömungen hinsichtlich einer palliativmedizinischen Zertifizierung im postgraduierten Bereich ärztlicher Tätigkeit in Europa aufgearbeitet werden.
Für die Organisation und jährlichen Treffen hat die Grünenthal GmbH einen Fond zur Verfügung gestellt.
Teilprojekt P 4 (Projektleiter Prof. Dr. John Ellershaw; Dr. Stephen Mason; Prof. Dr. Frank Elsner): International Medical Education in Palliative Care – Research on Undergraduates (Pilot) iMEP-RU (Universität Liverpool und EAPC Taskforce on Medical Education and Training).
Das Ziel der Studie ist, den Grad der palliativmedizinischen Vorbereitung junger Ärztinnen und Ärzte für ihren Berufsalltag darzustellen. Der erste Schritt in dieser Pilot-Untersuchung ist zunächst, die validierten Instrumente „The SelfEfficacy in Palliative Care Scale (SEPC)“ und die „Thanatophobia Scale (TS)“ in die deutsche, spanische, italienische und französische Sprache nach Richtlinien der EORTC zu übersetzen. In jeweils zwei Zentren in Deutschland, England, Frankreich, Irland, Italien, der Schweiz und Spanien sollen bei Medizinerinnen und Medizinern im ersten Weiterbildungsjahr diese genannten Fragebögen angewandt werden, um eine erste Orientierung über deren Stand palliativmedizinischer Kenntnisse zu erfahren. Die Angaben in den Fragebögen werden mit den ebenfalls abgefragten Ausbildungsbedingungen der Einzelnen hinsichtlich Palliativmedizin korreliert. Aus diesen Erkenntnissen soll ein Assessment-Tool zur Darstellung des palliativmedizinischen Ausbildungsstands europaweit erarbeitet werden.

Teilprojekt P 5 (Projektleiter Dr. med. Dipl.-Soz. Tania Pastrana): Wünsche und Bedürfnisse von Krebspatienten mit Migrationshintergrund am Lebensende – eine von der Krebshilfe geförderte Studie
Die mehrteilige Untersuchung stellt in Form eines systematischen Reviews eine Übersicht zu allen Aspekten des Themas zusammen, auch um die Grundlagen für ein strukturiertes Interview mit türkisch-stämmigen Krebspatienten und deren Familien zu erarbeiten. Die Befragung wird im Umfeld der Städteregion Aachen stattfinden und kann in der Entwicklung eines Handlungsleitfadens münden, der den Professionellen in der Palliativ- und Hospizversorgung Hinweise zu einem bestmöglichen kultursensiblen Umgang gibt.
Teilprojekt P 6 (Projektleiter Prof. Dr. Roman Rolke, Dr. med. Vera Peuckmann-Post, PhD): Evaluation der Effekte einer elektrischen Matrixstimulation im humanen Surrogatmodell nach Capsaicin-Injektion
Um die Wirkweise einer von uns entwickelten Matrixtherapie besser zu verstehen, wurde das Therapiemodell in einem humanen Surrogatmodell untersucht. Dabei werden 16 gesunde Probanden in einem randomisierten, balancierten und kontrollierten „cross-over“ Design mittels 5-minütiger Matrixstimulation am Unterarm behandelt. An zwei von drei Untersuchungstagen wird dabei zuvor eine Menge von je 50 µg Capsaicin in die Haut des Unterarms gespritzt. Dieses künstliche Schmerzmodell ist auch im Tierversuch sehr gut untersucht und führt zu einer Sensibilisierung von Schmerzneuronen im Hinterhorn des Rückenmarks. Die Untersuchung wurde 2018 abgeschlossen, Ergebnisse, die eine Reversibilität einer zentralen Sensibilsierung im Schmerzsystem nach Matrix-Stimulation zeigen, wurden auf mehreren
Kongressen vorgestellt. Publikation in Vorbereitung.

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: EAPC Task Force

Leitung:	Elsner
Förderer:	Grünenthal GmbH
Bewilligung:	2011-03-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	1 151,58€

P 2: EDUPALL Erasmus

Leitung:	Elsner
Förderer:	EU
Bewilligung:	2017-09-01 - 2020-08-31
Ausgaben 2019:	15 497,35€

P 3: EPCOG

Leitung:	Krumm
Förderer:	Universitätsklinikum Köln
Bewilligung:	2019-06-01 - 2023-10-31
Ausgaben 2019:	2 677,59€

P 4: EPCOG

Leitung:	Krumm
Förderer:	Universitätsklinikum Köln
Bewilligung:	2019-06-01 - 2023-10-31
Ausgaben 2019:	13 602,87€

P 5: Wünsche/Bedürfnisse von Menschen

Leitung:	Pastrana
Förderer:	Deutsche Krebshilfe
Bewilligung:	2018-02-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019:	34 031,65€

P 6: APVEL

Leitung:	Rolke
Förderer:	Innovationsausschuss beim G-BA
Bewilligung:	2017-06-01 - 2019-05-31
Ausgaben 2019:	36 293,62€

P 7: Overheadfonds zu 361171

Leitung:	Rolke
Förderer:	Innovationsausschuss beim G-BA
Bewilligung:	2017-06-01 - 2019-05-31
Ausgaben 2019:	15 049,29€

P 8: OpTEAMal

Leitung:	Krumm
Förderer:	Robert Bosch Stiftung
Bewilligung:	2019-04-01 - 2021-01-29
Ausgaben 2019:	10 816,59€

P 9: Grünenthal-Stiftungsprof.f.Palliativmed.

Leitung:	Rolke
Förderer:	Grünenthal-Stiftung
Bewilligung:	2003-05-06 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	263 035,43€

P 10: Sonderfondskonto Palliativmedizin

Leitung:	Rolke
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2003-03-12 - NA
Ausgaben 2019:	18 320,27€

P 11: Abw.Veranst.+Teilnehmergebühren

Leitung:	Rolke
Förderer:	NA
Bewilligung:	2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	13 062,60€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Coluzzi F, Rolke R, Mercadante S (2019): 'Pain Management in Patients with Multiple Myeloma: An Update.' *Cancers (Basel)*, 11(12) (IF 2019: 6.126)

[2]: Marinova M, Huxold HC, Henseler J, Mücke M, Conrad R, Rolke R, Ahmadzadehfar H, Rauch M, Fimmers R, Luechters G, Cuhls H, Radbruch L, Schild HH, Strunk H (2019): 'Clinical Effectiveness and Potential Survival Benefit of US-Guided High-Intensity Focused Ultrasound Therapy in Patients with Advanced-Stage Pancreatic Cancer.' *Ultraschall Med*, 40(5):625-637 (IF 2019: 4.966)

[3]: Paal P, Brandstötter C, Lorenzl S, Larkin P, Elsner F (2019): 'Postgraduate palliative care education for all healthcare providers in Europe: Results from an EAPC survey.' *Palliat Support Care*, 17(5):495-506 (IF 2019: 1.968)

[4]: Elsner Frank, Ilse Benjamin, Scherg Alexandra (2019): '10th QB-13-Workshop: Anniversary in Aachen' *Z Palliativmedizin*, 20(1):14-14 (IF 2019: 0)

[5]: Becker Dorothee, Elsner Frank, Kern Martina, Muench Urs, Nauck Friedemann, Scherg Alexandra (2019): 'Quality of Qualifications in Palliative Care and Palliative Care - Future Requirements' *Z Palliativmedizin*, 20(5):225-226 (IF 2019: 0)

Klinik und Lehr- und Forschungsgebiet für Phoniatrie und Pädaudiologie

Univ.-Prof.'in Dr. med. Christiane Neuschaefer-Rube

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	1.5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.25
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	39,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	8 121,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**8 160,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**8 160,00 €**
IZKF	0,00 €
START	48 885,53 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**48 885,53 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

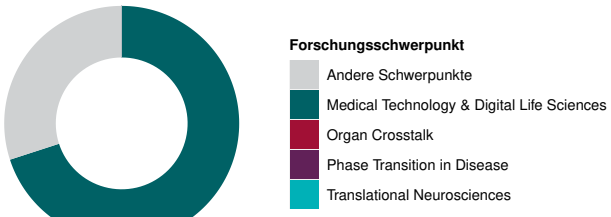
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	5	9,29	3,40
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	5	9,29	3,40

Klinik und Lehr- und Forschungsgebiet für Phoniatrie und Pädaudiologie

Univ.-Prof.'in Dr. med. Christiane Neuschaefer-Rube

1 Forschungsschwerpunkte

- Stimmproduktion und auditorische Perzeption in dynamischen VR-Szenen
- Entwicklung von eLearning Tools für Studenten Humanmedizin und der Logopädie
- Speechmorphing und Genderlabeling von Stimm- und Sprachproben zur Untersuchung sprachperzeptiver Vorgänge
- Untersuchung der Geschlechtsabhängigkeit der Stimm- und Sprachproduktion bei biologischen Männern und Frauen
- Entwicklung von Techniken zur Stimmanpassung bei Transgendern
- Neuronale Modellierung der sensomotorischen Vorgänge beim Sprechen
- Entwicklung von Algorithmen zur Stimm- und Sprachsignalanalyse und -synthese
- Mehrdimensionale Ansatzrohrmodellierung bei der Lautbildung
- Entwicklung und Evaluation computergestützter Speechtrainer
- Individualisierte artikulatorische Modellierung des Vokaltraktes



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: PP-Anteil Phoniatrie

Leitung:	diverse
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2009-10-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	39,08€

P 2: Boost Fund OPBF090

Leitung:	Neuschaefer-Rube
Förderer:	DFG über RWTH
Bewilligung:	2014-07-24 - 2019-02-12
Ausgaben 2019:	0,00€

P 3: Bundeskanzler-Stipendium Frau Yuchen Lin

Leitung:	Yuchen, Lin
Förderer:	Alexander v. Humboldt Stiftung
Bewilligung:	2018-10-01 - 2019-09-30
Ausgaben 2019:	8 121,33€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-20/17 - Dysarticulatory Modelling: Characterisation and articulatory modelling of the vocal tract for patients suffering from dysarthria

Leitung:	Dr. Antoine Serrurier
Bewilligung:	2017-08-01 - 2020-01-31
Ausgaben 2019:	48 885,53€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Bell L, Wagels L, Neuschaefer-Rube C, Fels J, Gur RE, Konrad K (2019): 'The Cross-Modal Effects of Sensory Deprivation on Spatial and Temporal Processes in Vision and Audition: A Systematic Review on Behavioral and Neuroimaging Research since 2000.' *Neural Plast*, 2019:9603469 (IF 2019: 3.093)

[2]: Kröger BJ, Bafna T, Cao M (2019): 'Emergence of an Action Repository as Part of a Biologically Inspired Model of Speech Processing: The Role of Somatosensory Information in Learning Phonetic-Phonological Sound Features.' *Front Psychol*, 10:1462 (IF 2019: 2.067)

[3]: Azul D, Neuschaefer-Rube C (2019): 'Voice Function in Gender-Diverse People Assigned Female at Birth: Results From a Participant-Centered Mixed-Methods Study and Implications for Clinical Practice.' *J Speech Lang Hear Res*, 62(9):3320-3338 (IF 2019: 1.873)

[4]: Serrurier A, Badin P, Lamalle L, Neuschaefer-Rube C (2019): 'Characterization of inter-speaker articulatory variability: A two-level multi-speaker modelling approach based on MRI data.' *J Acoust Soc Am*, 145(4):2149 (IF 2019: 1.78)

[5]: Stille CM, Bekolay T, Blouw P, Kröger BJ (2019): 'Natural Language Processing in Large-Scale Neural Models for Medical Screenings' *Front. Robot. AI*, 6:62- (IF 2019: 0)

Klinik und Lehrstuhl für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik

Univ.-Prof.'in Dr. med. Irene Neuner (kommissarisch)

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	7
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	5.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	996 050,00 €
BMBF	857 295,00 €
EU	144 406,00 €
Land	202 523,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	13 636,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	466,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**2 214 376,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	78 083,00 €
Industrie	20 938,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	75 039,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**174 060,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**2 388 436,00 €**
IZKF	0,00 €
START	39 556,32 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**39 556,32 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	117	498,43	207,45
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	117	498,43	207,45

Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Experimentelle Neuropsychiatrie (W2):
Univ.-Prof.'in Dr. med. Natalya Chechko (seit 2019-01-01)

Lehr- und Forschungsgebiet Experimentelle Psychopathologie (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Timm Pöppl

Lehr- und Forschungsgebiet Experimentelle Verhaltenspsychobiologie (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Dr. rer. nat. Klaus Mathiak

Lehr- und Forschungsgebiet Struktur kortikaler Funktionseinheiten (W2):
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Joachim Lübke

Lehr- und Forschungsgebiet Funktion kortikaler Schaltkreise (W2):
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Dirk Feldmeyer

Lehr- und Forschungsgebiet Neuropsychologische Geschlechterforschung (W3):
Univ.-Prof.'in Dr. rer. soc. Ute Habel

Lehr- und Forschungsgebiet für Computational Neuroscience (FZ Jülich) (W3):
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Markus Diesmann

Lehr- und Forschungsgebiet Multimodale Bildgebung in der Neuropsychiatrie (W2):
Univ.-Prof.'in Dr. med. Irene Neuner

Abgeschlossene Habilitationen:

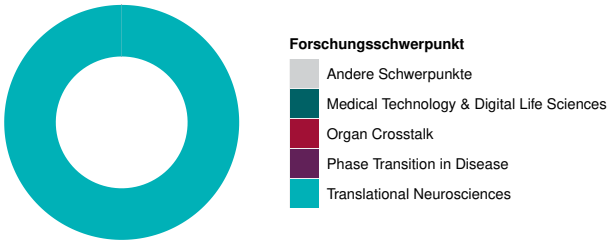
Dr.rer.medic. Christina Regenbogen (2019-07-15)

Klinik und Lehrstuhl für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik

Univ.-Prof.'in Dr. med. Irene Neuner (kommissarisch)

1 Forschungsschwerpunkte

keine Beschreibung vorhanden



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: APIC-RCT
Leitung: Gründer
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2015-03-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019: 270 155,38€

P 2: Fallpauschalen APIC-RCT
Leitung: Schneider
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2015-03-01 - 2019-02-28
Ausgaben 2019: −15 300,00€

P 3: TRAM
Leitung: Mathiak
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2018-04-01 - 2021-03-31
Ausgaben 2019: 26 678,93€

P 4: APIC-RP
Leitung: Mathiak
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2015-03-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019: 63 790,59€

P 5: MRI for Quality Assesment
Leitung: Mathiak
Förderer: Philips
Bewilligung: 2017-01-16 - 2019-01-31
Ausgaben 2019: 10 428,50€

P 6: FA0279 Physiological fingerprinting
Leitung: Mathiak
Förderer: Ford Motor Company
Bewilligung: 2019-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 542,84€

P 7: Matching Funds
Leitung: Backes
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2017-05-23 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 108 393,22€

P 8: Forschungsstipendium Brambilla
Leitung: Backes
Förderer: DAAD
Bewilligung: 2017-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: −282,92€

P 9: ESPRIT
Leitung: Backes
Förderer: div.
Bewilligung: 2015-02-01 - 2019-01-31
Ausgaben 2019: 3 295,10€

P 10: EU HBP-SGA1
Leitung: Backes
Förderer: Ecole Polytechnique Lausanne
Bewilligung: 2016-04-01 - 2018-03-31
Ausgaben 2019: 11 477,00€

P 11: EU - Human Brain Project
Leitung: Backes
Förderer: Ecole Polytechnique Lausanne
Bewilligung: 2018-04-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 64 098,53€

P 12: Human Brain Project-Testing and Applying
Leitung: Backes
Förderer: Ecole Polytechnique Lausanne
Bewilligung: 2019-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 68 177,52€

P 13: Default Mode
Leitung: Bzdok
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-02-01 - 2020-01-31
Ausgaben 2019: 9 094,25€

P 14: Statistical learning
Leitung: Bzdok
Förderer: DFG
Bewilligung: 2015-11-01 - 2018-10-30
Ausgaben 2019: 53 550,14€

P 15: postpartale Depression
Leitung: Chechko
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-11-01 - 2021-10-31
Ausgaben 2019: 57 700,71€

P 16: Affective Mind - Personalkosten
Leitung: Clemens
Förderer: LAND (MSWF)
Bewilligung: 2019-11-01 - 2022-10-31
Ausgaben 2019: 27 081,84€

P 17: Multicentered Case-Control-Study
Leitung: Gründer
Förderer: Uni Düsseldorf (DFG Mittel)
Bewilligung: 2007-01-01 - 2009-12-31
Ausgaben 2019: −109,97€

P 18: GRK 2150/1 - 2018
Leitung: Habel
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 2 047,80€

P 19: GRK 2150/1 - 2019
Leitung: Habel
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 631 815,00€

P 20: GRK 2150/1 - 2020
Leitung: Habel
Förderer: DFG
Bewilligung: 2020-01-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 349,34€

P 21: Female Recruitment
Leitung: Habel
Förderer: DFG-RWTH
Bewilligung: 2016-01-01 - 2017-10-31
Ausgaben 2019: −1 626,87€

P 22: Serotonin-Transporter
Leitung: Habel
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019: 49 780,78€

P 23: APIC-RP
Leitung: Habel
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2015-03-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019: 43 319,85€

P 24: Gewaltbetroffene Männer
Leitung: Habel
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-06-01 - 2019-05-31
Ausgaben 2019: 90 506,64€

P 25: G.M.G.R. nur Personal
Leitung: Habel
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-06-01 - 2019-05-31
Ausgaben 2019: 84 934,33€

P 26: PMS KIDS
Leitung: Heim
Förderer: FH Münster
Bewilligung: 2018-10-01 - 2022-03-31
Ausgaben 2019: 47 173,64€

P 27: Infrastrukturpauschale PMS KIDS
Leitung: Heim
Förderer: FH Münster
Bewilligung: 2018-10-01 - 2021-09-30
Ausgaben 2019: 4 929,40€

P 28: RWTH Lecturer Dr. Neuner
Leitung: Neuner
Förderer: DFG-RWTH
Bewilligung: 2013-04-01 - 2016-03-31
Ausgaben 2019: 0,23€

P 29: TRIMAGE
Leitung: Neuner
Förderer: EU
Bewilligung: 2013-12-01 - 2018-11-30
Ausgaben 2019: 652,92€

P 30: ONLINE-TICS
Leitung: Neuner
Förderer: Medizinische Hochschule Hannov
Bewilligung: 2016-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 430,00€

P 31: CANNA-TICS
Leitung: Neuner
Förderer: Med. Hochschule Hannover
Bewilligung: 2017-04-01 - NA
Ausgaben 2019: 576,20€

P 32: OPSF503
Leitung: Radke
Förderer: DFG RWTH
Bewilligung: 2019-06-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 2 152,64€

P 33: Confusing the healthy brain
Leitung: Regenbogen
Förderer: Else Kröner Fresenius Stiftung
Bewilligung: 2016-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 13 635,55€

P 34: JARA-Brain Geschäftsstelle
Leitung: Schneider
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2017-11-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 82 792,60€

P 35: Wasser-Gesundheitsforschung
Leitung: Schneider
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2017-09-01 - 2022-08-31
Ausgaben 2019: 14 010,76€

P 36: MEHIRA
Leitung: Schneider
Förderer: Charitè Berlin
Bewilligung: 2017-03-01 - 2020-02-29
Ausgaben 2019: 91 692,06€

P 37: APIC Plattform 2
Leitung: Schneider
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2015-05-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019: 222 521,28€

P 38: PING
Leitung: Schneider
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2015-05-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019: 1 622,21€

P 39: APIC-RP
Leitung: Vernaleken
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2015-03-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019: 83 258,24€

P 40: Cannabidiol CR
Leitung: Backes
Förderer: Zentralinst. f. Seelische Ges
Bewilligung: 2017-11-01 - 2018-04-15
Ausgaben 2019: 499,20€

P 41: Mino-TRD
Leitung: Grözinger
Förderer: Charitè Berlin
Bewilligung: 2017-12-11 - 2021-01-31
Ausgaben 2019: 9 468,08€

P 42: Restl. Eigenanteile aus "Gender-Gewalt"
Leitung: Habel
Förderer: NA
Bewilligung: 2015-12-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 26 136,91€

P 43: ISS-Studie D1443L00033
Leitung: Mathiak
Förderer: AstraZeneca
Bewilligung: 2006-08-01 - 2009-12-31
Ausgaben 2019: 0,00€

P 44: Hotline Sportpsychiatrie
Leitung: Podoll
Förderer: Robert Enke Stiftung
Bewilligung: 2013-06-01 - 2013-12-31
Ausgaben 2019: 32 908,67€

P 45: DGPPN Wanderausstellung Personal
Leitung: Podoll
Förderer: DSZ Deutsches Stiftungszentrum
Bewilligung: 2015-07-01 - 2015-12-31
Ausgaben 2019: 43 644,98€

P 46: Sportpsychiatrie
Leitung: Schneider
Förderer: Robert Enke Stiftung
Bewilligung: 2010-10-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 1 529,44€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-113/18 - Conditioned thermal sensory processing of C fiber afferents in the human brain
Leitung: Dr. Han-Gue Jo
Bewilligung: 2019-05-01 - 2021-04-30
Ausgaben 2019: 23 960,79€

P 2: START-118/16 - Psychopharmaka-Quantifizierung im Abwasser zum Monitoring des Einnahmeverhaltens in quasi-experimenteller Umgebung
Leitung: Dr. med. Marc Augustin
Bewilligung: 2017-06-01 - 2019-05-31
Ausgaben 2019: 7 166,87€

P 3: START-12/15 - Der Einfluss von Oxytocin auf soziales Stressverhalten und dessen subjektive endokrinologische und neuronale Korrelate bei weiblichen und männlichen Studienanfängern
Leitung: Dipl.-Psych. Sina Radke, Ph.D.
Bewilligung: 2015-09-07 - 2018-10-31
Ausgaben 2019: 3 153,88€

P 4: START-126/16 - Evaluation of New Semisupervised Estimators for Personalized Psychiatry
Leitung: Prof. Dr. med Danilo Bzdok
Bewilligung: 2017-01-15 - 2019-01-14
Ausgaben 2019: 1 566,36€

P 5: START-13/19 - Gang-Analyse in der Psychiatrie (GAP): Depressionen und Stürze im Alter
Leitung: Ph.D. Charlotte Huppertz
Bewilligung: 2019-02-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019: 3 708,42€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Hamesch K, Mandorfer M, Pereira VM, Moeller LS, Pons M, Dolman GE, Reichert MC, Schneider CV, Woditsch V, Voss J, Lindhauer C, Fromme M, Spivak I, Guldiken N, Zhou B, Arslanow A, Schaefer B, Zoller H, Aigner E, Reiberger T, Wetzel M, Siegmund B, Simões C, Gaspar R, Maia L, Costa D, Bento-Miranda M, van Helden J, Yagmur E, Bzdok D, Stolk J, Gleiber W, Knipel V, Windisch W, Mahadeva R, Bals R, Koczulla R, Barrecheguren M, Miravitlles M, Janciauskiene S, Stickel F, Lammert F, Liberal R, Genesca J, Griffiths WJ, Trauner M, Krag A, Trautwein C, Strnad P, European Alpha1-Liver Study Group (2019): 'Liver Fibrosis and Metabolic Alterations in Adults With alpha-1-antitrypsin Deficiency Caused by the Pi*ZZ Mutation.' *Gastroenterology*, 157(3):705-719.e18 (IF 2019: 17.373)

[2]: Einevoll GT, Destexhe A, Diesmann M, Grün S, Jirsa V, de Kamps M, Migliore M, Ness TV, Plesser HE, Schürmann F (2019): 'The Scientific Case for Brain Simulations.' *Neuron*, 102(4):735-744 (IF 2019: 14.415)

[3]: Bzdok D, Ioannidis JPA (2019): 'Exploration, Inference, and Prediction in Neuroscience and Biomedicine.' *Trends Neurosci*, 42(4):251-262 (IF 2019: 12.891)

[4]: Poeppl TB, Donges MR, Mokros A, Rupprecht R, Fox PT, Laird AR, Bzdok D, Langguth B, Eickhoff SB (2019): 'A view behind the mask of sanity: meta-analysis of aberrant brain activity in psychopaths.' *Mol Psychiatry*, 24(3):463-470 (IF 2019: 12.384)

[5]: Bittner N, Jockwitz C, Mühleisen TW, Hoffstaedter F, Eickhoff SB, Moebus S, Bayen UJ, Cichon S, Zilles K, Amunts K, Caspers S (2019): 'Combining lifestyle risks to disentangle brain structure and functional connectivity differences in older adults.' *Nat Commun*, 10(1):621 (IF 2019: 12.121)

[6]: Kobayashi R, Kurita S, Kurth A, Kitano K, Mizuseki K, Diesmann M, Richmond BJ, Shinomoto S (2019): 'Reconstructing neuronal circuitry from parallel spike trains.' *Nat Commun*, 10(1):4468 (IF 2019: 12.121)

[7]: Chen J, Patil K, Weis S, Sim K, Nickl-Jockschat T, Zhou J, Aleman A, Sommer I, Liemburg E, Habel U, Derntl B, Liu XJ, Kogler L, Regenbogen C, Diwadkar V, Stanley J, Riedl V, Jardri R, Gruber O, Sotiras A, Davatzikos C, Eickhoff S (2019): 'An International Machine Learning Study of Modeling the Psychopathology in Schizophrenia: From Symptomatology to Neuroimaging Endophenotypes' *Biol Psychiatry*, 85(10):373-374 (IF 2019: 12.095)

[8]: Dahmen D, Grün S, Diesmann M, Helias M (2019): 'Second type of criticality in the brain uncovers rich multiple-neuron dynamics.' *Proc Natl Acad Sci U S A*, 116(26):13051-13060 (IF 2019: 9.412)

[9]: Samea F, Soluki S, Nejati V, Zarei M, Cortese S, Eickhoff SB, Tahmasian M, Eickhoff CR (2019): 'Brain alterations in children/adolescents with ADHD revisited: A neuroimaging meta-analysis of 96 structural and functional studies.' *Neurosci Biobehav Rev*, 100:1-8 (IF 2019: 8.33)

[10]: Brambilla CR, Zeusseu O, Scheins J, Kops ER, Tellmann L, Shah NJ, Neuner I, Lerche C (2019): 'Correction of head motion and attenuation map realignment in PET/MR studies: comparison between PET-image based and EPI-image based methods' *Eur J Nucl Med Mol Imaging*, 46 1(SUPPL 1):S793-S793 (IF 2019: 7.081)

[11]: Yakoubi R, Rollenhagen A, von Lehe M, Miller D, Walkenfort B, Hasenberg M, Sätzler K, Lübke JH (2019): 'Ultrastructural heterogeneity of layer 4 excitatory synaptic boutons in the adult human temporal lobe neocortex.' *Elife*, 8 (IF 2019: 7.08)

[12]: Lasselin J, Ingre M, Regenbogen C, Olsson MJ, Garke M, Brytting M, Edgar R, Lekander M, Axelsson J (2019): 'Sleep during naturally occurring respiratory infections: A pilot study.' *Brain Behav Immun*, 79:236-243 (IF 2019: 6.633)

[13]: Sarolidou G, Axelsson J, Sundelin T, Lasselin J, Regenbogen C, Sorjonen K, Lundström JN, Lekander M, Olsson MJ (2019): 'Emotional expressions of the sick face.' *Brain Behav Immun*, 80:286-291 (IF 2019: 6.633)

[14]: Sartorius A, Demirakca T, Böhringer A, Clemm von Hohenberg C, Aksay SS, Bumb JM, Kranaster L, Nickl-Jockschat T, Grözinger M, Thomann PA, Wolf RC, Zwanzger P, Dannlowski U, Redlich R, Zavorotnyy M, Zöllner R, Methfessel I, Besse M, Zilles D, Ende G (2019): 'Electroconvulsive therapy induced gray matter increase is not necessarily correlated with clinical data in depressed patients.' *Brain Stimul*, 12(2):335-343 (IF 2019: 6.565)

[15]: Palomero-Gallagher N, Zilles K (2019): 'Cortical layers: Cyto-, myelo-, receptor- and synaptic architecture in human cortical areas.' *Neuroimage*, 197:716-741 (IF 2019: 5.902)

[16]: Geiger A, Bente G, Lammers S, Tepest R, Roth D, Bzdok D, Vogeley K (2019): 'Distinct functional roles of the mirror neuron system and the mentalizing system.' *Neuroimage*, 202:116102 (IF 2019: 5.902)

[17]: Zweerings J, Hummel B, Keller M, Zvyagintsev M, Schneider F, Klasen M, Mathiak K (2019): 'Neurofeedback of core language network nodes modulates connectivity with the default-mode network: A double-blind fMRI neurofeedback study on auditory verbal hallucinations.' *Neuroimage*, 189:533-542 (IF 2019: 5.902)

[18]: Jo HG, Kellermann T, Baumann C, Ito J, Schulte Holthausen B, Schneider F, Grün S, Habel U (2019): 'Distinct modes of top-down cognitive processing in the ventral visual cortex.' *Neuroimage*, 193:201-213 (IF 2019: 5.902)

[19]: Brambilla CR, Matusch A, Mauler J, Rajkumar R, Kops ER, Boers F, Herzog H, Shah NJ, Lerche CW, Neuner I (2019): 'Significant decreases in [C-11]ABP688 binding after a mismatch negativity paradigm' *J Cereb Blood Flow Metab*, 39 1:545-546 (IF 2019: 5.681)

[20]: Funck T, Palomero-Gallagher N, Omidyeganeh M, Lepage C, Toussaint PJ, Khalili N, Zilles K, Evans AC, Thiel A (2019): 'Towards a gold standard for validation of quantification methods for PET neuroreceptor imaging' *J Cereb Blood Flow Metab*, 39:105-106 (IF 2019: 5.681)

[21]: Zajzon B, Morales-Gregorio A (2019): 'Trans-thalamic Pathways: Strong Candidates for Supporting Communication between Functionally Distinct Cortical Areas.' *J Neurosci*, 39(36):7034-7036 (IF 2019: 5.673)

[22]: Impieri D, Zilles K, Niu M, Rapan-Jankovic L, Schubert N, Gamberini M, Galletti C, Palomero-Gallagher N (2019): 'Receptor architecture of the macaque monkey superior parietal lobule' *Acta Physiol (Oxf)*, 227 718:4-5 (IF 2019: 5.542)

[23]: Palomero-Gallagher N, Hoffstaedter F, Mohlberg H, Eickhoff SB, Amunts K, Zilles K (2019): 'Human Pregenual Anterior Cingulate Cortex: Structural, Functional, and Connectional Heterogeneity.' *Cereb Cortex*, 29(6):2552-2574 (IF 2019: 5.043)

[24]: Richter M, Amunts K, Mohlberg H, Bludau S, Eickhoff SB, Zilles K, Caspers S (2019): 'Cytoarchitectonic segregation of human posterior intraparietal and adjacent parieto-occipital sulcus and its relation to visuomotor and cognitive functions.' *Cereb Cortex*, 29(3):1305-1327 (IF 2019: 5.043)

[25]: Lundström JN, Regenbogen C, Ohla K, Seubert J (2019): 'Prefrontal Control Over Occipital Responses to Crossmodal Overlap Varies Across the Congruency Spectrum.' *Cereb Cortex*, 29(7):3023-3033 (IF 2019: 5.043)

[26]: Yakoubi R, Rollenhagen A, von Lehe M, Shao Y, Sätzler K, Lübke JHR (2019): 'Quantitative Three-Dimensional Reconstructions of Excitatory Synaptic Boutons in Layer 5 of the Adult Human Temporal Lobe Neocortex: A Fine-Scale Electron Microscopic Analysis.' *Cereb Cortex*, 29(7):2797-2814 (IF 2019: 5.043)

[27]: Said Yekta-Michael S, Schüppen A, Gaebler AJ, Ellrich J, Koten JW (2019): 'Expertise Modulates Students' Perception of Pain From a Self-Perspective: Quasi-Experimental Study.' *J Med Internet Res*, 21(1):e10885 (IF 2019: 5.034)

[28]: Schneider F, Erhart M, Hewer W, Loeffler LA, Jacobi F (2019): 'Mortality and Medical Comorbidity in the Severely Mentally Ill.' *Dtsch Arztebl Int*, 116(23-24):405-411 (IF 2019: 4.796)

[29]: Schoretsanitis G, de Leon J, Eap CB, Kane JM, Paulzen M (2019): 'Clinically Significant Drug-Drug Interactions with Agents for Attention-Deficit/Hyperactivity Disorder.' *CNS Drugs*, 33(12):1201-1222 (IF 2019: 4.786)

[30]: Paulzen M, Stingl JC, Augustin M, Saßmannshausen H, Franz C, Gründer G, Schoretsanitis G (2019): 'Comprehensive Measurements of Intrauterine and Postnatal Exposure to Lamotrigine.' *Clin Pharmacokinet*, 58(4):535-543 (IF 2019: 4.604)

[31]: Lenzen LM, Grözinger M (2019): 'Electroconvulsive therapy against the natural will: Some concerns.' *Eur Psychiatry*, 58:87-88 (IF 2019: 4.464)

[32]: Wagels L, Votinov M, Kellermann T, Konzok J, Jung S, Montag C, Schneider F, Eisert A, Beyer C, Habel U (2019): 'Exogenous testosterone and the monoamine-oxidase A polymorphism influence anger, aggression and neural responses to provocation in males.' *Neuropharmacology*, 156:107491 (IF 2019: 4.431)

[33]: Weidler C, Wagels L, Regenbogen C, Hofhansel L, Blendy JA, Clemens B, Montag C, Habel U (2019): 'The influence of the OPRM1 (A118G) polymorphism on behavioral and neural correlates of aggression in healthy males.' *Neuropharmacology*, 156 (IF 2019: 4.431)

[34]: Jockwitz C, Mérillat S, Liem F, Oschwald J, Amunts K, Caspers S, Jäncke L (2019): 'Generalizing age effects on brain structure and cognition: A two-study comparison approach.' *Hum Brain Mapp*, 40(8):2305-2319 (IF 2019: 4.421)

[35]: Stickel S, Weismann P, Kellermann T, Regenbogen C, Habel U, Freiherr J, Chechko N (2019): 'Audio-visual and olfactory-visual integration in healthy participants and subjects with autism spectrum disorder.' *Hum Brain Mapp*, 40(15):4470-4486 (IF 2019: 4.421)

[36]: Zweerings J, Zvyagintsev M, Turetsky BI, Klasen M, König AA, Roecher E, Gaebler AJ, Mathiak K (2019): 'Frontoparietal and temporal brain dysfunction in depression: A fMRI investigation of auditory mismatch processing.' *Hum Brain Mapp*, 40(12):3657-3668 (IF 2019: 4.421)

[37]: Ramkiran S, Heidemeyer L, Gaebler A, Shah NJ, Neuner I (2019): 'Alterations in basal ganglia-cerebello-thalamocortical connectivity and whole brain functional network topology in Tourette's syndrome.' *Neuroimage Clin*, 24:101998 (IF 2019: 4.35)

[38]: Heim S, Stumme J, Bittner N, Jockwitz C, Amunts K, Caspers S (2019): 'Bilingualism and "brain reserve": a matter of age.' *Neurobiol Aging*, 81:157-165 (IF 2019: 4.347)

[39]: Karrer TM, McLaughlin CL, Guaglianone CP, Samanez-Larkin GR (2019): 'Reduced serotonin receptors and transporters in normal aging adults: a meta-analysis of PET and SPECT imaging studies.' *Neurobiol Aging*, 80:1-10 (IF 2019: 4.347)

[40]: Deuse L, Wudarczyk O, Rademacher L, Kaleta P, Karges W, Kacheva S, Gründer G, Lammertz SE (2019): 'Peripheral Oxytocin Predicts Higher-Level Social Cognition in Men Regardless of Empathy Quotient.' *Pharmacopsychiatry*, 52(3):148-154 (IF 2019: 4.34)

[41]: Schoretsanitis G, Villasante-Tezanos AG, de Leon J (2019): 'Studies of Half-Lives of Long-Acting Antipsychotics are Needed.' *Pharmacopsychiatry*, 52(1):45-46 (IF 2019: 4.34)

[42]: Puiu AA, Radke S, Votinov M, Habel U, Herpertz-Dahlmann B, Turetsky B, Konrad K (2019): 'Serum Testosterone and Cortisol Concentrations After Single-Dose Administration of 100-Mg Transdermal Testosterone in Healthy Men.' *Front Pharmacol*, 10:1397 (IF 2019: 4.225)

[43]: Gründer P, Augustin M, Paulzen M, Gründer G (2019): 'Influence of Kidney Function on Serum Risperidone Concentrations in Patients Treated With Risperidone.' *J Clin Psychiatry*, 80(6) (IF 2019: 4.204)

[44]: Alves PN, Foulon C, Karolis V, Bzdok D, Margulies DS, Volle E, Thiebaut de Schotten M (2019): 'An improved neuroanatomical model of the default-mode network reconciles previous neuroimaging and neuropathological findings.' *Commun Biol*, 2:370 (IF 2019: 4.165)

[45]: Alcalá-López D, Vogeley K, Binkofski F, Bzdok D (2019): 'Building blocks of social cognition: Mirror, mentalize, share?' *Cortex*, 118:4-18 (IF 2019: 4.009)

[46]: Palomero-Gallagher N, Zilles K (2019): 'Differences in cytoarchitecture of Broca's region between human, ape and macaque brains.' *Cortex*, 118:132-153 (IF 2019: 4.009)

[47]: Peter MG, Porada DK, Regenbogen C, Olsson MJ, Lundström JN (2019): 'Sensory loss enhances multisensory integration performance.' *Cortex*, 120:116-130 (IF 2019: 4.009)

[48]: Jo HG, Ito J, Schulte Holthausen B, Baumann C, Grün S, Habel U, Kellermann T (2019): 'Task-dependent functional organizations of the visual ventral stream.' *Sci Rep*, 9(1):9316 (IF 2019: 3.998)

[49]: Li J, Bolt T, Bzdok D, Nomi JS, Yeo BTT, Spreng RN, Uddin LQ (2019): 'Topography and behavioral relevance of the global signal in the human brain.' *Sci Rep*, 9(1):14286 (IF 2019: 3.998)

[50]: Jordan J, Petrovici MA, Breitwieser O, Schemmel J, Meier K, Diesmann M, Tetzlaff T (2019): 'Deterministic networks for probabilistic computing.' *Sci Rep*, 9(1):18303 (IF 2019: 3.998)

[51]: Stickel S, Wagels L, Wudarczyk O, Jaffee S, Habel U, Schneider F, Chechko N (2019): 'Neural correlates of depression in women across the reproductive lifespan - An fMRI review.' *J Affect Disord*, 246:556-570 (IF 2019: 3.892)

[52]: Veselinović T, Scharpenberg M, Heinze M, Cordes J, Mühlbauer B, Juckel G, Habel U, Rüther E, Timm J, Gründer G, NeSSy Study Group (2019): 'Disparate effects of first and second generation antipsychotics on cognition in schizophrenia - Findings from the randomized NeSSy trial.' *Eur Neuropsychopharmacol*, 29(6):720-739 (IF 2019: 3.853)

[53]: Votinov M, Goerlich KS, Smith E, Habel U (2019): 'Effects of sexual orientation in homo- and heterosexual men and women on brain structures.' *Eur Neuropsychopharmacol*, 29:309-310 (IF 2019: 3.853)

[54]: Augustin M, Schoretsanitis G, Pfeifer P, Gründer G, Liebe C, Paulzen M (2019): 'Effect of fluvoxamine augmentation and smoking on clozapine serum concentrations.' *Schizophr Res*, 210:143-148 (IF 2019: 3.759)

[55]: Gerlach C, Goebel S, Weber S, Weber M, Sleeman KE (2019): 'Space for intuition - the 'Surprise'-Question in haemato-oncology: Qualitative analysis of experiences and perceptions of haemato-oncologists.' *Palliat Med*, 33(5):531-540 (IF 2019: 3.739)

[56]: Hüpen P, Habel U, Schneider F, Kable JW, Wagels L (2019): 'Impulsivity Moderates Skin Conductance Activity During Decision Making in a Modified Version of the Balloon Analog Risk Task.' *Front Neurosci*, 13:345 (IF 2019: 3.707)

[57]: Tops S, Habel U, Abel T, Derntl B, Radke S (2019): 'The Verbal Interaction Social Threat Task: A New Paradigm Investigating the Effects of Social Rejection in Men and Women.' *Front Neurosci*, 13 (IF 2019: 3.707)

[58]: Klasen M, Wolf D, Eisner PD, Eggermann T, Zerres K, Zepf FD, Weber R, Mathiak K (2019): 'Serotonergic Contributions to Human Brain Aggression Networks.' *Front Neurosci*, 13:42 (IF 2019: 3.707)

[59]: Tops S, Habel U, Radke S (2019): 'Genetic and epigenetic regulatory mechanisms of the oxytocin receptor gene (OXTR) and the (clinical) implications for social behavior.' *Horm Behav*, 108:84-93 (IF 2019: 3.684)

[60]: Noack H, Nolte L, Nieratschker V, Habel U, Derntl B (2019): 'Imaging stress: an overview of stress induction methods in the MR scanner.' *J Neural Transm*, 126(9):1187-1202 (IF 2019: 3.505)

[61]: Weber H, Wittchen HU, Lang T, Heinig I, Arolt V, Gerlach A, Kircher T, Rief W, Fehm L, Fydrich T, Strohle A, Hamm A, Pane-Farre C, Alpers GW, Pauli P, Reif A, Deckert J (2019): 'Genetic variability of GLRB impact cognitive behavioral therapy response in panic disorder' *J Neural Transm*, 126(11):1522-1522 (IF 2019: 3.505)

[62]: Bottger J, Wittchen HU, Lang T, Heinig I, Arolt V, Gerlach A, Kircher T, Rief W, Fehm L, Fydrich T, Strohle A, Hamm A, Pane-Farre C, Alpers GW, Pauli P, Reif A, Deckert J, Weber H (2019): 'Allelic variation in PPID predisposes to anxiety disorders' *J Neural Transm*, 126(11):1530-1530 (IF 2019: 3.505)

[63]: Habel U (2019): 'Influencing and modulating factors of aggression and impulsivity' *J Neural Transm*, 126(11):1568-1568 (IF 2019: 3.505)

[64]: Loeffler LAK, Satterthwaite TD, Habel U, Schneider F, Radke S, Derntl B (2019): 'Attention control and its emotion-specific association with cognitive emotion regulation in depression.' *Brain Imaging Behav*, 13(6):1766-1779 (IF 2019: 3.391)

[65]: Worringer B, Langner R, Koch I, Eickhoff SB, Eickhoff CR, Binkofski FC (2019): 'Common and distinct neural correlates of dual-tasking and task-switching: a meta-analytic review and a neuro-cognitive processing model of human multitasking.' *Brain Struct Funct*, 224(5):1845-1869 (IF 2019: 3.298)

[66]: Impieri D, Zilles K, Niu M, Rapan L, Schubert N, Galletti C, Palomero-Gallagher N (2019): 'Receptor density pattern confirms and enhances the anatomic-functional features of the macaque superior parietal lobule areas.' *Brain Struct Funct*, 224(8):2733-2756 (IF 2019: 3.298)

[67]: Wong TY, Sid A, Wensing T, Eickhoff SB, Habel U, Gur RC, Nickl-Jockschat T (2019): 'Neural networks of aggression: ALE meta-analyses on trait and elicited aggression.' *Brain Struct Funct*, 224(1):133-148 (IF 2019: 3.298)

[68]: Sakreida K, Blume-Schnitzler J, Heim S, Willmes K, Clusmann H, Neuloh G (2019): 'Phonological picture-word interference in language mapping with transcranial magnetic stimulation: an objective approach for functional parcellation of Broca's region.' *Brain Struct Funct*, 224(6):2027-2044 (IF 2019: 3.298)

[69]: Wolf D, Klasen M, Eisner P, Zepf FD, Zvyagintsev M, Palomero-Gallagher N, Weber R, Eisert A, Mathiak K (2019): 'Correction to: Central serotonin modulates neural responses to virtual violent actions in emotion regulation networks.' *Brain Struct Funct*, 224(9):3409 (IF 2019: 3.298)

[70]: Jo HG, Habel U, Schmidt S (2019): 'Role of the supplementary motor area in auditory sensory attenuation.' *Brain Struct Funct*, 224(7):2577-2586 (IF 2019: 3.298)

[71]: Casas-Torremocha D, Porrero C, Rodriguez-Moreno J, García-Amado M, Lübke JHR, Núñez Á, Clascá F (2019): 'Posterior thalamic nucleus axon terminals have different structure and functional impact in the motor and somatosensory vibrissal cortices.' *Brain Struct Funct*, 224(4):1627-1645 (IF 2019: 3.298)

[72]: Poeppl TB, Langguth B, Laird AR, Eickhoff SB (2019): 'Meta-analytic Evidence for Neural Dysactivity Underlying Sexual Dysfunction.' *J Sex Med*, 16(5):614-617 (IF 2019: 3.293)

[73]: Sarkheil P, Klasen M, Schneider F, Goebel R, Mathiak K (2019): 'Amygdala response and functional connectivity during cognitive emotion regulation of aversive image sequences.' *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*, 269(7):803-811 (IF 2019: 3.288)

[74]: Schoretsanitis G, Haen E, Hiemke C, Endres K, Ridders F, Veselinovic T, Gründer G, Paulzen M (2019): 'Pharmacokinetic correlates of venlafaxine: associated adverse reactions.' *Eur Arch Psychiatry Clin Neurosci*, 269(7):851-857 (IF 2019: 3.288)

[75]: Bell L, Wagels L, Neuschaefer-Rube C, Fels J, Gur RE, Konrad K (2019): 'The Cross-Modal Effects of Sensory Deprivation on Spatial and Temporal Processes in Vision and Audition: A Systematic Review on Behavioral and Neuroimaging Research since 2000.' *Neural Plast*, 2019:9603469 (IF 2019: 3.093)

[76]: Porada DK, Regenbogen C, Seubert J, Freiherr J, Lundström JN (2019): 'Multisensory Enhancement of Odor Object Processing in Primary Olfactory Cortex.' *Neuroscience*, 418:254-265 (IF 2019: 3.056)

[77]: Wagels L, Schneider I, Menke S, Ponge AK, Kohn N, Schneider F, Habel U (2019): 'Autism and Reactions to Provocation in a Social and Non-social Context' *J Autism Dev Disord*, 50:402-414 (IF 2019: 3.047)

[78]: Smith E, Junger J, Pauly K, Kellermann T, Dernt B, Habel U (2019): 'Cerebral and behavioural response to human voices is mediated by sex and sexual orientation.' *Behav Brain Res*, 356:89-97 (IF 2019: 2.977)

[79]: Weidler C, Habel U, Hüpen P, Akkoc D, Schneider F, Blendy JA, Wagels L (2019): 'On the Complexity of Aggressive Behavior: Contextual and Individual Factors in the Taylor Aggression Paradigm.' *Front Psychiatry*, 10:521 (IF 2019: 2.849)

[80]: Neugebauer K, Hammans C, Wensing T, Kumar V, Grodd W, Mevissen L, Sternkopf MA, Novakovic A, Abel T, Habel U, Nickl-Jockschat T (2019): 'Nerve Growth Factor Serum Levels Are Associated With Regional Gray Matter Volume Differences in Schizophrenia Patients.' *Front Psychiatry*, 10:275 (IF 2019: 2.849)

[81]: Neugebauer K, Hammans C, Wensing T, Kumar V, Grodd W, Mevissen L, Sternkopf MA, Novakovic A, Abel T, Habel U, Nickl-Jockschat T (2019): 'Corrigendum: Nerve Growth Factor Serum Levels Are Associated With Regional Gray Matter Volume Differences in Schizophrenia Patients.' *Front Psychiatry*, 10:908 (IF 2019: 2.849)

[82]: Loffler LAK, Radke S, Morawetz C, Derntl B (2019): 'Emotional dysfunctions in neurodegenerative diseases (vol 524, pg 1727, 2015)' *J Comp Neurol*, 527(14):2388-2388 (IF 2019: 2.801)

[83]: Stickel S, Eickhoff S, Goecke TW, Schneider F, Quinete NS, Lang J, Habel U, Chechko N (2019): 'Cumulative cortisol exposure in the third trimester correlates with postpartum mothers' neural response to emotional interference.' *Biol Psychol*, 143:53-61 (IF 2019: 2.763)

[84]: Sarkheil P, Goik N, Ibrahim CN, Schneider F (2019): 'Effect of negative valence on assessment of self-relevance in female patients with borderline personality disorder.' *PLoS ONE*, 14(1):e0209989 (IF 2019: 2.74)

[85]: Veselinović T, Scharpenberg M, Heinze M, Cordes J, Mühlbauer B, Juckel G, Rüther E, Paulzen M, Haen E, Hiemke C, Timm J, Gründer G, NeSSy Study Group (2019): 'Dopamine D2 Receptor Occupancy Estimated From Plasma Concentrations of Four Different Antipsychotics and the Subjective Experience of Physical and Mental Well-Being in Schizophrenia: Results From the Randomized NeSSy Trial.' *J Clin Psychopharmacol*, 39(6):550-560 (IF 2019: 2.7)

[86]: Gohmann RF, Blume C, Zvyagintsev M, Mainz V, Clusmann H, Wiesmann M, Brockmann MA, Mueller CA (2019): 'Cervical spondylotic myelopathy: Changes of fractional anisotropy in the spinal cord and magnetic resonance spectroscopy of the primary motor cortex in relation to clinical symptoms and their duration.' *Eur J Radiol*, 116:55-60 (IF 2019: 2.687)

[87]: Schoretsanitis G, Haen E, Gründer G, Hiemke C, Endres K, Ridders F, Correll CU, Paulzen M (2019): 'Pharmacokinetics of venlafaxine in treatment responders and non-responders: a retrospective analysis of a large naturalistic database.' *Eur J Clin Pharmacol*, 75(8):1109-1116 (IF 2019: 2.641)

[88]: Zajzon B, Mahmoudian S, Morrison A, Duarte R (2019): 'Passing the Message: Representation Transfer in Modular Balanced Networks.' *Front Comput Neurosci*, 13:79 (IF 2019: 2.535)

[89]: Hornung J, Smith E, Junger J, Pauly K, Habel U, Derntl B (2019): 'Exploring Sex Differences in the Neural Correlates of Self-and Other-Referential Gender Stereotyping.' *Front Behav Neurosci*, 13 (IF 2019: 2.512)

[90]: Matz O, Schwerz S, Dafotakis M, Willmes K, Brokmann J, Cornelissen CG, Schälte G, Grözinger M, Olaciregui Dague K, Schulz JB, Surges R, Litmathe J (2019): 'Cardiac stress after electroconvulsive therapy and spontaneous generalized convulsive seizures: A prospective echocardiographic and blood biomarker study.' *Epilepsy Behav*, 101(Pt A):106565 (IF 2019: 2.508)

[91]: Schoretsanitis G, Augustin M, Saßmannshausen H, Franz C, Gründer G, Paulzen M (2019): 'Antidepressants in breast milk; comparative analysis of excretion ratios.' *Arch Women Ment Health*, 22(3):383-390 (IF 2019: 2.5)

[92]: Paganini S, Lin J, Kählke F, Buntrock C, Leiding D, Ebert DD, Baumeister H (2019): 'A guided and unguided internet- and mobile-based intervention for chronic pain: health economic evaluation alongside a randomised controlled trial.' *BMJ Open*, 9(4) (IF 2019: 2.496)

[93]: Jo HG, Naranjo JR, Hinterberger T, Winter U, Schmidt S (2019): 'Phase synchrony in slow cortical potentials is decreased in both expert and trained novice meditators.' *Neurosci Lett*, 701:142-145 (IF 2019: 2.274)

[94]: Leclerc MP, Kellermann T, Freiherr J, Clemens B, Habel U, Regenbogen C (2019): 'Externalization Errors of Olfactory Source Monitoring in Healthy Controls-An fMRI Study.' *Chem Senses*, 44(8):593-606 (IF 2019: 2.261)

[95]: Schmidt SJ, Hurlemann R, Schultz J, Wasserthal S, Kloss C, Maier W, Meyer-Lindenberg A, Hellmich M, Muthesius-Digón A, Pantel T, Wiesner PS, Klosterkötter J, Ruhrmann S, ESPRIT-B1 Group (2019): 'Multimodal prevention of first psychotic episode through N-acetyl-l-cysteine and integrated preventive psychological intervention in individuals clinically at high risk for psychosis: Protocol of a randomized, placebo-controlled, parallel-group trial.' *Early Interv Psychiatry*, 13(6):1404-1415 (IF 2019: 2.257)

[96]: Rubbert C, Mathys C, Jockwitz C, Hartmann CJ, Eickhoff SB, Hoffstaedter F, Caspers S, Eickhoff CR, Sigl B, Teichert NA, Südmeyer M, Turowski B, Schnitzler A, Caspers J (2019): 'Machine-learning identifies Parkinson's disease patients based on resting-state between-network functional connectivity.' *Br J Radiol*, 92(1101):20180886 (IF 2019: 2.196)

[97]: Kowalewski C, Haen E, Hiemke C, Ridders F, Endres K, Gründer G, Paulzen M, Schoretsanitis G (2019): 'Cytochrome P450-mediated inhibition of venlafaxine metabolism by trimipramine.' *Int Clin Psychopharmacol*, 34(5):241-246 (IF 2019: 1.742)

[98]: Kozian R, Six A, Stroukov A, Hoefer L, Grözinger M (2019): '[Electroconvulsive Therapy in Presence of Intracranial Titanium Material].' *Psychiatr Prax*, 46(2):103-105 (IF 2019: 1.723)

[99]: Schmidt S, Jo HG, Wittmann M, Ambach W, Kübel S (2019): 'Remote meditation support - a multimodal distant intention experiment.' *Explore-J Sci Heal*, 15(5):334-339 (IF 2019: 1.485)

[100]: Unterecker S, Hefner G, Baumann P, Gründer G, Bergemann N, Clement HW, Conca A, Deckert J, Domschke K, Eckermann G, Egberts K, Gerlach M, Greiner C, Haen E, Havemann-Reinecke U, Helmer R, Janssen G, Jaquenoud E, Laux G, Messer T, Mössner R, Müller MJ, Paulzen M, Pfuhlmann B, Riederer P, Saria A, Schoppek B, Schoretsanitis G, Schwarz M, Gracia MS, Stegmann B, Steimer W, Stingl JC, Uhr M, Ulrich S, Waschgler R, Zernig G, Zurek G, Hiemke C (2019): '[Erratum to: Therapeutic drug monitoring in neuropsychopharmacology : Summary of the consensus guidelines 2017 of the TDM task force of the AGNP].' *Nervenarzt*, 90(9):958-960 (IF 2019: 0.824)

[101]: Unterecker S, Hefner G, Baumann P, Gründer G, Bergemann N, Clement HW, Conca A, Deckert J, Domschke K, Eckermann G, Egberts K, Gerlach M, Greiner C, Haen E, Havemann-Reinecke U, Helmer R, Janssen G, Jaquenoud E, Laux G, Messer T, Mössner R, Müller MJ, Paulzen M, Pfuhlmann B, Riederer P, Saria A, Schoppek B, Schoretsanitis G, Schwarz M, Gracia MS, Stegmann B, Steimer W, Stingl JC, Uhr M, Ulrich S, Waschgler R, Zernig G, Zurek G, Hiemke C (2019): '[Therapeutic drug monitoring in neuropsychopharmacology : Summary of the consensus guidelines 2017 of the TDM task force of the AGNP].' *Nervenarzt*, 90(5):463-471 (IF 2019: 0.824)

[102]: Heim S, Dehmer M, Berger-Tunkel M (2019): '[Impairments of language and communication in schizophrenia].' *Nervenarzt*, 90(5):485-489 (IF 2019: 0.824)

[103]: Neuner I, Rajkumar R, Brambilla CRegio, Ramkiran S, Ruch A, Orth L, Farrher E, Mauler J, Wyss C, Kops ERota, Scheins J, Tellmann L, Lang M, Ermert J, Dammers J, Neumaier B, Lerche C, Heekeren K, Kawohl W, Langen K-J, Herzog H, Shah NJ (2019): 'Simultaneous PET-MR-EEG: Technology, Challenges and Application in Clinical Neuroscience' *IEEE Trans. Radiat. Plasma Med. Sci.*, 3(3):377-385 (IF 2019: 0)

[104]: Orlowski D, Glud AN, Palomero-Gallagher N, Sørensen JCH, Bjarkam CR (2019): 'Online histological atlas of the Göttingen minipig brain.' *Heliyon*, 5(3):e01363 (IF 2019: 0)

[105]: Orlowski D, Glud AN, Palomero-Gallagher N, Sørensen JCH, Bjarkam CR (2019): 'Corrigendum to "Online histological atlas of the Göttingen minipig brain" [Heliyon 5 (3) (March 2019) e01363].' *Heliyon*, 5(4):e01530 (IF 2019: 0)

4 Sonstiges

4.1 Berufungen

Jun.-Prof. Dr. Daniel Bzdok
Ruf an die Universität Montreal, angenommen

Klinik und Lehrstuhl für Urologie

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas-Alexander Vögeli (kommissarisch)

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	2.25
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1.25
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	14 912,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	46 311,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**61 223,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**61 223,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

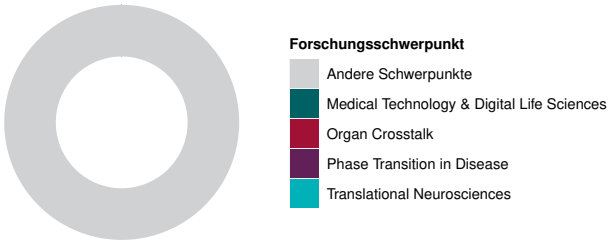
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	12	29,27	8,19
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	12	29,27	8,19

Klinik und Lehrstuhl für Urologie

Univ.-Prof. Dr. med. Thomas-Alexander Vögeli (kommissarisch)

1 Forschungsschwerpunkte

keine Beschreibung vorhanden



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Sonderfonds Dr. Grosse

Leitung:	Grosse
Förderer:	Diverse Zuwender
Bewilligung:	2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	7 824,64€

P 2: TITAN TCC 0416-ASG Studie

Leitung:	Perst
Förderer:	AIO-Studien-gGmbH
Bewilligung:	2017-04-01 - 2021-09-30
Ausgaben 2019:	254,08€

P 3: Spendenfonds Kinderurologie

Leitung:	Rohrmann
Förderer:	diverse
Bewilligung:	2009-07-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	527,40€

P 4: BMS CA209-914

Leitung:	van Essen
Förderer:	Bristol-Myers Squibb
Bewilligung:	2017-07-01 - 2022-09-30
Ausgaben 2019:	8 219,61€

P 5: BMS CA209-9ER

Leitung:	van Essen
Förderer:	Bristol-Myers Squibb
Bewilligung:	2017-07-01 - 2022-06-30
Ausgaben 2019:	1 500,00€

P 6: KEYNOTE-921 (MK-3475-921)

Leitung:	van Essen
Förderer:	MSD Sharp & Dohme GmbH
Bewilligung:	2019-10-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019:	1 950,75€

P 7: Art-2

Leitung:	Vögeli
Förderer:	Uniklinik Ulm
Bewilligung:	2013-10-01 - 2022-09-30
Ausgaben 2019:	0,00€

P 8: BMS-CA209-025

Leitung:	Vögeli
Förderer:	Bristol Myers Squibb
Bewilligung:	2012-12-01 - 2017-12-01
Ausgaben 2019:	2 987,20€

P 9: Sonderfonds Urologie

Leitung:	Vögeli
Förderer:	diverse
Bewilligung:	2008-11-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	37 958,59€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Heide T, Maurer A, Eipel M, Knoll K, Geelvink M, Veeck J, Knuechel R, van Essen J, Stoehr R, Hartmann A, Altmueller J, Graham TA, Gaisa NT (2019): 'Multiregion human bladder cancer sequencing reveals tumour evolution, bladder cancer phenotypes and implications for targeted therapy.' *J Pathol*, 248(2):230-242 (IF 2019: 5.979)

[2]: Leufgens F, Berneking V, Vögeli TA, Kirschner-Hermanns R, Eble MJ, Pinkawa M (2019): 'Quality of Life Changes >10 Years After Postoperative Radiation Therapy After Radical Prostatectomy for Prostate Cancer.' *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 105(2):382-388 (IF 2019: 5.859)

[3]: Rahnama'i MS, Vrijens DMJ, Hajebrahimi S, van Koeveringe GA, Marcelissen TAT (2019): 'The discrepancy between European Association of Urology (EAU) guidelines and daily practice in the evaluation and management of nocturia: results of a Dutch survey.' *World J Urol*, 37(11):2517-2522 (IF 2019: 3.217)

[4]: Khullar V, Chermansky C, Tarcan T, Rahnama'i MS, Digesu A, Sahai A, Veit-Rubin N, Dmochowski R (2019): 'How can we improve the diagnosis and management of bladder pain syndrome? Part 1: ICI-RS 2018.' *Neurourol Urodyn*, 38 Suppl 5:S66-S70 (IF 2019: 2.037)

[5]: Marcelissen T, Anding R, Averbeck M, Hanna-Mitchell A, Rahnama'i S, Cardozo L (2019): 'Exploring the relation between obesity and urinary incontinence: Pathophysiology, clinical implications, and the effect of weight reduction, ICI-RS 2018.' *Neurourol Urodyn*, 38 Suppl 5:S18-S24 (IF 2019: 2.037)

[6]: Gajewski JB, Gammie A, Speich J, Kirschner-Hermanns R, De Wachter S, Schurch B, Korstanje C, Valentini F, Rahnama'i MS (2019): 'Are there different patterns of detrusor overactivity which are clinically relevant? ICI-RS 2018.' *Neurourol Urodyn*, 38 Suppl 5:S40-S45 (IF 2019: 2.037)

[7]: Khullar V, Digesu GA, Veit-Rubin N, Sahai A, Rahnama'i MS, Tarcan T, Chermansky C, Dmochowski R (2019): 'How can we improve the diagnosis and management of bladder pain syndrome? Part 2:ICI-RS 2018.' *Neurourol Urodyn*, 38 Suppl 5:S71-S81 (IF 2019: 2.037)

[8]: Chermansky C, Schurch B, Rahnama'i MS, Averbeck MA, Malde S, Mancini V, Valentini F, Sahai A (2019): 'How can we better manage drug-resistant OAB/DO? ICI-RS 2018.' *Neurourol Urodyn*, 38 Suppl 5:S46-S55 (IF 2019: 2.037)

[9]: Averbeck MA, Marcelissen T, Anding R, Rahnama'i MS, Sahai A, Tubaro A (2019): 'How can we prevent postprostatectomy urinary incontinence by patient selection, and by preoperative, peroperative, and postoperative measures? International Consultation on Incontinence-Research Society 2018.' *Neurourol Urodyn*, 38 Suppl 5:S119-S126 (IF 2019: 2.037)

[10]: Mendrek M, Bach C, Gaisa NT, Vögeli TA (2019): 'Leiomyoma arising from the right seminal duct/seminal vesicle-Report of a rare case and review of the literature.' *Andrologia*, 51(2):e13174 (IF 2019: 1.951)

[11]: Drossaerts J, Rademakers KLJ, Rahnama'i SM, Marcelissen T, Van Kerrebroeck P, van Koeveringe G (2019): 'The Value of Ambulatory Urodynamics in the Evaluation of Treatment Effect of Sacral Neuromodulation.' *Urol Int*, 102(3):299-305 (IF 2019: 1.698)

[12]: Leonhäuser D, Kranz J, Leidolf R, Arndt P, Schwantes U, Geyer J, Grosse JO (2019): 'Expression of components of the urothelial cholinergic system in bladder and cultivated primary urothelial cells of the pig.' *BMC Urol*, 19(1):62 (IF 2019: 1.592)

[13]: Vale L, Jesus F, Marcelissen T, Rieken M, Geavlete B, Rahnama'i MS, Martens F, Cruz F, Antunes-Lopes T, EAU Young Academic Urologists Functional Urology Working Group (2019): 'Pathophysiological mechanisms in detrusor underactivity: Novel experimental findings.' *Low Urin Tract Symptoms*, 11(3):92-98 (IF 2019: 1.205)

[14]: Osman NI, Pang KH, Martens F, Atunes-Lopes T, Geavlete B, Husch T, Tutolo M, Rahnamai MS, Marcelissen T, EAU Young Acad Urologists YAU (2019): 'Detrusor Underactivity and Underactive Bladder in Women: What Is New?' *Curr Bladder Dysfunct Rep*, 14(4):350-356 (IF 2019: 0)

[15]: Mendrek M, Vögeli TA, Bach C (2019): 'Recent advances in urologic surgical techniques for pyeloplasty.' *F1000Res*, 8 (IF 2019: 0)

Klinik und Lehrstuhl für Anästhesiologie

Univ.-Prof. Dr. med. Rolf Rossaint

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	2.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)*

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	727 121,00 €
BMBF	3 643 326,00 €
EU	655 436,00 €
Land	271 515,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	18 042,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	3 612 614,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**8 928 054,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	455 541,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	226 918,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**682 459,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**9 610 513,00 €**
IZKF	0,00 €
START	89 941,33 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**89 941,33 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	105	325,05	145,56
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	1	0,20	0,20
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	1	0,50	0,50
Gesamtsumme	107	325,75	146,26

*Die Aufstellung enthält die aggregierten Daten der Kliniken für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin.

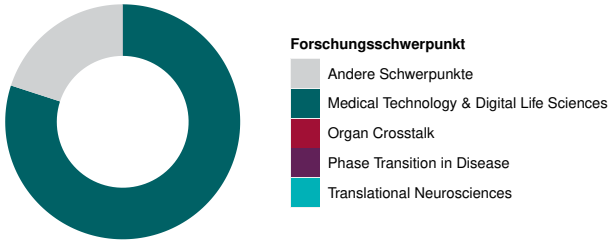
Abgeschlossene Habilitationen:

Dr. med. Thomas Breuer (2019-05-22)

Klinik und Lehrstuhl für Anästhesiologie

Univ.-Prof. Dr. med. Rolf Rossaint

1 Forschungsschwerpunkte



Prof. Dr. G. Marx, Prof. Dr. rer. nat. A. Schuppert, Dr. A. Peine, Dr. S. Fritsch, PD Dr. L. Martin, Prof. Dr. J. Bickenbach
Künstliche Intelligenz in der Intensivmedizin
Prof. Dr. J. Bickenbach, Dr. S. Fritsch, Dr. J. Kunze, O. Maaßen, S. Deffge, Prof. Dr. G. Marx
Smart Medical Information Technology for Healthcare (SMITH), Algorithmische Surveillance von ICU Patienten mit akutem Lungenversagen
Prof. Dr. J. Bickenbach, Prof. Dr. rer. nat. A. Schuppert, Dr. S. Fritsch, Dr. J. Kunze
KI-basierte Frühdetektion des septischen Schocks mittels Surprise loss Algorithmen
Prof. Dr. G. Marx, Dr. A. Peine, B. Boersma, U. Broij, Dr. C. Martin
Robotik zur Pflegeassistenz
Prof. Dr. G. Marx, PD Dr. L. Martin
Antimikrobieller Peptide in der experimentellen Sepsistherapie
Prof. Dr. Marx, PD Dr. L. Martin, PD Dr. T. Simon
Neue Biomarker bei Sepsis
Prof. Dr. Marx, PD Dr. T. Simon
Volumentherapie im septischen Schock
Prof. Dr. Marx, Dr. R. Deisz, Dr. S. Dohmen
Telemedizinisches, intersektorales Netzwerk zur Optimierung der leitliniengerechten wohnortnahen Patientenversorgung TELnet@NRW
Prof. Marx, A. Peine
Entwicklung einer EU-weiten elektornischen Patientenakte (SMART4Health)
Prof. Dr. Marx, Dr. R. Deisz
Telemonitoring and Telemedicine System for the demand of Hospitals need in Early Warning of Live Threatening Conditions Assisted by innovative ICT for Life saving co-morbid patients in Europe As part of a Patient personalised care programme of the EU
Prof. Dr. A. Ostareck-Lederer , Prof. Dr. D. H. Ostareck, Prof. Dr. G. Marx
Identification of translational regulated mRNAs in inflammation
Prof. Dr. A. Ostareck-Lederer , Prof. Dr. D. H. Ostareck
Translational control of gene expression in maturing erythroid cells
Prof. Dr. A. Ostareck-Lederer , Prof. Dr. D. H. Ostareck
Characterisation of cellular factors that modulate VEGF IRES-dependent translation initiation
Prof. Dr. A. Ostareck-Lederer , Prof. Dr. D. H. Ostareck
Characterization of miRNAs as modulators of TLR4-mediated MAPK signaling
PD Dr. C. Stoppe
Die Rolle von Selen in der perioperativen Inflammation bei herzchirurgischen Patienten
PD Dr. C. Stoppe
Genotypisierungsanalysen bei kritisch kranken Patienten
PD Dr. C. Stoppe
Nutrition bei kritisch kranken Patienten
Dr. J. Mossanen
Experimentelle Langzeitmodelle zur Untersuchung des Leberversagens
Dr. A. Brücken
Effects of Argon and mild therapeutic hypothermia on neurological outcome after prolonged cardiac arrest in pigs
PD Dr. M. Derwall
Zerebrale Protektion nach Herz-Kreislaufstillstand durch Xenon und H2S
Prof. Dr. J. Bickenbach, Dr. S. Fritsch, PD Dr. C. Bruells
Anwendung der Sonografie zur Untersuchung der ventilator induzierten diaphragmatischen Dysfunktion
Prof. Dr. J. Bickenbach
Untersuchung der kardiorespiratorischen Interaktion im prolongierten Weaning
Prof. Dr. J. Bickenbach, Dr. S. Fritsch

Die Elektrische Impedanztomografie zur Untersuchung der regionalen Ventilation unter maschineller Beatmung und im prolongierten Weaning
Prof. Dr. J. Bickenbach, Dr. S. Fritsch, P. Geisler, PD Dr. T.Simon
Die Elektrische Impedanztomografie zur Untersuchung von Lungenkontusionen und deren Ventilationsverteilungsstörung bei polytraumatisierten Patienten mit Thoraxtrauma
Dr. S. Fritsch, Prof. Dr. J. Bickenbach
Untersuchung der systemischen Inflammation im akuten Lungenversagen
Prof. Dr. R. Rossaint, Dr. R. Kopp
Entwicklung und Optimierung von Behandlungskonzepten zur Therapie des ARDS inklusive der extrakorporalen Membranoxygenierung (ECMO); innovative Lungenunterstützung und Regelkreise
Prof. Dr. R. Rossaint
Maschinelle Beatmung in der Intensivmedizin insbesondere beim akuten Lungenversagen, adjuvante Therapie des ARDS
SPP 2014: Auf dem Weg zur implantierbaren Lunge
Prof. Dr. R. Rossaint, Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A.B. Röhl, Prof. Dr. M. Coburn, PD Dr. M. Fries
Entwicklung und Evaluierung neuer Narkoseverfahren, einschließlich Xenon als neuem, volatilen Narkosemedikament
Prof. Dr. R. Rossaint, Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A.B. Röhl, Dr. Mare Mechelinck, Dr. Moriz Habigt
Individualisierte Modellierung der Kreislauf-Physiologie bei Rechts-Herz-Insuffizienz
Prof. Dr. R. Rossaint, Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A.B. Röhl, Dr. Mare Mechelinck, Dr. Moriz Habigt
Regelung eines bedarfsorientierten, lastoptimierten linksventrikulären Assist-Systems zur Etablierung einer zielgerichteten Entwöhnungsstrategie im Sinne eines „bridge to recovery“.
Prof. Dr. M. Hein, A. Rimek, Dr. F. Kork, PD Dr. A.B. Röhl
Reperfusions-Syndrom bei Lebertransplantation:
Prof. Dr. M. Hein, B. Offermanns, PD Dr. A.B. Röhl
Glukose-Resorption bei HIPEC
Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A.B. Röhl, S. Bellen, Dr. M. Mechelinck
Rechtsventrikuläre Funktion bei pulmonaler Hypertonie
Dr. M. Mechelinck, Dr. M. Habigt, Prof. Dr. M. Hein
Kardiovaskuläre Effekte einer Leberzirrhose
Prof. Dr. R. Rossaint, Prof. Dr. M. Wesseling, PD Dr. C. Bleilevens, Patrick Winnersbach
Microfluidic cell sorting – A new approach towards implantable artificial lungs
Prof. Dr. R. Rossaint, Dr. S. Singh
Self-regulated individualized thromboprotection of artificial lung assists
Prof. Dr. R. Rossaint, PD Dr. C. Bleilevens
Entwicklung eines vollautomatisierten in vitro Perfusionsmodells (Mock Loop) – Ein künstlicher Kreislauf als Ersatzmethode zur Biokompatibilitätstestung von Membranoxygenatoren und zur Perfusion isolierter Spenderorgane zwecks prolongierter Organkonservierung und Transplantationssimulation.
C. Bleilevens, Prof. R. Rossaint
Systematische Untersuchung der Biokompatibilität standardmäßig verwendeter Membran-Oxygenatoren in experimenteller Langzeitverwendung
Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A.B. Röhl (Kooperation Prof. Eschenhagen, UKE Hamburg)
Darstellung kardioprotektiver Maßnahmen in 3D-Zellkulturen aus Kardiomyozyten
Prof. Dr. M. Coburn, Dr. A. Höllig, Dr. M. Veldemann, Lisa Liebenstund, Rosemarie Blaumeiser-Debarry, Jinjing Liu
Arbeitsgruppe akute Neurodegeneration
Prof. Dr. M. Coburn, PD Dr. C Stoppe, Dr. A. Kowark, Dr. S. Ziemann
Diverse klinische Studien zu Xenon
Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A. Röhl, Prof. Dr. R. Rossaint
Therapie und Prophylaxe des myokardialen Reperfusionsschaden
Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A. Röhl, Prof. Dr. R. Rossaint
Experimentelle pulmonale Hypertonie – myokardiale Effekte von Anästhetika
Dr. F. Kork (Kooperation Prof. H. Eltzschig, Houston)
Perioperatives Organversagen
Dr. F. Kork, Henning Schenkat, PD Dr. M. Derwall, PD Dr. A. Röhl, Prof. Dr. R. Rossaint
Prädiktiver Wert von Komorbiditäten in der Prämedikationsambulanz
PD Dr. G. Schälte
Myokardfunktion und -metabolismus während Anästhesie bei kritisch kranken und kardiochirurgischen Patienten
Dr. S. Sopka, Dr. L. Vogt, Prof. Dr. R. Rossaint, Prof. Dr. G Marx
SafePat - Exzellenzentwicklung im Bereich der Patientensicherheit in der Grenzregion der Euregio durch standardisierte Abläufe, Strategien, Schulungen und innovative Instrumente
PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, H Biermann, H Schröder et al.
Klinisch-praktische Fertigkeiten in der medizinischen Aus-, Fort und Weiterbildung: Auswirkungen neuer Trainingskonzepte auf die praktische Performance komplexer Fertigkeiten

PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, H Biermann, Dr. N. Lenssen, Dr. M. Felzen et al.
Kenntnisse und Fertigkeiten in der Notfallmedizinischen Ausbildung: Auswirkungen neuer Trainingskonzepte auf die praktische Performance im Basic Life Support
PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, H Biermann, H Schröder et al.
Einfluss von Lernstil-Typen und individueller Haltungen auf die praktische Performance im Basic Life Support
PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, in Zusammenarbeit mit dem IAW der RWTH Aachen
Entwicklung eines personenzentrierten Simulationsmodells für die Schulung medizinischen Personals
PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, H. Biermann et al.
Kommunikation in schwierigen Situationen im Notarzteinsatz: Auswirkungen des Trainings mit Simulationspatienten
PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, Dr. N. Lenssen, L. Gilles, H. Schröder et al.
Lehr-Lern-Forschungsprojekte im Rahmen von EU-Verbundprojekten (Handover 2.0, Patient, TEMPUS)
Dr. M.Felzen, H. Biermann, PD Dr. S. Beckers et al.
Euregionales Lehr-Lern-Forschungsprojekt: EMuRgency - New approaches for resuscitation support and training
PD Dr. S. Beckers, Dr. M. Felzen, Dr. F. Hirsch, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik et al.
Telemedizin im Rettungsdienst
PD Dr. S. Beckers, PD Dr. S. Bergrath, et al.
Feedbacksysteme zur Verbesserung der Thoraxkompressionen bei der kardiopulmonalen Reanimation
Dr. J. Brokmann, PD Dr. S. Beckers, et al.
Atemwegsmanagement bei der kardiopulmonalen Reanimation
PD Dr. S. Bergrath, PD Dr. S. Beckers, B. Valentin, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik
Evaluation der Dokumentationsqualität im Notarztdienst und Entwicklung von Optimierungssystemen
PD Dr. S. Bergrath, PD Dr. S. Beckers, B. Valentin, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, Prof. R. Rossaint, et al.
Präklinische Telekonsultation beim akuten Schlaganfall – medizinische Unterstützung und Informationsmanagement
Dr. J. Brokmann, Dr. F. Hirsch, PD Dr. S. Bergrath, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, et al.
Vergleich von verschiedenen Vitaldatenübertragungssystemen für den mobilen Einsatz
Dr. J. Brokmann, Prof. R. Rossaint, Dr. F. Hirsch, , PD Dr. SK Beckers, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, M. Chowanetz, A. Krockauer, M. Tamm, PD. Dr. S. Bergrath
Vergleich der von nicht-ärztlichem Rettungsdienstpersonal durchgeführten, ärztlich telemedizinisch unterstützten Schmerztherapie mit der konventionellen notärztlichen Schmerztherapie
PD Dr. S. Beckers, Dr. M. Felzen, Dr. F. Hirsch, et al.
Qualitätsmanagement im Rettungsdienst
PD Dr. S. Beckers, Dr. M. Felzen, Dr. H.Schröder, A. Sommer
5G basierte Technologien zur Anwendung in der prähospitalen Notfallmedizin
PD Dr. S. Beckers, Dr. M. Felzen, Dr. H.Schröder, A. Sommer
Prähospitale (Tele-)Notfallmedizinische Versorgungsforschung
PD Dr. S. Beckers, Dr. M. Felzen, Dr. H.Schröder, A. Sommer
Aachener Notarztausbildung: Online Assessment, Einarbeitung, Kompetenzerhalt
Dr. U. Siekmann
Hyperbare Medizin
Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, J. Kunczik, F. Schollmann, H. Dohmeier
Matrix-LED basierte Schmerztherapie
Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, Dr. N. Hochausen, Prof. Dr. Dr. S. Leonhardt, J. Orschulik
Sektorielle Bioimpedanz-Spektroskopie zur Überwachung und Differentialdiagnostik von Lungenpathologien
M. Czaplik, Dr. V Voigt
MoVE – Modular Validation Environment for Medical Device Networks
Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, Dr. A. Follmann, Dr. V Voigt, T. Markert
PriMed – Prozessoptimierung durch integrierte Medizinprodukte in OP und Klinik
Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, H. Dohmeier, F. Schollemann, J. Kunczik, Dr. A. Follmann, Dr. C. Barbosa Pereira
Wundscanner - Entwicklung eines mobilen Systems zur Früherkennung und Überwachung von Wundinfektionen
Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, Dr. C. Barbosa Pereira, J. Kunczik, Dr. A. Follmann
The DFG research unit 2591 – a research consortium aims at defining a severity assessment framework for laboratory animals
Dr. A. Follmann, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, E. Breuer, L. Moesch, A. Arnolds, Dr. C. Barbosa Pereira
FALKE – Flugsystem-Assistierte Leitung Komplexer Einsatzlagen
Dr. A. Follmann, Dr. S. Veldemann (geb. Tan), Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, Dr. C. Barbosa Pereira
AIDA - Arbeitsentwicklung in der Altenpflege durch Einführung eines telemedizinischen Notdienst-Konzeptes
Dr. A. Follmann, M. Ohligs, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik
VirtualDisaster – Virtualisierte Realität zur Tele-Einsatzleitung bei komplexen Einsatzlagen und Großveranstaltungen
PD Dr. Dr. O. Grottke, Dr N. Akman, Dr. M. Honickel
Untersuchung von Antidota und unspezifischen hämostatischen Therapien zur Antagonsierung von direkten oralen Antikoagulanzien.
PD Dr. Dr. O. Grottke, Dr N. Akman, Dr. M. Honickel

Thrombingenerierung bei kardiochirurgischen Eingriffen.
PD Dr. Dr. O. Grottke, Dr N. Akman, Dr. M. Honickel
Systematische Untersuchungen zur alternativen Antikoagulation zur Anwendung von Membran-Oxygenatoren in Langzeittiermodellen
PD Dr. Dr. O. Grottke, Cesar Rodriguez-Emmenegger
Entwicklung nicht-thrombogener Membranen für Membranoxygenatoren
PD Dr. Dr. O. Grottke, Dr. M. Kirschner, Prof. Dr. St. Koschmieder
Veränderungen der Hämostase bei Philadelphia-Chromosom negativen myeloproliferativen Neoplasien unter Berücksichtigung des genetischen Profils
PD Dr. Dr. O. Grottke, Prof. Dr. R. Rossaint et al.
Untersuchung der Effekte verschiedener gerinnungsaktiver Substanzen im hämorrhagischen Schock
PD Dr. C. Bruells, PD Dr. T. Breuer
Time course of diaphragmatic remodeling after induction of ventilator induced diaphragmatic dysfunction
PD Dr. C. Bruells, PD Dr. T. Breuer
Influence of Ventilator induced lung injury on Ventilator induced diaphragmatic dysfunction
PD Dr. A. Rieg, Prof. Dr. rer nat Christian Martin
Mechanismen des pulmonalen Vasotonus
PD Dr. A. Rieg, Prof. Dr. rer nat Christian Martin
Effects of tyrosine kinase inhibitors on the pulmonary vascular tone
PD Dr. A. Rieg, Prof. Dr. rer nat Christian Martin
Effects of PDGF-BB on pulmonary vasoconstriction
PD Dr. A. Rieg, Prof. Dr. rer nat Christian Martin
Mechanisms beyond PDGF-BB-induced pulmonary vasoconstriction
PD Dr. A. Rieg, Prof. Dr. rer nat Christian Martin
The effects of Argon on the pulmonary vascular tone
PD Dr. M. Derwall
Minimal-invasive Kreislaufersatzverfahren zur kardiopulmonalen Reanimation
PD Dr. M. Derwall
Die Rolle von bone morphogenetic proteins (BMPs) in der Regulation der arteriellen Kalzifizierung
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill, Dr. Julia Ney, Kai Clasen
Makronährstoffe beim Intensivpatienten (Diverse Studien)
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill, Dr. Julia Ney
Mikronährstoffe beim Intensivpatienten (Diverse Studien)
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill, Dr. Julia Ney, Kai Clasen
Funktionelles Outcome beim Intensivpatienten (diverse Studien)
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill
Prähabilitation
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill
Diverse Studien zu Vitamin C bei Intensivpatienten
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill
Redoxstress bei Intensivpatienten (Diverse Studien)
Prof. Rossaint, Dr. Hochhausen, Dr. Mechelinck
Robotik in der Medizin
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill
Adrenomedulling und Proenkephalin als prädiktive Biomarker
Prof. R. Rossaint, Dr. A. Kowark, Dr. M. Felzen, Dr. S. Ziemann, Dr. J. Van Waesberghe, PD Dr. S. Beckers, Dr. F. Hirsch, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, Dr. J. Brokmann
TEMS-Studie: Telenotarzt vs. konventioneller Notarzt bei ausgewählten präklinischen Notfällen
Prof. Dr. M. Coburn, Dr. A. Kowark, Dr. J. Van Waesberghe, Dr. S. Ziemann
Klinisches Studienzentrum Anästhesiologie (CENTER-TBI: Beobachtungsstudie von SHT-Patienten, Conscious II: Awareness bei relaxierten Patienten, CNS7056 Remimazolam als Hypnotikum, EuroPOWER: ERAS-Konzept in der Viszeralchirurgie, HandiCAP anästhesiologische Übergaben, HYPOTENS: Akrinor vs. Noradrenalin bei intraoperativer Hypotonie, IDA II: postoperative i.v.-Eisenssubstitution, IMPACT: Prämedikation und Angstreduktion, iHOPE Spinalanästhesie vs. Vollnarkose bei Hüftfrakturen, iPROMOTE: Midazolam vs. Placebo als Prämedikation bei älteren Patienten, LIBERAL: Liberale vs. Restriktive Transfusionsstrategie bei Älteren (in Kooperation mit PD Dr. C. Stoppe), MET-REPAIR: Reevaluation des perioperativen kardialen Risikos, POSE: perioperatives Outcome von älteren Patienten, PROBESE: Protektive Beatmung bei Adipositas-Patienten, POISE III: Tranexamsäure und Blutdruckmanagement, PRONOMOS: Rivaroxaban vs. Enoxaparin zur postop. Thrombosephrophylaxe, PROTHOR: protektive Beatmung während Einlungenventilation, QI-AN: Qualitätsindikatoren in der Anästhesiologie, RADOA: Registerstudie zu NOAKs und VKA, TEPALA: intraoperatives Wärmemanagement in der Gynäkologie, TETHYS: HES im Polytrauma)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: IKIC-Interreg (RWTH)
Leitung: Beckers
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2018-08-01 - 2022-01-31
Ausgaben 2019: 31 974,47€

P 2: DFG GZ: CO 799/9-1 AOBJ: 653543
Leitung: Coburn
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-02-01 - 2022-01-31
Ausgaben 2019: 52 994,92€

P 3: iHOPE FKZ: 01KG1714
Leitung: Coburn
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2017-09-01 - 2021-08-31
Ausgaben 2019: 427 144,63€

P 4: GZ: CZ 215/2-3 AOBJ: 650039
Leitung: Czaplik
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-11-01 - 2020-01-31
Ausgaben 2019: 98 696,86€

P 5: FOR 2591 - TP 04
Leitung: Czaplik
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-03-01 - 2020-04-30
Ausgaben 2019: 115 716,85€

P 6: AUDIME
Leitung: Czaplik
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2014-10-01 - 2017-12-31
Ausgaben 2019: 7 198,62€

P 7: ZIM Wundscanner FKZ: 16KN035941
Leitung: Czaplik
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2017-10-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 68 618,34€

P 8: DAAD PPP Brasilien 2019 Dr. Czaplik
Leitung: Czaplik
Förderer: DAAD
Bewilligung: 2019-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 15 465,80€

P 9: MOVE
Leitung: Czaplik
Förderer: RWTH Aachen
Bewilligung: 2018-06-05 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 44 153,58€

P 10: Primed - Prozessoptimierung (Anästh.)
Leitung: Czaplik
Förderer: Land/EU
Bewilligung: 2019-04-01 - 2022-03-31
Ausgaben 2019: 632,00€

P 11: Primed - Prozessoptimierung (Anästh.)
Leitung: Czaplik
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2019-04-01 - 2022-03-31
Ausgaben 2019: 59 392,21€

P 12: BMBF FALKE FKZ: 13N14772
Leitung: Follmann
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2018-08-01 - 2021-07-31
Ausgaben 2019: 117 363,44€

P 13: 13N15155 "VIRTUAL DISASTER"
Leitung: Follmann
Förderer: VDI
Bewilligung: 2019-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 35 970,62€

P 14: AIDA - Sachausgaben
Leitung: Follmann
Förderer: EFRE-0400312
Bewilligung: 2019-11-16 - 2022-11-15
Ausgaben 2019: 41,65€

P 15: GZ: GR 4985/1-1 AOBJ: 640579
Leitung: Grottke
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-04-01 - 2022-03-31
Ausgaben 2019: 38 661,56€

P 16: DFG EI ZUKII ÜF 2019 PB MedST
Leitung: Hochhausen
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 36 405,35€

P 17: Digital Innovation Hub in Healthcare Rob
Leitung: Hochhausen
Förderer: EU
Bewilligung: 2019-01-01 - 2022-12-31
Ausgaben 2019: 34 686,59€

P 18: EIT-Projekt CLAIRE
Leitung: Peine
Förderer: EIT-Health
Bewilligung: 2019-07-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 57 630,79€

P 19: DFG RO 2000/16-1 AOBJ:602714 PathoMod
Leitung: Rossaint
Förderer: DFG
Bewilligung: 2015-09-01 - 2018-04-08
Ausgaben 2019: −10 173,00€

P 20: DFG RO 2000/21-1 Rossaint AOBJ: 627989
Leitung: Rossaint
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-04-01 - 2019-09-30
Ausgaben 2019: 58 311,00€

P 21: GZ: RO 2000/23-1 AOBJ: 640569
Leitung: Rossaint
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019: 24 305,00€

P 22: GZ: RO 2000/25-1 AOBJ: 640585
Leitung: Rossaint
Förderer: DFG
Bewilligung: NA - NA
Ausgaben 2019: 14 091,84€

P 23: GZ: RO 2000/26-1 AOBJ: 640588
Leitung: Rossaint
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 50 549,46€

P 24: DFG EI ÜF 2019 PB MedST - Sachmittel
Leitung: Rossaint
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 1 771,85€

P 25: PP- Anteil Anästhesiologie
Leitung: Rossaint
Förderer: Fakultät (Zuführung)
Bewilligung: 2008-10-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 34 647,58€

P 26: AutoMock FKZ: 031L0134A
Leitung: Rossaint
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2017-05-01 - 2020-04-30
Ausgaben 2019: 161 634,49€

P 27: AmbuCare - SanaLED / FKZ: 16KN078623
Leitung: Rossaint
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2018-09-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019: 77 365,08€

P 28: SteriRob FKZ: 16ES0905
Leitung: Rossaint
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2019-03-01 - 2022-02-28
Ausgaben 2019: 13 963,82€

P 29: DFG-EI/ZUK2/Rossaint/Sopka/OPSF465/ÜF
Leitung: Sopka
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-10-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 11 694,75€

P 30: Interreg - SafePat
Leitung: Sopka
Förderer: EU Stiftung EMR
Bewilligung: 2016-10-19 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 138 211,75€

P 31: Sustain CSX
Leitung: Stoppe
Förderer: Kingston General Hospital
Bewilligung: 2014-03-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 127 394,28€

P 32: AIXTRA Spendenfonds
Leitung: Beckers, Sopka
Förderer: diverse
Bewilligung: 2002-07-30 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 652,49€

P 33: Sonderfonds Dr. Brokmann
Leitung: Brokmann
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 3 235,46€

P 34: Teilnehmergebühren Nota
Leitung: Brokmann
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 3 408,20€

P 35: Sonderfonds Dr. Czaplik
Leitung: Czaplik
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 5 884,03€

P 36: ..Educational Grand Research Agreement
Leitung: Derwall
Förderer: Fa. ABIOMED Europe GmbH
Bewilligung: 2015-07-01 - 2016-12-31
Ausgaben 2019: 612,19€

P 37: CSL Behring / Bayer Pharma / Beriplex
Leitung: Grottke
Förderer: CSL Behring / Bayer Pharma
Bewilligung: 2016-08-01 - 2018-04-15
Ausgaben 2019: 43 108,01€

P 38: FXIIa-Inhibition ECMO
Leitung: Grottke
Förderer: CSL Behring GmbH
Bewilligung: 2017-04-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 20 899,59€

P 39: RADOA
Leitung: Grottke
Förderer: CCB Studienzentrum GmbH
Bewilligung: 2015-11-01 - 2018-01-31
Ausgaben 2019: 6 270,55€

P 40: MTA Portola Pharmaceuticals Inc.
Leitung: Grottke
Förderer: Portola Pharmaceuticals
Bewilligung: 2016-06-24 - 2022-02-04
Ausgaben 2019: 44 790,56€

P 41: Sonderfonds Dr. Grottke
Leitung: Grottke
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2016-05-30 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 8 235,16€

P 42: Thrombin generation levels
Leitung: Grottke
Förderer: Octapharma AG
Bewilligung: 2017-01-12 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 8 733,32€

P 43: Sonderfonds Kopp-ECLA
Leitung: Kopp
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2015-12-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 853,77€

P 44: Restenose bei Leberzirrhose
Leitung: Mechelinck
Förderer: B.Braun Stiftung
Bewilligung: 2018-07-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 14 224,23€

P 45: CNS7056 022
Leitung: Rossaint
Förderer: PAION UK Limited
Bewilligung: 2018-11-26 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 287,51€

P 46: Ford Alliance FA-0274 MediBox
Leitung: Rossaint
Förderer: Ford Motor Company
Bewilligung: 2019-01-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 34 089,43€

P 47: Sammelfonds Studienzentrum Anästhesie
Leitung: Rossaint
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-04-10 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 38 555,77€

P 48: Teilnehmergebühren Anästhesie
Leitung: Rossaint
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 27 705,43€

P 49: Teilnehmergebühren AIXTRA
Leitung: Sopka
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2016-12-13 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 53 605,51€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-03/17 - To investigate the effect of both mild and profound hypoxia, and reoxygenation on hemostasis in a porcine model under anesthesia
Leitung: Dr. rer. medic. Christian Bleilevens
Bewilligung: 2018-10-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019: 11 730,40€

P 2: START-109/18 - Analyse der Regelung der myokardialen Kontraktilität in vivo und Simulation in silico
Leitung: Dr. med. Moriz Habigt
Bewilligung: 2019-04-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 25 855,89€

P 3: START-133/19 - Combined anticoaguatory effects of thrombin and factor Xa inhibition in a mock loop system
Leitung: Dr. med. Necib Akman
Bewilligung: 2019-07-01 - 2020-04-30
Ausgaben 2019: 0,00€

P 4: START-31/18 - OxyBench - Entwicklung eines In-vivo-Testsystems zur Langzeittestung von Oxygenatoren
Leitung: Dr. med. univ. Dr. med. Thomas Breuer
Bewilligung: 2018-05-01 - 2020-04-30
Ausgaben 2019: 42 069,73€

P 5: START-97/19 - Antioxidant Treatment with Vitamine C in Cardiac Surgery Patients
Leitung: Dr. med Aileen Hill
Bewilligung: 2019-03-27 - 2020-03-26
Ausgaben 2019: 10 285,31€

3 Publikationen*

*Die Aufstellung enthält die aggregierten Daten der Kliniken für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin.

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: PROBESE Collaborative Grp Clinical Trial Network European Society of Anaesthesiology, Bluth T, Serpa Neto AS, Schultz MJ, Pelosi P, de Abreu MG, Bobek I, Canet JC, de Baerdemaeker L, Gregoretti C, Hedenstierna G, Hemmes SNT, Hiesmayr M, Hollmann M, Jaber S, Laffey J, Licker MJ, Markstaller K, Matot I, Mills G, Mulier JP, Putensen C, Rossaint R, Schmitt J, Senturk M, Severgnini P, Sprung J, Melo MFV, Wrigge H (2019): 'Effect of Intraoperative High Positive End-Expiratory Pressure (PEEP) With Recruitment Maneuvers vs Low PEEP on Postoperative Pulmonary Complications in Obese Patients A Randomized Clinical Trial' *JAMA*, 321(23):2292-2305 (IF 2019: 45.54)

[2]: Mossanen JC, Tacke F (2019): 'Reply.' *Gastroenterology*, 157(4):1170-1171 (IF 2019: 17.373)

[3]: Martin L, Derwall M, Al Zoubi S, Zechendorf E, Reuter DA, Thiemermann C, Schuerholz T (2019): 'Response.' *Chest*, 155(3):647-648 (IF 2019: 8.308)

[4]: Martin L, Derwall M, Al Zoubi S, Zechendorf E, Reuter DA, Thiemermann C, Schuerholz T (2019): 'The Septic Heart: Current Understanding of Molecular Mechanisms and Clinical Implications.' *Chest*, 155(2):427-437 (IF 2019: 8.308)

[5]: Martin L, Derwall M, Al Zoubi S, Zechendorf E, Reuter DA, Thiemermann C, Schuerholz T (2019): 'Response.' *Chest*, 156(3):636-637 (IF 2019: 8.308)

[6]: Grottke O, Schulman S (2019): 'Four-factor Prothrombin Complex Concentrate for the Management of Patients Receiving Direct Oral Activated Factor X Inhibitors.' *Anesthesiology*, 131(5):1153-1165 (IF 2019: 7.067)

[7]: Grottke O, Honickel M, Braunschweig T, Reichel A, Schöchl H, Rossaint R (2019): 'Prothrombin Complex Concentrate-induced Disseminated Intravascular Coagulation Can Be Prevented by Coadministering Antithrombin in a Porcine Trauma Model.' *Anesthesiology*, 131(3):543-554 (IF 2019: 7.067)

[8]: Venkatesan S, Jørgensen ME, Manning HJ, Andersson C, Mozid AM, Coburn M, Moonesinghe SR, Foex P, Mythen M, Grocott MPW, Hardman JG, Myles PR, Sanders RD (2019): 'Preoperative chronic beta-blocker prescription in elderly patients as a risk factor for postoperative mortality stratified by preoperative blood pressure: a cohort study.' *Br J Anaesth*, 123(2):118-125 (IF 2019: 6.88)

[9]: Grottke O, Braunschweig T, Rossaint R, Akman N, Leeds JM, Conley PB, Honickel M (2019): 'Transient or extended reversal of apixaban anticoagulation by andexanet alfa is equally effective in a porcine polytrauma model.' *Br J Anaesth*, 123(2):186-195 (IF 2019: 6.88)

[10]: Liu J, Nolte K, Brook G, Liebenstund L, Weinandy A, Höllig A, Veldeman M, Willuweit A, Langen KJ, Rossaint R, Coburn M (2019): 'Post-stroke treatment with argon attenuated brain injury, reduced brain inflammation and enhanced M2 microglia/macrophage polarization: a randomized controlled animal study.' *Crit Care*, 23(1):198 (IF 2019: 6.407)

[11]: Huijben JA, Wiegers EJA, de Keizer NF, Maas AIR, Menon D, Ercole A, Citerio G, Lecky F, Wilson L, Cnossen MC, Polinder S, Steyerberg EW, van der Jagt M, Lingsma HF, Delphi panel (2019): 'Development of a quality indicator set to measure and improve quality of ICU care for patients with traumatic brain injury.' *Crit Care*, 23(1):95 (IF 2019: 6.407)

[12]: Spahn DR, Bouillon B, Cerny V, Duranteau J, Filipescu D, Hunt BJ, Komadina R, Maegele M, Nardi G, Riddez L, Samama CM, Vincent JL, Rossaint R (2019): 'The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fifth edition.' *Crit Care*, 23(1):98 (IF 2019: 6.407)

[13]: Fenger-Eriksen C, Fries D, David JS, Bouzat P, Lance MD, Grottke O, Spahn DR, Schoechl H, Maegele M (2019): 'Pre-hospital plasma transfusion: a valuable coagulation support or an expensive fluid therapy?' *Crit Care*, 23(1):238 (IF 2019: 6.407)

[14]: Stoppe C, Preiser JC, Heyland D (2019): 'How to achieve nutrition goals by actual nutrition guidelines.' *Crit Care*, 23(1):216 (IF 2019: 6.407)

[15]: Ney J, Heyland DK, Amrein K, Marx G, Grottke O, Choudrakis M, Autschbach T, Hill A, Meybohm P, Benstoem C, Goetzenich A, Fitzner C, Stoppe C (2019): 'The relevance of 25-hydroxyvitamin D and 1,25-dihydroxyvitamin D concentration for postoperative infections and postoperative organ dysfunctions in cardiac surgery patients: The eVIDenCe study.' *Clin Nutr*, 38(6):2756-2762 (IF 2019: 6.36)

[16]: Vorobii M, Kostina NY, Rahimi K, Grama S, Söder D, Pop-Georgievski O, Sturcova A, Horak D, Grottke O, Singh S, Rodriguez-Emmenegger C (2019): 'Antifouling Microparticles To Scavenge Lipopolysaccharide from Human Blood Plasma.' *Biomacromolecules*, 20(2):959-968 (IF 2019: 6.092)

[17]: Heesen M, Hilber N, Eid K, Rijs K, Klimek M, Aloweidi A, Rossaint R (2019): 'The sum of all parts - a reply.' *Anaesthesia*, 74(12):1618-1619 (IF 2019: 5.739)

[18]: Heesen M, Rijs K, Hilber N, Eid K, Al-Oweidi A, Rossaint R, Klimek M (2019): 'Effect of intravenous dexamethasone on postoperative pain after spinal anaesthesia - a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis.' *Anaesthesia*, 74(8):1047-1056 (IF 2019: 5.739)

[19]: Lackner I, Weber B, Baur M, Haffner-Luntzer M, Eiseler T, Fois G, Gebhard F, Relja B, Marzi I, Pfeifer R, Halvachizadeh S, Lipiski M, Cesarovic N, Pape HC, Kalbitz M, TREAT Research Group (2019): 'Midkine Is Elevated After Multiple Trauma and Acts Directly on Human Cardiomyocytes by Altering Their Functionality and Metabolism.' *Front Immunol*, 10 (IF 2019: 5.085)

[20]: Horst K, Greven J, Lüken H, Zhi Q, Pfeifer R, Simon TP, Relja B, Marzi I, Pape HC, Hildebrand F (2019): 'Trauma Severity and Its Impact on Local Inflammation in Extremity Injury-Insights From a Combined Trauma Model in Pigs.' *Front Immunol*, 10:3028 (IF 2019: 5.085)

[21]: Follmann A, Ohligs M, Hochhausen N, Beckers SK, Rossaint R, Czaplik M (2019): 'Technical Support by Smart Glasses During a Mass Casualty Incident: A Randomized Controlled Simulation Trial on Technically Assisted Triage and Telemedical App Use in Disaster Medicine.' *J Med Internet Res*, 21(1):e11939 (IF 2019: 5.034)

[22]: Felzen M, Beckers SK, Kork F, Hirsch F, Bergrath S, Sommer A, Brokmann JC, Czaplik M, Rossaint R (2019): 'Utilization, Safety, and Technical Performance of a Telemedicine System for Prehospital Emergency Care: Observational Study.' *J Med Internet Res*, 21(10):e14907 (IF 2019: 5.034)

[23]: Deisz R, Rademacher S, Gilger K, Jegen R, Sauerzapfe B, Fitzner C, Stoppe C, Benstoem C, Marx G (2019): 'Additional Telemedicine Rounds as a Successful Performance-Improvement Strategy for Sepsis Management: Observational Multicenter Study.' *J Med Internet Res*, 21(1):e11161 (IF 2019: 5.034)

[24]: Zoremba N, Coburn M (2019): 'Acute Confusional States in Hospital.' *Dtsch Arztebl Int*, 116(7):101-106 (IF 2019: 4.796)

[25]: Zoremba N, Coburn M (2019): 'In Reply.' *Dtsch Arztebl Int*, 116(21):376 (IF 2019: 4.796)

[26]: Wirtz TH, Fischer P, Backhaus C, Bergmann I, Brandt EF, Heinrichs D, Koenen MT, Schneider KM, Eggermann T, Kurth I, Stoppe C, Bernhagen J, Bruns T, Fischer J, Berg T, Trautwein C, Berres ML (2019): 'Genetic Variants in the Promoter Region of the Macrophage Migration Inhibitory Factor are Associated with the Severity of Hepatitis C Virus-Induced Liver Fibrosis.' *Int J Mol Sci*, 20(15) (IF 2019: 4.556)

[27]: Iwasaki J, Afify M, Bleilevens C, Klinge U, Weiskirchen R, Steitz J, Vogt M, Yagi S, Nagai K, Uemoto S, Tolba RH (2019): 'The Impact of a Nitric Oxide Synthase Inhibitor (L-NAME) on Ischemia–Reperfusion Injury of Cholestatic Livers by Pringle Maneuver and Liver Resection after Bile Duct Ligation in Rats.' *Int J Mol Sci*, 20(9) (IF 2019: 4.556)

[28]: Bleilevens C, Doorschodt BM, Fechter T, Grzanna T, Theißen A, Liehn EA, Breuer T, Tolba RH, Rossaint R, Stoppe C, Boor P, Hill A, Fabry G (2019): 'Influence of Vitamin C on Antioxidant Capacity of In Vitro Perfused Porcine Kidneys.' *Nutrients*, 11(8) (IF 2019: 4.546)

[29]: Hill A, Borgs C, Fitzner C, Stoppe C (2019): 'Perioperative Vitamin C and E levels in Cardiac Surgery Patients and Their Clinical Significance.' *Nutrients*, 11(9) (IF 2019: 4.546)

[30]: Hill A, Clasen KC, Wendt S, Majoros ÁG, Stoppe C, Adhikari NKJ, Heyland DK, Benstoem C (2019): 'Effects of Vitamin C on Organ Function in Cardiac Surgery Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis.' *Nutrients*, 11(9) (IF 2019: 4.546)

[31]: Kühn-Heid ECD, Kühn EC, Ney J, Wendt S, Seelig J, Schwiebert C, Minich WB, Stoppe C, Schomburg L (2019): 'Selenium-Binding Protein 1 Indicates Myocardial Stress and Risk for Adverse Outcome in Cardiac Surgery.' *Nutrients*, 11(9) (IF 2019: 4.546)

[32]: Ziegler B, Voelckel W, Zipperle J, Grottke O, Schöchl H (2019): 'Comparison between the new fully automated viscoelastic coagulation analysers TEG 6s and ROTEM Sigma in trauma patients: A prospective observational study.' *Eur J Anaesthesiol*, 36(11):834-842 (IF 2019: 4.5)

[33]: Zayat R, Moza A, Grottke O, Grzanna T, Fechter T, Motomura T, Schmidt-Mewes C, Breuer T, Autschbach R, Rossaint R, Goetzenich A, Bleilevens C (2019): 'In vitro comparison of the hemocompatibility of two centrifugal left ventricular assist devices.' *J Thorac Cardiovasc Surg*, 157(2):591-599.e4 (IF 2019: 4.451)

[34]: Stoppe C, Whitlock R, Arora RC, Heyland DK (2019): 'Nutrition support in cardiac surgery patients: Be calm and feed on!' *J Thorac Cardiovasc Surg*, 158(4):1103-1108 (IF 2019: 4.451)

[35]: Suleiman S, Klassen S, Katz I, Balakirski G, Krabbe J, von Stillfried S, Kintsler S, Braunschweig T, Babendreyer A, Spillner J, Kalverkamp S, Schröder T, Moeller M, Coburn M, Uhlig S, Martin C, Rieg AD (2019): 'Argon reduces the pulmonary vascular tone in rats and humans by GABA-receptor activation.' *Sci Rep*, 9(1):1902 (IF 2019: 3.998)

[36]: Rusu M, Hilse K, Schuh A, Martin L, Slabu I, Stoppe C, Liehn EA (2019): 'Biomechanical assessment of remote and postinfarction scar remodeling following myocardial infarction.' *Sci Rep*, 9(1):16744 (IF 2019: 3.998)

[37]: Fabry G, Doorschodt BM, Grzanna T, Boor P, Elliott A, Stollenwerk A, Tolba RH, Rossaint R, Bleilevens C (2019): 'Cold Preflush of Porcine Kidney Grafts Prior to Normothermic Machine Perfusion Aggravates Ischemia Reperfusion Injury.' *Sci Rep*, 9(1):13897 (IF 2019: 3.998)

[38]: Ghalati PF, Samal SS, Bhat JS, Deisz R, Marx G, Schuppert A (2019): 'Critical Transitions in Intensive Care Units: A Sepsis Case Study.' *Sci Rep*, 9(1):12888 (IF 2019: 3.998)

[39]: Rieg AD, Bünting NA, Cranen C, Suleiman S, Spillner JW, Schnöring H, Schröder T, von Stillfried S, Braunschweig T, Manley PW, Schälte G, Rossaint R, Uhlig S, Martin C (2019): 'Tyrosine kinase inhibitors relax pulmonary arteries in human and murine precision-cut lung slices.' *Respir Res*, 20(1):111 (IF 2019: 3.924)

[40]: Kunczik J, Barbosa Pereira C, Zieglowski L, Tolba R, Wassermann L, Häger C, Bleich A, Janssen H, Thum T, Czaplik M (2019): 'Remote vitals monitoring in rodents using video recordings.' *Biomed Opt Express*, 10(9):4422-4436 (IF 2019: 3.921)

[41]: Zeiler FA, Ercole A, Cabeleira M, Carbonara M, Stocchetti N, Menon DK, Smielewski P, Czosnyka M, CENTER-TBI High Resolution (HR ICU) Sub-Study Participants and Investigators (2019): 'Comparison of Performance of Different Optimal Cerebral Perfusion Pressure Parameters for Outcome Prediction in Adult Traumatic Brain Injury: A Collaborative European NeuroTrauma Effectiveness Research in Traumatic Brain Injury (CENTER-TBI) Study.' *J Neurotrauma*, 36(10):1505-1517 (IF 2019: 3.793)

[42]: Winterhalter M, Rex S, Stoppe C, Kienbaum P, Muller HH, Kaufmann I, Kuppe H, Dongas A, Zwissler B, ILOCARD Investigators (2019): 'Effect of iloprost inhalation on postoperative outcome in high-risk cardiac surgical patients: a prospective randomized-controlled multicentre trial (ILOCARD).' *Can J Anaesth*, 66(8):907-920 (IF 2019: 3.779)

[43]: Averdunk L, Fitzner C, Levkovich T, Leaf DE, Sobotta M, Vieten J, Ochi A, Moeckel G, Marx G, Stoppe C (2019): 'Secretory Leukocyte Protease Inhibitor (SLPI)-A Novel Predictive Biomarker of Acute Kidney Injury after Cardiac Surgery: A Prospective Observational Study.' *J Clin Med*, 8(11) (IF 2019: 3.303)

[44]: Ostareck DH, Ostareck-Lederer A (2019): 'RNA-Binding Proteins in the Control of LPS-Induced Macrophage Response.' *Front Genet*, 10:31 (IF 2019: 3.258)

[45]: Kühn EC, Slagman A, Kühn-Heid ECD, Seelig J, Schwiebert C, Minich WB, Stoppe C, Möckel M, Schomburg L (2019): 'Circulating levels of selenium-binding protein 1 (SELENBP1) are associated with risk for major adverse cardiac events and death.' *J Trace Elem Med Biol*, 52:247-253 (IF 2019: 3.245)

[46]: Ketelhut M, Stemmler S, Gesenhues J, Hein M, Abel D (2019): 'Iterative learning control of ventricular assist devices with variable cycle durations' *Control Eng Pract*, 83:33-44 (IF 2019: 3.193)

[47]: Horn AG, Davis RT, Baumfalk DR, Kunkel ON, Bruells CS, McCullough DJ, Opoku-Acheampong AB, Poole DC, Behnke BJ (2019): 'Impaired diaphragm resistance vessel vasodilation with prolonged mechanical ventilation.' *J Appl Physiol*, 127(2):423-431 (IF 2019: 3.044)

[48]: Emontzpohl C, Stoppe C, Theißen A, Beckers C, Neumann UP, Lurje G, Ju C, Bernhagen J, Tolba RH, Czigany Z (2019): 'The Role of Macrophage Migration Inhibitory Factor in Remote Ischemic Conditioning Induced Hepatoprotection in a Rodent Model of Liver Transplantation.' *Shock*, 52(5):e124-e134 (IF 2019: 2.96)

[49]: Breuer T, Bruells CS, Horst K, Thiele C, Hildebrand F, Linnartz S, Siegberg T, Frank N, Gayan-Ramirez G, Martin L, Ostareck DH, Marx G, Simon TP (2019): 'Effect of Long-Term Polytrauma on Ventilator-Induced Diaphragmatic Dysfunction in a Piglet Model.' *Shock*, 52(4):443-448 (IF 2019: 2.96)

[50]: Bergrath S, Müller M, Rossaint R, Beckers SK, Uschner D, Brokmann JC (2019): 'Guideline adherence in acute coronary syndromes between telemedically supported paramedics and conventional on-scene physician care: A longitudinal pre-post intervention cohort study.' *Health Informatics J*, 25(4):1528-1537 (IF 2019: 2.932)

[51]: Jauch K, Kowark A, Coburn M, Clusmann H, Höllig A (2019): 'Randomized Controlled Trials on Intracerebral Hemorrhage: A Cross Sectional Retrospective Analysis of CONSORT Item Adherence.' *Front Neurol*, 10:991 (IF 2019: 2.889)

[52]: Stoppe C, Ney J, Lomivorotov VV, Efremov SM, Benstoem C, Hill A, Nesterova E, Laaf E, Goetzenich A, McDonald B, Peine A, Marx G, Fehnle K, Heyland DK (2019): 'Prediction of Prolonged ICU Stay in Cardiac Surgery Patients as a Useful Method to Identify Nutrition Risk in Cardiac Surgery Patients: A Post Hoc Analysis of a Prospective Observational Study.' *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 43(6):768-779 (IF 2019: 2.853)

[53]: Langlois PL, Manzanares W, Adhikari NKJ, Lamontagne F, Stoppe C, Hill A, Heyland DK (2019): 'Vitamin C Administration to the Critically Ill: A Systematic Review and Meta-Analysis.' *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 43(3):335-346 (IF 2019: 2.853)

[54]: Honickel M, Braunschweig T, Rossaint R, Schöchl H, Grottke O (2019): 'Evaluation of combined idarucizumab and prothrombin complex concentrate treatment for bleeding related to dabigatran in a lethal porcine model of double trauma.' *Transfusion*, 59(4):1376-1387 (IF 2019: 2.8)

[55]: Grottke O, Moser O, Farrag A, Elbracht M, Orlikowsky T, Trepels-Kottek S (2019): 'Plasma-derived Factor X therapy for treatment of intracranial bleeding in a patient with Factor X deficiency: a case report.' *Transfusion*, 59(7):2228-2233 (IF 2019: 2.8)

[56]: Pereira C, Kunczik J, Bleich A, Haeger C, Kiessling F, Thum T, Tolba R, Lindauer U, Treue S, Czaplik M (2019): 'Perspective review of optical imaging in welfare assessment in animal-based research.' *J Biomed Opt*, 24(7):1-11 (IF 2019: 2.785)

[57]: Marx G, Meybohm P, Schuerholz T, Lotz G, Ledinko M, Schindler AW, Rossaint R, Zacharowski K (2019): 'Impact of a new balanced gelatine on electrolytes and pH in the perioperative care.' *PLoS ONE*, 14(4) (IF 2019: 2.74)

[58]: Bach A, Conzen C, Schubert GA, Bleilevens C, Lindauer U (2019): 'Acute changes of pro-inflammatory markers and corticosterone in experimental subarachnoid haemorrhage: A prerequisite for severity assessment.' *PLoS ONE*, 14(7):e0220467 (IF 2019: 2.74)

[59]: Barbosa Pereira C, Dohmeier H, Kunczik J, Hochhausen N, Tolba R, Czaplik M (2019): 'Contactless monitoring of heart and respiratory rate in anesthetized pigs using infrared thermography.' *PLoS ONE*, 14(11):e0224747 (IF 2019: 2.74)

[60]: Mechelinck M, Kupp C, Krüger JC, Habigt MA, Helmedag MJ, Tolba RH, Rossaint R, Hein M (2019): 'Oxygen inhalation improves postoperative survival in ketamine-xylazine anaesthetised rats: An observational study.' *PLoS ONE*, 14(12):e0226430 (IF 2019: 2.74)

[61]: Grottke O, van Ryn J, Zentai C, Gan G, Honickel M, Rossaint R, Ten Cate H, Spronk HMH (2019): 'Volume replacement strategies do not impair the binding of dabigatran to idarucizumab: Porcine model of hemodilution.' *PLoS ONE*, 14(1):e0209350 (IF 2019: 2.74)

[62]: Hochhausen N, Orschulik J, Follmann A, Santos SA, Dohmeier H, Leonhardt S, Rossaint R, Czaplik M (2019): 'Comparison of two experimental ARDS models in pigs using electrical impedance tomography.' *PLoS ONE*, 14(11) (IF 2019: 2.74)

[63]: Kotfis K, Wittebole X, Jaschinski U, Solé-Violán J, Kashyap R, Leone M, Nanchal R, Fontes LE, Sakr Y, Vincent JL, ICON Investigators (2019): 'A worldwide perspective of sepsis epidemiology and survival according to age: Observational data from the ICON audit.' *J Crit Care*, 51:122-132 (IF 2019: 2.685)

[64]: Peine A, Hallawa A, Schöffski O, Dartmann G, Fazlic LB, Schmeink A, Marx G, Martin L (2019): 'A Deep Learning Approach for Managing Medical Consumable Materials in Intensive Care Units via Convolutional Neural Networks: Technical Proof-of-Concept Study.' *JMIR Med Inform*, 7(4):e14806 (IF 2019: 2.577)

[65]: Wendt S, Schomburg L, Manzanares W, Stoppe C (2019): 'Selenium in Cardiac Surgery.' *Nutr Clin Pract*, 34(4):528-539 (IF 2019: 2.573)

[66]: Matz O, Schwerz S, Dafotakis M, Willmes K, Brokmann J, Cornelissen CG, Schälte G, Grözinger M, Olaciregui Dague K, Schulz JB, Surges R, Litmathe J (2019): 'Cardiac stress after electroconvulsive therapy and spontaneous generalized convulsive seizures: A prospective echocardiographic and blood biomarker study.' *Epilepsy Behav*, 101(Pt A):106565 (IF 2019: 2.508)

[67]: Hilber ND, Rijs K, Klimek M, Saenz G, Aloweidi A, Rossaint R, Heesen M (2019): 'A systematic review of the diagnostic accuracy of epidural wave form analysis to identify the epidural space in surgical and labor patients.' *Minerva Anestesiol*, 85(4):393-400 (IF 2019: 2.498)

[68]: Meersch M, Küllmar M, Wempe C, Kindgen-Milles D, Kluge S, Slowinski T, Marx G, Gerss J, Zarbock A, SepNet Critical Care Trials Group (2019): 'Regional citrate versus systemic heparin anticoagulation for continuous renal replacement therapy in critically ill patients with acute kidney injury (RICH) trial: study protocol for a multicentre, randomised controlled trial.' *BMJ Open*, 9(1):e024411 (IF 2019: 2.496)

[69]: Dohms K, Hein M, Rossaint R, Coburn M, Stoppe C, Ehret CB, Berger T, Schälte G (2019): 'Inguinal hernia repair in preterm neonates: is there evidence that spinal or general anaesthesia is the better option regarding intraoperative and postoperative complications? A systematic review and meta-analysis.' *BMJ Open*, 9(10):e028728 (IF 2019: 2.496)

[70]: Geven C, Blet A, Kox M, Hartmann O, Scigalla P, Zimmermann J, Marx G, Laterre PF, Mebazaa A, Pickkers P (2019): 'A double-blind, placebo-controlled, randomised, multicentre, proof-of-concept and dose-finding phase II clinical trial to investigate the safety, tolerability and efficacy of adrecizumab in patients with septic shock and elevated adrenomedullin concentrat' *BMJ Open*, 9(2):e024475 (IF 2019: 2.496)

[71]: Haseneder R, Skrzypczak M, Haller B, Beckers SK, Holch J, Wank C, Kochs E, Schulz CM (2019): 'Impact of instructor professional background and interim retesting on knowledge and self-confidence of schoolchildren after basic life support training: a cluster randomised longitudinal study.' *Emerg Med J*, 36(4):239-244 (IF 2019: 2.491)

[72]: Kowark A, Rossaint R, Coburn M (2019): 'General versus spinal anesthesia for the elderly hip fractured patient.' *Curr Opin Anaesthesiol*, 32(1):116-119 (IF 2019: 2.276)

[73]: Zayat R, Drosos V, Schnoering H, Lee JY, Bleilevens C, Musetti G, Jansen-Park SH, Kang H, Menon AK, Schmitz-Rode T, Autschbach R, Hatam N, Moza A (2019): 'Radial Artery Tonometry to Monitor Blood Pressure and Hemodynamics in Ambulatory Left Ventricular Assist Device Patients in Comparison With Doppler Ultrasound and Transthoracic Echocardiography: A Pilot Study.' *Artif Organs*, 43(3):242-253 (IF 2019: 2.259)

[74]: Naarmann-de Vries IS, Sackmann Y, Klein F, Ostareck-Lederer A, Ostareck DH, Jost E, Ehninger G, Brümmendorf TH, Marx G, Röllig C, Thiede C, Crysandt M (2019): 'Characterization of acute myeloid leukemia with del(9q) - Impact of the genes in the minimally deleted region.' *Leuk Res*, 76:15-23 (IF 2019: 2.214)

[75]: Westphal S, Stoppe C, Gruenewald M, Bein B, Renner J, Cremer J, Coburn M, Schaelte G, Boening A, Niemann B, Kletzin F, Roesner J, Strouhal U, Reyher C, Laufenberg-Feldmann R, Ferner M, Brandes IF, Bauer M, Kortgen A, Stehr SN, Wittmann M, Baumgarten G, Struck R, Meyer-Treschan T, Kienbaum P, Heringlake M, Schoen J, Sander M, Treskatsch S, Smul T, Wolwender E, Schilling T, Degenhardt F, Franke A, Mucha S, Tittmann L, Kohlhaas M, Fuernau G, Brosteanu O, Hasenclever D, Zacharowski K, Meybohm P, RIPHeart-Study Collaborators (2019): 'Genome-wide association study of myocardial infarction, atrial fibrillation, acute stroke, acute kidney injury and delirium after cardiac surgery - a sub-analysis of the RIPHeart-Study' *BMC Cardiovasc Disord*, 19 (IF 2019: 2.078)

[76]: Bruckbauer M, Prexl O, Voelckel W, Ziegler B, Grottke O, Maegele M, Schöchl H (2019): 'Impact of Direct Oral Anticoagulants in Patients With Hip Fractures.' *J Orthop Trauma*, 33(1):e8-e13 (IF 2019: 1.897)

[77]: Heesen M, Rijs K, Hilber N, Ngan Kee WD, Rossaint R, van der Marel C, Klimek M (2019): 'Ephedrine versus phenylephrine as a vasopressor for spinal anaesthesia-induced hypotension in parturients undergoing high-risk caesarean section: meta-analysis, meta-regression and trial sequential analysis.' *Int J Obstet Anesth*, 37:16-28 (IF 2019: 1.895)

[78]: Heesen M, Rijs K, Rossaint R, Klimek M (2019): 'Dural puncture epidural versus conventional epidural block for labor analgesia: a systematic review of randomized controlled trials.' *Int J Obstet Anesth*, 40:24-31 (IF 2019: 1.895)

[79]: Heesen M, Rijs K, Hilber N, Ngan Kee WD, Rossaint R, van der Marel C, Klimek M (2019): 'Corrigendum to "Ephedrine versus phenylephrine as a vasopressor for spinal anaesthesia-induced hypotension in parturients undergoing high-risk caesarean section: meta-analysis, meta-regression and trial sequential analysis" [Int J Obstet Anesth 2019;37:16' *Int J Obstet Anesth*, 39:152 (IF 2019: 1.895)

[80]: Kowark A, Rossaint R, Keszei AP, Bischoff P, Czaplik M, Drexler B, Kienbaum P, Kretzschmar M, Rex C, Saller T, Schneider G, Soehle M, Coburn M, I-PROMOTE study group (2019): 'Impact of PReOperative Midazolam on OuTcome of Elderly patients (I-PROMOTE): study protocol for a multicentre randomised controlled trial.' *Trials*, 20(1) (IF 2019: 1.883)

[81]: Kiss T, Wittenstein J, Becker C, Birr K, Cinnella G, Cohen E, El Tahan MR, Falcão LF, Gregoretti C, Granell M, Hachenberg T, Hollmann MW, Jankovic R, Karzai W, Krassler J, Loop T, Licker MJ, Marczin N, Mills GH, Murrell MT, Neskovic V, Nisnevitch-Savarese Z, Pelosi P, Rossaint R, Schultz MJ, Serpa Neto A, Severgnini P, Szegedi L, Vegh T, Voyagis G, Zhong J, Gama de Abreu M, Senturk M, PROTHOR investigators , Research Workgroup PROtective VEntilation Network (PROVEnet) of the European Society of Anaesthesiology (ESA) (2019): 'Protective ventilation with high versus low positive end-expiratory pressure during one-lung ventilation for thoracic surgery (PROTHOR): study protocol for a randomized controlled trial.' *Trials*, 20(1):213 (IF 2019: 1.883)

[82]: Meybohm P, Lindau S, Treskatsch S, Francis R, Spies C, Velten M, Wittmann M, Gueresir E, Stoppe C, Kowark A, Coburn M, Selleng S, Baschin M, Jenichen G, Meersch M, Ermert T, Zarbock A, Kranke P, Kredel M, Helf A, Laufenberg-Feldmann R, Ferner M, Wittenmeier E, Gürtler KH, Kienbaum P, de Abreu MG, Sander M, Bauer M, Seyfried T, Gruenewald M, Choorapoikayil S, Mueller MM, Seifried E, Brosteanu O, Bogatsch H, Hasenclever D, Zacharowski K, LIBERAL Collaboration Group (2019): 'Liberal transfusion strategy to prevent mortality and anaemia-associated, ischaemic events in elderly non-cardiac surgical patients - the study design of the LIBERAL-Trial.' *Trials*, 20(1):101 (IF 2019: 1.883)

[83]: Kalvelage C, Zacharowski K, Bauhofer A, Gockel U, Adamzik M, Nierhaus A, Kujath P, Eckmann C, Pletz MW, Bracht H, Simon TP, Winkler M, Kindgen-Milles D, Albertsmeier M, Weigand M, Ellger B, Ragaller M, Ullrich R, Marx G (2019): 'Personalized medicine with IgGAM compared with standard of care for treatment of peritonitis after infectious source control (the PEPPER trial): study protocol for a randomized controlled trial.' *Trials*, 20(1) (IF 2019: 1.883)

[84]: Kiss T, Wittenstein J, Becker C, Birr K, Cinnella G, Cohen E, El Tahan MR, Falcão LF, Gregoretti C, Granell M, Hachenberg T, Hollmann MW, Jankovic R, Karzai W, Krassler J, Loop T, Licker MJ, Marczin N, Mills GH, Murrell MT, Neskovic V, Nisnevitch-Savarese Z, Pelosi P, Rossaint R, Schultz MJ, Neto AS, Severgnini P, Szegedi L, Vegh T, Voyagis G, Zhong J, de Abreu MG, Senturk M, PROTHOR investigators and the Research Workgroup PROtective VEntilation Network (PROVEnet) of the European Society of Anaesthesiology (ESA) (2019): 'Correction to: Protective ventilation with high versus low positive end-expiratory pressure during one-lung ventilation for thoracic surgery (PROTHOR): study protocol for a randomized controlled trial.' *Trials*, 20(1):259 (IF 2019: 1.883)

[85]: Horst K, Höfler J, Martin L, Greven J, Schürholz T, Simon TP, Marx G, Hildebrand F (2019): 'Geriatric Polytrauma-Cardiovascular and Immunologic Response in a Murine Two-Hit Model of Trauma.' *J Surg Res*, 241:87-94 (IF 2019: 1.841)

[86]: Gombert A, Martin L, Foldenauer AC, Krajewski C, Greiner A, Kotelis D, Stoppe C, Marx G, Grommes J, Schuerholz T, Jacobs MJ, Kalder J (2019): 'Comparison of urine and serum neutrophil gelatinase-associated lipocalin after open and endovascular thoraco-abdominal aortic surgery and their meaning as indicators of acute kidney injury.' *Vasa*, 48(1):79-87 (IF 2019: 1.831)

[87]: Follmann A, Pereira CB, Knauel J, Rossaint R, Czaplik M (2019): 'Evaluation of a bronchoscopy guidance system for bronchoscopy training, a randomized controlled trial.' *BMC Med Educ*, 19(1):430 (IF 2019: 1.831)

[88]: Zeiler FA, Ercole A, Cabeleira M, Beqiri E, Zoerle T, Carbonara M, Stocchetti N, Menon DK, Smielewski P, Czosnyka M, CENTER-TBI High Resolution ICU Sub-Study Participants and Investigators (2019): 'Compensatory-reserve-weighted intracranial pressure versus intracranial pressure for outcome association in adult traumatic brain injury: a CENTER-TBI validation study.' *Acta Neurochir (Wien)*, 161(7):1275-1284 (IF 2019: 1.817)

[89]: Zeiler FA, Ercole A, Cabeleira M, Zoerle T, Stocchetti N, Menon DK, Smielewski P, Czosnyka M, CENTER-TBI High Resolution Sub-Study Participants and Investigators (2019): 'Univariate comparison of performance of different cerebrovascular reactivity indices for outcome association in adult TBI: a CENTER-TBI study.' *Acta Neurochir (Wien)*, 161(6):1217-1227 (IF 2019: 1.817)

[90]: van Essen TA, den Boogert HF, Cnossen MC, de Ruiter GCW, Haitsma I, Polinder S, Steyerberg EW, Menon D, Maas AIR, Lingsma HF, Peul WC, CENTER-TBI Investigators and Participants (2019): 'Correction to: Variation in neurosurgical management of traumatic brain injury: a survey in 68 centers participating in the CENTER-TBI study.' *Acta Neurochir (Wien)*, 161(3):451-455 (IF 2019: 1.817)

[91]: Zeiler FA, Ercole A, Beqiri E, Cabeleira M, Aries M, Zoerle T, Carbonara M, Stocchetti N, Smielewski P, Czosnyka M, Menon DK, CENTER-TBI High Resolution ICU (HR ICU) Sub-Study Participants and Investigators (2019): 'Cerebrovascular reactivity is not associated with therapeutic intensity in adult traumatic brain injury: a CENTER-TBI analysis.' *Acta Neurochir (Wien)*, 161(9):1955-1964 (IF 2019: 1.817)

[92]: Schäfer P, Fahlenkamp A, Rossaint R, Coburn M, Kowark A (2019): 'Better haemodynamic stability under xenon anaesthesia than under isoflurane anaesthesia during partial nephrectomy - a secondary analysis of a randomised controlled trial.' *BMC Anesthesiol*, 19(1):125 (IF 2019: 1.695)

[93]: Bleilevens C, Hill A, Grzanna T, Fechter T, Bohnen M, Weber HJ, Beckers C, Borosch S, Zayat R, Benstoem C, Rossaint R, Goetzenich A (2019): 'In vitro head-to-head comparison of anticoagulation properties of two heparin brands in a human blood miniature mock loop.' *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 28(1):120-127 (IF 2019: 1.675)

[94]: Czaplik M, Ulbrich M, Hochhausen N, Rossaint R, Leonhardt S (2019): 'Evaluation of a new non-invasive measurement technique based on bioimpedance spectroscopy to estimate blood alcohol content: a pilot study.' *Biomed Tech (Berl)*, 64(3):365-371 (IF 2019: 1.054)

[95]: Berg T, Tewarie L, Moza A, Zayat R, Autschbach R, Stoppe C, Goetzenich A, Benstoem C (2019): '[Requirements for outpatient care after implantation of a ventricular assist device : Views of patients and their relatives].' *Herz*, 44(3):257-264 (IF 2019: 1.033)

[96]: Rossaint R, Zwißler B (2019): '[Medical specialist training in anesthesiology : From case vignettes to e-learning tool].' *Anaesthesist*, 68(Suppl 2) (IF 2019: 1.025)

[97]: Breuer F, Beckers SK, Poloczek S (2019): '[Mass casualty incidents and attacks involving a multitude of children and adolescents-Overview of policy recommendations and challenges].' *Anaesthesist*, 68(7):476-482 (IF 2019: 1.025)

[98]: Rieg AD (2019): '[72-year-old female with left-sided tibial plateau fracture and wound on the right lower leg : Preparation for the medical specialist examination: part 12].' *Anaesthesist*, 68(Suppl 2):131-135 (IF 2019: 1.025)

[99]: Gnirke A, Beckers SK, Gort S, Sommer A, Schröder H, Rossaint R, Felzen M (2019): '[Analgesia in the emergency medical service: comparison between tele-emergency physician and call back procedure with respect to application safety, effectiveness and tolerance].' *Anaesthesist*, 68(10):665-675 (IF 2019: 1.025)

[100]: Michels G, Sieber CC, Marx G, Roller-Wirnsberger R, Joannidis M, Mueller-Werdan U, Muellges W, Gahn G, Pfister R, Thuermann PA, Wirth R, Fresenborg J, Kuntz L, Simon ST, Janssens U, Heppner HJ (2019): 'Geriatric intensive care Consensus paper of DGIIN, DIVI, DGAI, DGGG, oGGG, oGIAIN, DGP, DGEM, DGD, DGNI, DGIM, DGKliPha and DGG' *Z Gerontol Geriatr*, 52(5):440-456 (IF 2019: 0.863)

[101]: Marx G, Dusch M, Czaplik M, Balzer F, Brokmann JC, Deisz R, von Dossow V, Ellger B, Graesner JT, von der Groeben C, Hadzidiakos D, Heller A, Nau C, Weiss S, Wunder C, Wurmb T, van Aalst G, Beckers R, Rossaint R (2019): 'Telemedicine in the four pillars of anaesthesiology Position paper of The German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (DGAI) and German Society of Telemedicine (DG Telemed)' *Anasthesiol Intensivmed*, 60:191-207 (IF 2019: 0.84)

[102]: Wurmb T, Kerner T, Geldner G, Schaelte G, Heller AR, Hossfeld B, Graesner JT (2019): 'Inhospital Management of major incidents and disasters - the importance of anaesthesiology' *Anasthesiol Intensivmed*, 60:389-393 (IF 2019: 0.84)

[103]: Prien T, Burkle H, Czaplik M, Holzl M, Honemann C, Grensemann J, Muders T, Sattler R, Schadler D, Krauss T (2019): 'Functional check of the anaesthesia work station for enforcement of patient safety Recommendation of the DGAIs Commission for Standardization and Technical Safety' *Anasthesiol Intensivmed*, 60:75-83 (IF 2019: 0.84)

[104]: Rossaint R, Geldner G, Zwissler B, Van Aken H (2019): 'SHORT check of the Anesthesia Machine; 10 Seconds for Patient Safety; always!' *Anasthesiol Intensivmed*, 60:44-44 (IF 2019: 0.84)

[105]: Brenner T, Bingold TM, Braun JP, Bause H, Dubb R, Henninger A, Kaltwasser A, Kumpf O, Kruger WA, Marx G, Weigand MA, Brinkmann A (2019): 'Quality assurance concepts in intensive care medicine Medical - peer review, forms of certification & benchmarking tools' *Anasthesiol Intensivmed*, 60:209-222 (IF 2019: 0.84)

[106]: Bastian B, Marx G, Ruffert H (2019): 'Malignant hyperthermia caused by inhalational sedation with volatile anaesthetics - results of a nationwide survey' *Anasthesiol Intensivmed*, 60:480-486 (IF 2019: 0.84)

[107]: Elke G, Hartl WH, Kreymann KG, Adolph M, Felbinger TW, Graf T, de Heer G, Heller AR, Kampa U, Mayer K, Muhl E, Niemann B, Rümelin A, Steiner S, Stoppe C, Weimann A, Bischoff SC (2019): '[DGEM Guideline "Clinical Nutrition in Critical Care Medicine" - short version].' *Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, 54(1):63-73 (IF 2019: 0.531)

[108]: Martin L, Bickenbach J, Marx G (2019): 'Sepsis-Update: Evidence-based Therapy' *Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, 54(1):50-60 (IF 2019: 0.531)

[109]: Marx G, n.a. (2019): 'Sepsis - Another big Challenge!' *Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, 54(1):8-9 (IF 2019: 0.531)

[110]: Breuer F, Rossaint R, Beckers SK (2019): 'Neurological deficit, chest pain and circulatory instability as warning signs for acute aortic dissection' *Notfall Rettungsmed*, 22(5):415-419 (IF 2019: 0.439)

[111]: Elke G, Hartl WH, Kreymann KG, Adolph M, Felbinger TW, Graf T, de Heer G, Heller AR, Kampa U, Mayer K, Muhl E, Niemann B, Rümelin A, Steiner S, Stoppe C, Weimann A, Bischoff SC (2019): 'Clinical Nutrition in Critical Care Medicine - Guideline of the German Society for Nutritional Medicine (DGEM).' *Clin Nutr ESPEN*, 33:220-275 (IF 2019: 0)

[112]: Kuhn J, Buglowski M, Stollenwerk A, Kowalewski S, Walter M, Leonhardt S, Petran J, Kopp R, Rossaint R, Janisch T (2019): 'Fault Identification in a Blood Pump Using Neural Networks' *IFMBE Proc*, 68(2):27-32 (IF 2019: 0)

[113]: Hermanspann T, van der Linden E, Schoberer M, Fitzner C, Orlikowsky T, Marx G, Eisert A (2019): 'Evaluation to improve the quality of medication preparation and administration in pediatric and adult intensive care units.' *Drug Healthc Patient Saf*, 11:11-18 (IF 2019: 0)

[114]: Grusser L, Blaumeiser-Debarry R, Rossaint R, Krings M, Kremer B, Hollig A, Coburn M (2019): 'A 6-Step Approach to Gain Higher Quality Results From Organotypic Hippocampal Brain Slices in a Traumatic Brain Injury Model' *Basic Clin Neurosci*, 10(5):485-496 (IF 2019: 0)

[115]: Hoffmann N, Kubitz JC, Goetz AE, Beckers SK (2019): 'Patient safety in undergraduate medical education: Implementation of the topic in the anaesthesiology core curriculum at the University Medical Center Hamburg-Eppendorf.' *GMS J. Med. Educ.*, 36(2):Doc12 (IF 2019: 0)

[116]: Ohligs M, Pereira C, Voigt V, Koeny M, Janß A, Rossaint R, Czaplik M (2019): 'Evaluation of an Anesthesia Dashboard Functional Model Based on a Manufacturer-Independent Communication Standard: Comparative Feasibility Study.' *JMIR Hum Factors*, 6(2) (IF 2019: 0)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Heinz, GA, Tran, CL, Durek, P, Heinrich, F, Fang, Z, Haftmann, C, Treffner, V, Chen, W, Chang, HD, Ostareck-Lederer, A, Ostareck, D, Radbruch, A, Mashreghi, MF (2019): 'Rolling circle translation of a circular RNA in T helper lymphocytes' *European Journal of Immunology*, 49:286-287 (IF 2019: 0.2)

3.3 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Simon TP, Kopp R (2019): 'Gibt es einen Stellenwert für künstliche Kolloide in der Intensivmedizin?', in: Kluge S, Heringlake M, Janssens U, Böttiger BW (eds.):*DIVI Jahrbuch 2019/2020*, S.167-174 (ISBN 978-3-95466-464-1). Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. (Ersatz-IF: 0.5)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Travel Fellowship (European Society for Parenteral and Enteral Nutrition)
Dr. med. Aileen Hill

Klinik und Lehrstuhl für Anästhesiologie - Schwerpunkt Operative Intensivmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Gernot Marx

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	2
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)*

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	€
BMBF	€
EU	€
Land	€
Stiftungen mit Peer-Review-System	€
Sonstige öffentliche Zuwender	€
Summe begutachtete externe Drittmittel	**€**
Stiftungen ohne Peer-Review	€
Industrie	€
Förderverein	€
Freie Mittel	€
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**€**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**€**
IZKF	0,00 €
START	40 191,11 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**40 191,11 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	1	0,20	0,20
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	1	0,50	0,50
Gesamtsumme	2	0,70	0,70

*Die Aufstellung enthält die aggregierten Daten der Kliniken für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin.

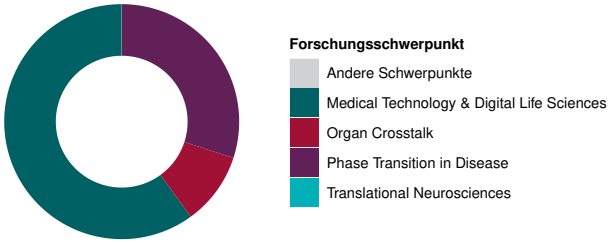
Abgeschlossene Habilitationen:

Dr. med. Anne Brücken (2019-10-14)

Klinik und Lehrstuhl für Anästhesiologie - Schwerpunkt Operative Intensivmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Gernot Marx

1 Forschungsschwerpunkte



Prof. Dr. G. Marx, Prof. Dr. rer. nat. A. Schuppert, Dr. A. Peine, Dr. S. Fritsch, PD Dr. L. Martin, Prof. Dr. J. Bickenbach
Künstliche Intelligenz in der Intensivmedizin
Prof. Dr. J. Bickenbach, Dr. S. Fritsch, Dr. J. Kunze, O. Maaßen, S. Deffge, Prof. Dr. G. Marx
Smart Medical Information Technology for Healthcare (SMITH), Algorithmische Surveillance von ICU Patienten mit akutem Lungenversagen
Prof. Dr. J. Bickenbach, Prof. Dr. rer. nat. A. Schuppert, Dr. S. Fritsch, Dr. J. Kunze
KI-basierte Frühdetektion des septischen Schocks mittels Surprise loss Algorithmen
Prof. Dr. G. Marx, Dr. A. Peine, B. Boersma, U. Broij, Dr. C. Martin
Robotik zur Pflegeassistenz
Prof. Dr. G. Marx, PD Dr. L. Martin
Antimikrobieller Peptide in der experimentellen Sepsistherapie
Prof. Dr. Marx, PD Dr. L. Martin, PD Dr. T. Simon
Neue Biomarker bei Sepsis
Prof. Dr. Marx, PD Dr. T. Simon
Volumentherapie im septischen Schock
Prof. Dr. Marx, Dr. R. Deisz, Dr. S. Dohmen
Telemedizinisches, intersektorales Netzwerk zur Optimierung der leitliniengerechten wohnortnahen Patientenversorgung TELnet@NRW
Prof. Marx, A. Peine
Entwicklung einer EU-weiten elektornischen Patientenakte (SMART4Health)
Prof. Dr. Marx, Dr. R. Deisz
Telemonitoring and Telemedicine System for the demand of Hospitals need in Early Warning of Live Threatening Conditions Assisted by innovative ICT for Life saving co-morbid patients in Europe As part of a Patient personalised care programme of the EU
Prof. Dr. A. Ostareck-Lederer , Prof. Dr. D. H. Ostareck, Prof. Dr. G. Marx
Identification of translational regulated mRNAs in inflammation
Prof. Dr. A. Ostareck-Lederer , Prof. Dr. D. H. Ostareck
Translational control of gene expression in maturing erythroid cells
Prof. Dr. A. Ostareck-Lederer , Prof. Dr. D. H. Ostareck
Characterisation of cellular factors that modulate VEGF IRES-dependent translation initiation
Prof. Dr. A. Ostareck-Lederer , Prof. Dr. D. H. Ostareck
Characterization of miRNAs as modulators of TLR4-mediated MAPK signaling
PD Dr. C. Stoppe
Die Rolle von Selen in der perioperativen Inflammation bei herzchirurgischen Patienten
PD Dr. C. Stoppe
Genotypisierungsanalysen bei kritisch kranken Patienten
PD Dr. C. Stoppe
Nutrition bei kritisch kranken Patienten
Dr. J. Mossanen
Experimentelle Langzeitmodelle zur Untersuchung des Leberversagens
Dr. A. Brücken
Effects of Argon and mild therapeutic hypothermia on neurological outcome after prolonged cardiac arrest in pigs
PD Dr. M. Derwall
Zerebrale Protektion nach Herz-Kreislaufstillstand durch Xenon und H2S
Prof. Dr. J. Bickenbach, Dr. S. Fritsch, PD Dr. C. Bruells
Anwendung der Sonografie zur Untersuchung der ventilator induzierten diaphragmatischen Dysfunktion
Prof. Dr. J. Bickenbach
Untersuchung der kardiorespiratorischen Interaktion im prolongierten Weaning

Prof. Dr. J. Bickenbach, Dr. S. Fritsch
Die Elektrische Impedanztomografie zur Untersuchung der regionalen Ventilation unter maschineller Beatmung und im prolongierten Weaning
Prof. Dr. J. Bickenbach, Dr. S. Fritsch, P. Geisler, PD Dr. T.Simon
Die Elektrische Impedanztomografie zur Untersuchung von Lungenkontusionen und deren Ventilationsverteilungsstörung bei polytraumatisierten Patienten mit Thoraxtrauma
Dr. S. Fritsch, Prof. Dr. J. Bickenbach
Untersuchung der systemischen Inflammation im akuten Lungenversagen
Prof. Dr. R. Rossaint, Dr. R. Kopp
Entwicklung und Optimierung von Behandlungskonzepten zur Therapie des ARDS inklusive der extrakorporalen Membranoxygenierung (ECMO); innovative Lungenunterstützung und Regelkreise
Prof. Dr. R. Rossaint
Maschinelle Beatmung in der Intensivmedizin insbesondere beim akuten Lungenversagen, adjuvante Therapie des ARDS
SPP 2014: Auf dem Weg zur implantierbaren Lunge
Prof. Dr. R. Rossaint, Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A.B. Röhl, Prof. Dr. M. Coburn, PD Dr. M. Fries
Entwicklung und Evaluierung neuer Narkoseverfahren, einschließlich Xenon als neuem, volatilen Narkosemedikament
Prof. Dr. R. Rossaint, Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A.B. Röhl, Dr. Mare Mechelinck, Dr. Moriz Habigt
Individualisierte Modellierung der Kreislauf-Physiologie bei Rechts-Herz-Insuffizienz
Prof. Dr. R. Rossaint, Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A.B. Röhl, Dr. Mare Mechelinck, Dr. Moriz Habigt
Regelung eines bedarfsorientierten, lastoptimierten linksventrikulären Assist-Systems zur Etablierung einer zielgerichteten Entwöhnungsstrategie im Sinne eines „bridge to recovery“.
Prof. Dr. M. Hein, A. Rimek, Dr. F. Kork, PD Dr. A.B. Röhl
Reperfusions-Syndrom bei Lebertransplantation:
Prof. Dr. M. Hein, B. Offermanns, PD Dr. A.B. Röhl
Glukose-Resorption bei HIPEC
Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A.B. Röhl, S. Bellen, Dr. M. Mechelinck
Rechtsventrikuläre Funktion bei pulmonaler Hypertonie
Dr. M. Mechelinck, Dr. M. Habigt, Prof. Dr. M. Hein
Kardiovaskuläre Effekte einer Leberzirrhose
Prof. Dr. R. Rossaint, Prof. Dr. M. Wesseling, PD Dr. C. Bleilevens, Patrick Winnersbach
Microfluidic cell sorting – A new approach towards implantable artificial lungs
Prof. Dr. R. Rossaint, Dr. S. Singh
Self-regulated individualized thromboprotection of artificial lung assists
Prof. Dr. R. Rossaint, PD Dr. C. Bleilevens
Entwicklung eines vollautomatisierten in vitro Perfusionsmodells (Mock Loop) – Ein künstlicher Kreislauf als Ersatzmethode zur Biokompatibilitätstestung von Membranoxygenatoren und zur Perfusion isolierter Spenderorgane zwecks prolongierter Organkonservierung und Transplantationssimulation.
C. Bleilevens, Prof. R. Rossaint
Systematische Untersuchung der Biokompatibilität standardmäßig verwendeter Membran-Oxygenatoren in experimenteller Langzeitverwendung
Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A.B. Röhl (Kooperation Prof. Eschenhagen, UKE Hamburg)
Darstellung kardioprotektiver Maßnahmen in 3D-Zellkulturen aus Kardiomyozyten
Prof. Dr. M. Coburn, Dr. A. Höllig, Dr. M. Veldemann, Lisa Liebenstund, Rosemarie Blaumeiser-Debarry, Jinjing Liu
Arbeitsgruppe akute Neurodegeneration
Prof. Dr. M. Coburn, PD Dr. C Stoppe, Dr. A. Kowark, Dr. S. Ziemann
Diverse klinische Studien zu Xenon
Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A. Röhl, Prof. Dr. R. Rossaint
Therapie und Prophylaxe des myokardialen Reperfusionsschaden
Prof. Dr. M. Hein, PD Dr. A. Röhl, Prof. Dr. R. Rossaint
Experimentelle pulmonale Hypertonie – myokardiale Effekte von Anästhetika
Dr. F. Kork (Kooperation Prof. H. Eltzschig, Houston)
Perioperatives Organversagen
Dr. F. Kork, Henning Schenkat, PD Dr. M. Derwall, PD Dr. A. Röhl, Prof. Dr. R. Rossaint
Prädiktiver Wert von Komorbiditäten in der Prämedikationsambulanz
PD Dr. G. Schälte
Myokardfunktion und -metabolismus während Anästhesie bei kritisch kranken und kardiochirurgischen Patienten
Dr. S. Sopka, Dr. L. Vogt, Prof. Dr. R. Rossaint, Prof. Dr. G Marx
SafePat - Exzellenzentwicklung im Bereich der Patientensicherheit in der Grenzregion der Euregio durch standardisierte Abläufe, Strategien, Schulungen und innovative Instrumente

PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, H Biermann, H Schröder et al.
Klinisch-praktische Fertigkeiten in der medizinischen Aus-, Fort und Weiterbildung: Auswirkungen neuer Trainingskonzepte auf die praktische Performance komplexer Fertigkeiten
PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, H Biermann, Dr. N. Lenssen, Dr. M. Felzen et al.
Kenntnisse und Fertigkeiten in der Notfallmedizinischen Ausbildung: Auswirkungen neuer Trainingskonzepte auf die praktische Performance im Basic Life Support
PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, H Biermann, H Schröder et al.
Einfluss von Lernstil-Typen und individueller Haltungen auf die praktische Performance im Basic Life Support
PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, in Zusammenarbeit mit dem IAW der RWTH Aachen
Entwicklung eines personenzentrierten Simulationsmodells für die Schulung medizinischen Personals
PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, H. Biermann et al.
Kommunikation in schwierigen Situationen im Notarzteinsatz: Auswirkungen des Trainings mit Simulationspatienten
PD Dr. S. Beckers, Dr. S. Sopka, Dr. N. Lenssen, L. Gilles, H. Schröder et al.
Lehr-Lern-Forschungsprojekte im Rahmen von EU-Verbundprojekten (Handover 2.0, Patient, TEMPUS)
Dr. M.Felzen, H. Biermann, PD Dr. S. Beckers et al.
Euregionales Lehr-Lern-Forschungsprojekt: EMuRgency - New approaches for resuscitation support and training
PD Dr. S. Beckers, Dr. M. Felzen, Dr. F. Hirsch, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik et al.
Telemedizin im Rettungsdienst
PD Dr. S. Beckers, PD Dr. S. Bergrath, et al.
Feedbacksysteme zur Verbesserung der Thoraxkompressionen bei der kardiopulmonalen Reanimation
Dr. J. Brokmann, PD Dr. S. Beckers, et al.
Atemwegsmanagement bei der kardiopulmonalen Reanimation
PD Dr. S. Bergrath, PD Dr. S. Beckers, B. Valentin, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik
Evaluation der Dokumentationsqualität im Notarztdienst und Entwicklung von Optimierungssystemen
PD Dr. S. Bergrath, PD Dr. S. Beckers, B. Valentin, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, Prof. R. Rossaint, et al.
Präklinische Telekonsultation beim akuten Schlaganfall – medizinische Unterstützung und Informationsmanagement
Dr. J. Brokmann, Dr. F. Hirsch, PD Dr. S. Bergrath, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, et al.
Vergleich von verschiedenen Vitaldatenübertragungssystemen für den mobilen Einsatz
Dr. J. Brokmann, Prof. R. Rossaint, Dr. F. Hirsch, , PD Dr. SK Beckers, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, M. Chowanetz, A. Krockauer, M. Tamm, PD. Dr. S. Bergrath
Vergleich der von nicht-ärztlichem Rettungsdienstpersonal durchgeführten, ärztlich telemedizinisch unterstützten Schmerztherapie mit der konventionellen notärztlichen Schmerztherapie
PD Dr. S. Beckers, Dr. M. Felzen, Dr. F. Hirsch, et al.
Qualitätsmanagement im Rettungsdienst
PD Dr. S. Beckers, Dr. M. Felzen, Dr. H.Schröder, A. Sommer
5G basierte Technologien zur Anwendung in der prähospitalen Notfallmedizin
PD Dr. S. Beckers, Dr. M. Felzen, Dr. H.Schröder, A. Sommer
Prähospitale (Tele-)Notfallmedizinische Versorgungsforschung
PD Dr. S. Beckers, Dr. M. Felzen, Dr. H.Schröder, A. Sommer
Aachener Notarztausbildung: Online Assessment, Einarbeitung, Kompetenzerhalt
Dr. U. Siekmann
Hyperbare Medizin
Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, J. Kunczik, F. Schollmann, H. Dohmeier
Matrix-LED basierte Schmerztherapie
Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, Dr. N. Hochausen, Prof. Dr. Dr. S. Leonhardt, J. Orschulik
Sektorielle Bioimpedanz-Spektroskopie zur Überwachung und Differentialdiagnostik von Lungenpathologien
M. Czaplik, Dr. V Voigt
MoVE – Modular Validation Environment for Medical Device Networks
Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, Dr. A. Follmann, Dr. V Voigt, T. Markert
PriMed – Prozessoptimierung durch integrierte Medizinprodukte in OP und Klinik
Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, H. Dohmeier, F. Schollemann, J. Kunczik, Dr. A. Follmann, Dr. C. Barbosa Pereira
Wundscanner - Entwicklung eines mobilen Systems zur Früherkennung und Überwachung von Wundinfektionen
Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, Dr. C. Barbosa Pereira, J. Kunczik, Dr. A. Follmann
The DFG research unit 2591 – a research consortium aims at defining a severity assessment framework for laboratory animals
Dr. A. Follmann, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, E. Breuer, L. Moesch, A. Arnolds, Dr. C. Barbosa Pereira
FALKE – Flugsystem-Assistierte Leitung Komplexer Einsatzlagen
Dr. A. Follmann, Dr. S. Veldemann (geb. Tan), Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, Dr. C. Barbosa Pereira
AIDA - Arbeitsentwicklung in der Altenpflege durch Einführung eines telemedizinischen Notdienst-Konzeptes

Dr. A. Follmann, M. Ohligs, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik
VirtualDisaster – Virtualisierte Realität zur Tele-Einsatzleitung bei komplexen Einsatzlagen und Großveranstaltungen
PD Dr. Dr. O. Grottke, Dr N. Akman, Dr. M. Honickel
Untersuchung von Antidota und unspezifischen hämostatischen Therapien zur Antagonsierung von direkten oralen Antikoagulanzien.
PD Dr. Dr. O. Grottke, Dr N. Akman, Dr. M. Honickel
Thrombingenerierung bei kardiochirurgischen Eingriffen.
PD Dr. Dr. O. Grottke, Dr N. Akman, Dr. M. Honickel
Systematische Untersuchungen zur alternativen Antikoagulation zur Anwendung von Membran-Oxygenatoren in Langzeittiermodellen
PD Dr. Dr. O. Grottke, Cesar Rodriguez-Emmenegger
Entwicklung nicht-thrombogener Membranen für Membranoxygenatoren
PD Dr. Dr. O. Grottke, Dr. M. Kirschner, Prof. Dr. St. Koschmieder
Veränderungen der Hämostase bei Philadelphia-Chromosom negativen myeloproliferativen Neoplasien unter Berücksichtigung des genetischen Profils
PD Dr. Dr. O. Grottke, Prof. Dr. R. Rossaint et al.
Untersuchung der Effekte verschiedener gerinnungsaktiver Substanzen im hämorrhagischen Schock
PD Dr. C. Bruells, PD Dr. T. Breuer
Time course of diaphragmatic remodeling after induction of ventilator induced diaphragmatic dysfunction
PD Dr. C. Bruells, PD Dr. T. Breuer
Influence of Ventilator induced lung injury on Ventilator induced diaphragmatic dysfunction
PD Dr. A. Rieg, Prof. Dr. rer nat Christian Martin
Mechanismen des pulmonalen Vasotonus
PD Dr. A. Rieg, Prof. Dr. rer nat Christian Martin
Effects of tyrosine kinase inhibitors on the pulmonary vascular tone
PD Dr. A. Rieg, Prof. Dr. rer nat Christian Martin
Effects of PDGF-BB on pulmonary vasoconstriction
PD Dr. A. Rieg, Prof. Dr. rer nat Christian Martin
Mechanisms beyond PDGF-BB-induced pulmonary vasoconstriction
PD Dr. A. Rieg, Prof. Dr. rer nat Christian Martin
The effects of Argon on the pulmonary vascular tone
PD Dr. M. Derwall
Minimal-invasive Kreislaufersatzverfahren zur kardiopulmonalen Reanimation
PD Dr. M. Derwall
Die Rolle von bone morphogenetic proteins (BMPs) in der Regulation der arteriellen Kalzifizierung
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill, Dr. Julia Ney, Kai Clasen
Makronährstoffe beim Intensivpatienten (Diverse Studien)
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill, Dr. Julia Ney
Mikronährstoffe beim Intensivpatienten (Diverse Studien)
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill, Dr. Julia Ney, Kai Clasen
Funktionelles Outcome beim Intensivpatienten (diverse Studien)
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill
Prähabilitation
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill
Diverse Studien zu Vitamin C bei Intensivpatienten
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill
Redoxstress bei Intensivpatienten (Diverse Studien)
Prof. Rossaint, Dr. Hochhausen, Dr. Mechelinck
Robotik in der Medizin
Prof. Dr. Stoppe, Dr. Aileen Hill
Adrenomedulling und Proenkephalin als prädiktive Biomarker
Prof. R. Rossaint, Dr. A. Kowark, Dr. M. Felzen, Dr. S. Ziemann, Dr. J. Van Waesberghe, PD Dr. S. Beckers, Dr. F. Hirsch, Prof. Dr. Dr. M. Czaplik, Dr. J. Brokmann
TEMS-Studie: Telenotarzt vs. konventioneller Notarzt bei ausgewählten präklinischen Notfällen

Prof. Dr. M. Coburn, Dr. A. Kowark, Dr. J. Van Waesberghe, Dr. S. Ziemann
Klinisches Studienzentrum Anästhesiologie (CENTER-TBI: Beobachtungsstudie von SHT-Patienten, Conscious II: Awareness bei relaxierten Patienten, CNS7056 Remimazolam als Hypnotikum, EuroPOWER: ERAS-Konzept in der Viszeralchirurgie, HandiCAP anästhesiologische Übergaben, HYPOTENS: Akrinor vs. Noradrenalin bei intraoperativer Hypotonie, IDA II: postoperative i.v.-Eisenssubstitution, IMPACT: Prämedikation und Angstreduktion, iHOPE Spinalanästhesie vs. Vollnarkose bei Hüftfrakturen, iPROMOTE: Midazolam vs. Placebo als Prämedikation bei älteren Patienten, LIBERAL: Liberale vs. Restriktive Transfusionsstrategie bei Älteren (in Kooperation mit PD Dr. C. Stoppe), MET-REPAIR: Reevaluation des perioperativen kardialen Risikos, POSE: perioperatives Outcome von älteren Patienten, PROBESE: Protektive Beatmung bei Adipositas-Patienten, POISE III: Tranexamsäure und Blutdruckmanagement, PRONOMOS: Rivaroxaban vs. Enoxaparin zur postop. Thrombosephrophylaxe, PROTHOR: protektive Beatmung während Einlungenventilation, QI-AN: Qualitätsindikatoren in der Anästhesiologie, RADOA: Registerstudie zu NOAKs und VKA, TEPALA: intraoperatives Wärmemanagement in der Gynäkologie, TETHYS: HES im Polytrauma)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: PP- Anteil OIM
Leitung: NA
Förderer: DFG
Bewilligung: 2010-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 5 618,47€

P 2: EIT-Health HomeCare@COPD
Leitung: Benstöm
Förderer: EIT Health
Bewilligung: 2019-01-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 296 724,07€

P 3: ANTI-SUPERBUGS PCP 688878
Leitung: Deisz
Förderer: EU
Bewilligung: 2016-09-01 - 2020-08-31
Ausgaben 2019: 13 529,75€

P 4: NIGHTINGALE
Leitung: Deisz
Förderer: EU
Bewilligung: 2016-11-01 - 2020-10-31
Ausgaben 2019: 27 460,68€

P 5: Verb.Vers.Qualität kriti.kranker Patient
Leitung: Deisz
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2017-03-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 4 073,33€

P 6: Komeet
Leitung: Deisz
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2017-03-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 41 374,83€

P 7: PathoSept-Pathogenen/Antibiotika-Resis
Leitung: Hornef/Bickenbach
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-06-15 - 2019-05-31
Ausgaben 2019: 8 240,82€

P 8: GZ: KO 4730/2-1 AOBJ: 640584 ConnLA
Leitung: Kopp
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-12-01 - 2020-11-30
Ausgaben 2019: 11 302,14€

P 9: GZ: KO 4730/3-1 AOBJ: 640577 HIL-Lung
Leitung: Kopp
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-04-09 - 2021-04-08
Ausgaben 2019: 15 198,25€

P 10: MobiLung OIM
Leitung: Kopp
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2014-08-01 - 2017-11-30
Ausgaben 2019: 755,18€

P 11: FALKO.NRW
Leitung: Lowitsch
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-03-01 - 2019-08-31
Ausgaben 2019: −12 440,28€

P 12: FALKO.NRW - Overhead
Leitung: Lowitsch
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-03-01 - 2019-08-31
Ausgaben 2019: 14,28€

P 13: Smart4Health - EU h2020
Leitung: Maaßen
Förderer: NA
Bewilligung: 2019-01-01 - 2023-02-28
Ausgaben 2019: 205 467,45€

P 14: GZ: MA 7082/3-1 AOBJ: 648583
Leitung: Martin
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-09-27 - 2020-09-26
Ausgaben 2019: 92 887,94€

P 15: IMEDALytics FKZ: 13GW0280C
Leitung: Martin
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2018-09-01 - 2021-08-31
Ausgaben 2019: 71 962,34€

P 16: THALEA II
Leitung: Marx, G.
Förderer: Europäische Union
Bewilligung: 2016-06-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 19 937,04€

P 17: TELnet@NRW FKZ: 01NVF16010
Leitung: Marx, G.
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2017-02-01 - 2020-01-31
Ausgaben 2019: 3 452 122,89€

P 18: SMITH
Leitung: Marx, G.
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 2 604 538,27€

P 19: FKZ:01NVF16010 Infrastrukturpauschale
Leitung: Marx, G.
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2017-02-01 - 2020-01-31
Ausgaben 2019: 29 753,68€

P 20: BBST-D-15-00018
Leitung: Mossanen
Förderer: B.Braun-Stiftung
Bewilligung: 2015-06-01 - 2015-12-31
Ausgaben 2019: 3 817,81€

P 21: GZ: OS 290/6-1 AOBJ: 629341
Leitung: Ostareck-Lederer
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-06-01 - 2020-05-15
Ausgaben 2019: 43 676,14€

P 22: DFG-Sachbeihilfe STO1099/2-1 AOBJ:622571
Leitung: Stoppe
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-02-01 - 2019-03-31
Ausgaben 2019: 30 764,45€

P 23: Sonderfonds Frau Dr. Benstöm
Leitung: Benstöm
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2018-04-24 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 45 048,31€

P 24: RESCUE 2
Leitung: Brülls
Förderer: Lungpacer Medical Inc.
Bewilligung: 2017-09-21 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 35 361,77€

P 25: Sonderfondskonto ZfKI
Leitung: Lemmen
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2015-11-04 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 5 430,92€

P 26: Teilnehmergebühren ZfKI
Leitung: Lemmen
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 122,24€

P 27: Sonderfonds Herr Dr. Martin
Leitung: Martin
Förderer: Diverse Zuwendungsgeber
Bewilligung: 2019-07-08 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 0,00€

P 28: RICH-Trial
Leitung: Marx, G.
Förderer: Universitätsklinikum Münster
Bewilligung: 2016-03-01 - 2019-02-28
Ausgaben 2019: 2 787,63€

P 29: Quality Improvement Project
Leitung: Marx, G.
Förderer: Edwards Lifesciences SA
Bewilligung: 2012-11-23 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: −1 890,60€

P 30: PEPPER-Studie
Leitung: Marx, G.
Förderer: Biotest AG
Bewilligung: 2016-12-22 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 51 304,00€

P 31: AdrenOSS-2
Leitung: Marx, G.
Förderer: Adrenomed AG
Bewilligung: 2017-10-05 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 104,89€

P 32: Asahi Kasei
Leitung: Marx, G.
Förderer: PPD Germany GmbH &Co. KG
Bewilligung: 2015-01-01 - 2019-11-30
Ausgaben 2019: 1 630,30€

P 33: Sonderfonds Lehrstuhl Anästhesiologie
Leitung: Marx, G.
Förderer: diverse
Bewilligung: 2008-12-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 13 711,20€

P 34: Teilnehmergebühren OIM
Leitung: Marx, G.
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 16 789,42€

P 35: Grants4Targets no. 2018-03-2377
Leitung: Ostareck-Lederer
Förderer: Bayer AG
Bewilligung: 2018-09-03 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 5 128,44€

P 36: LoveMi Studie
Leitung: Schürholz
Förderer: Charite Berlin
Bewilligung: 2013-08-20 - 2015-06-20
Ausgaben 2019: 30 867,86€

P 37: ADM_AK im Schwein
Leitung: Schürholz
Förderer: Adrenomed
Bewilligung: 2015-04-01 - 2015-12-31
Ausgaben 2019: 2 423,89€

P 38: GENIUS HC-G-H-1209
Leitung: Simon
Förderer: B. Braun Melsungen AG
Bewilligung: 2015-08-17 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 358,74€

P 39: hämorrhagisches Langzeitmodell am Schwei
Leitung: Simon, Tim-Philipp
Förderer: BBraun Melsungen AG
Bewilligung: 2015-05-01 - 2016-04-30
Ausgaben 2019: 4 011,59€

P 40: RE-ENERGIZE Study
Leitung: Stoppe
Förderer: Queen's University at Kingston
Bewilligung: 2017-07-06 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 8 508,26€

P 41: EFFORT_Combo
Leitung: Stoppe
Förderer: Baxter Healthcare Corp.
Bewilligung: 2019-04-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 14 048,73€

P 42: Sonderfonds Dr. Stoppe OIM
Leitung: Stoppe
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-10-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 680,07€

P 43: Baxter Grant Award Nr. 18-91218
Leitung: Stoppe
Förderer: Baxter Healthcare Corporation
Bewilligung: 2018-11-27 - 2018-11-28
Ausgaben 2019: 11 710,53€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-113/17 - Die Rolle von Ribonukleasen als additive Therapeutika in der septischen Karediomyopathie
Leitung: Elisabeth Zechendorf, M.Sc.
Bewilligung: 2017-07-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: −225,53€

P 2: START-114/17 - AML mit 9q-Deletion - Analyse des Einflusses von hnRNP K auf die Pathogenese der AML
Leitung: Dr. rer. nat. Isabel S. Naarmann-de Vries
Bewilligung: 2017-09-01 - 2019-08-31
Ausgaben 2019: 39 026,34€

P 3: START-131/19 - Die Bedeutung des Ribonuklease-lnhibitors 1 und der Ribonuklease 1 in dem sepsis-assoziierten Multiorganversagen
Leitung: Elisabeth Zechendorf, M.Sc.
Bewilligung: 2020-02-01 - 2022-01-31
Ausgaben 2019: 0,00€

P 4: START-99/19 - Cholecalciferol and Calcitriol administration in high risk cardiac surgery patiens: a randomized controlled trial (The eVIDenCe-CSX trial)
Leitung: Dr. med. Julia Ney
Bewilligung: 2019-03-15 - 2020-03-14
Ausgaben 2019: 1 390,30€

3 Publikationen*

*Die Aufstellung enthält die aggregierten Daten der Kliniken für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin.

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: PROBESE Collaborative Grp Clinical Trial Network European Society of Anaesthesiology, Bluth T, Serpa Neto AS, Schultz MJ, Pelosi P, de Abreu MG, Bobek I, Canet JC, de Baerdemaeker L, Gregoretti C, Hedenstierna G, Hemmes SNT, Hiesmayr M, Hollmann M, Jaber S, Laffey J, Licker MJ, Markstaller K, Matot I, Mills G, Mulier JP, Putensen C, Rossaint R, Schmitt J, Senturk M, Severgnini P, Sprung J, Melo MFV, Wrigge H (2019): 'Effect of Intraoperative High Positive End-Expiratory Pressure (PEEP) With Recruitment Maneuvers vs Low PEEP on Postoperative Pulmonary Complications in Obese Patients A Randomized Clinical Trial' *JAMA*, 321(23):2292-2305 (IF 2019: 45.54)

[2]: Mossanen JC, Tacke F (2019): 'Reply.' *Gastroenterology*, 157(4):1170-1171 (IF 2019: 17.373)

[3]: Martin L, Derwall M, Al Zoubi S, Zechendorf E, Reuter DA, Thiemermann C, Schuerholz T (2019): 'Response.' *Chest*, 155(3):647-648 (IF 2019: 8.308)

[4]: Martin L, Derwall M, Al Zoubi S, Zechendorf E, Reuter DA, Thiemermann C, Schuerholz T (2019): 'The Septic Heart: Current Understanding of Molecular Mechanisms and Clinical Implications.' *Chest*, 155(2):427-437 (IF 2019: 8.308)

[5]: Martin L, Derwall M, Al Zoubi S, Zechendorf E, Reuter DA, Thiemermann C, Schuerholz T (2019): 'Response.' *Chest*, 156(3):636-637 (IF 2019: 8.308)

[6]: Grottke O, Schulman S (2019): 'Four-factor Prothrombin Complex Concentrate for the Management of Patients Receiving Direct Oral Activated Factor X Inhibitors.' *Anesthesiology*, 131(5):1153-1165 (IF 2019: 7.067)

[7]: Grottke O, Honickel M, Braunschweig T, Reichel A, Schöchl H, Rossaint R (2019): 'Prothrombin Complex Concentrate-induced Disseminated Intravascular Coagulation Can Be Prevented by Coadministering Antithrombin in a Porcine Trauma Model.' *Anesthesiology*, 131(3):543-554 (IF 2019: 7.067)

[8]: Venkatesan S, Jørgensen ME, Manning HJ, Andersson C, Mozid AM, Coburn M, Moonesinghe SR, Foex P, Mythen M, Grocott MPW, Hardman JG, Myles PR, Sanders RD (2019): 'Preoperative chronic beta-blocker prescription in elderly patients as a risk factor for postoperative mortality stratified by preoperative blood pressure: a cohort study.' *Br J Anaesth*, 123(2):118-125 (IF 2019: 6.88)

[9]: Grottke O, Braunschweig T, Rossaint R, Akman N, Leeds JM, Conley PB, Honickel M (2019): 'Transient or extended reversal of apixaban anticoagulation by andexanet alfa is equally effective in a porcine polytrauma model.' *Br J Anaesth*, 123(2):186-195 (IF 2019: 6.88)

[10]: Liu J, Nolte K, Brook G, Liebenstund L, Weinandy A, Höllig A, Veldeman M, Willuweit A, Langen KJ, Rossaint R, Coburn M (2019): 'Post-stroke treatment with argon attenuated brain injury, reduced brain inflammation and enhanced M2 microglia/macrophage polarization: a randomized controlled animal study.' *Crit Care*, 23(1):198 (IF 2019: 6.407)

[11]: Huijben JA, Wiegers EJA, de Keizer NF, Maas AIR, Menon D, Ercole A, Citerio G, Lecky F, Wilson L, Cnossen MC, Polinder S, Steyerberg EW, van der Jagt M, Lingsma HF, Delphi panel (2019): 'Development of a quality indicator set to measure and improve quality of ICU care for patients with traumatic brain injury.' *Crit Care*, 23(1):95 (IF 2019: 6.407)

[12]: Spahn DR, Bouillon B, Cerny V, Duranteau J, Filipescu D, Hunt BJ, Komadina R, Maegele M, Nardi G, Riddez L, Samama CM, Vincent JL, Rossaint R (2019): 'The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: fifth edition.' *Crit Care*, 23(1):98 (IF 2019: 6.407)

[13]: Fenger-Eriksen C, Fries D, David JS, Bouzat P, Lance MD, Grottke O, Spahn DR, Schoechl H, Maegele M (2019): 'Pre-hospital plasma transfusion: a valuable coagulation support or an expensive fluid therapy?' *Crit Care*, 23(1):238 (IF 2019: 6.407)

[14]: Stoppe C, Preiser JC, Heyland D (2019): 'How to achieve nutrition goals by actual nutrition guidelines.' *Crit Care*, 23(1):216 (IF 2019: 6.407)

[15]: Ney J, Heyland DK, Amrein K, Marx G, Grottke O, Choudrakis M, Autschbach T, Hill A, Meybohm P, Benstoem C, Goetzenich A, Fitzner C, Stoppe C (2019): 'The relevance of 25-hydroxyvitamin D and 1,25-dihydroxyvitamin D concentration for postoperative infections and postoperative organ dysfunctions in cardiac surgery patients: The eVIDenCe study.' *Clin Nutr*, 38(6):2756-2762 (IF 2019: 6.36)

[16]: Vorobii M, Kostina NY, Rahimi K, Grama S, Söder D, Pop-Georgievski O, Sturcova A, Horak D, Grottke O, Singh S, Rodriguez-Emmenegger C (2019): 'Antifouling Microparticles To Scavenge Lipopolysaccharide from Human Blood Plasma.' *Biomacromolecules*, 20(2):959-968 (IF 2019: 6.092)

[17]: Heesen M, Hilber N, Eid K, Rijs K, Klimek M, Aloweidi A, Rossaint R (2019): 'The sum of all parts - a reply.' *Anaesthesia*, 74(12):1618-1619 (IF 2019: 5.739)

[18]: Heesen M, Rijs K, Hilber N, Eid K, Al-Oweidi A, Rossaint R, Klimek M (2019): 'Effect of intravenous dexamethasone on postoperative pain after spinal anaesthesia - a systematic review with meta-analysis and trial sequential analysis.' *Anaesthesia*, 74(8):1047-1056 (IF 2019: 5.739)

[19]: Lackner I, Weber B, Baur M, Haffner-Luntzer M, Eiseler T, Fois G, Gebhard F, Relja B, Marzi I, Pfeifer R, Halvachizadeh S, Lipiski M, Cesarovic N, Pape HC, Kalbitz M, TREAT Research Group (2019): 'Midkine Is Elevated After Multiple Trauma and Acts Directly on Human Cardiomyocytes by Altering Their Functionality and Metabolism.' *Front Immunol*, 10 (IF 2019: 5.085)

[20]: Horst K, Greven J, Lüken H, Zhi Q, Pfeifer R, Simon TP, Relja B, Marzi I, Pape HC, Hildebrand F (2019): 'Trauma Severity and Its Impact on Local Inflammation in Extremity Injury-Insights From a Combined Trauma Model in Pigs.' *Front Immunol*, 10:3028 (IF 2019: 5.085)

[21]: Follmann A, Ohligs M, Hochhausen N, Beckers SK, Rossaint R, Czaplik M (2019): 'Technical Support by Smart Glasses During a Mass Casualty Incident: A Randomized Controlled Simulation Trial on Technically Assisted Triage and Telemedical App Use in Disaster Medicine.' *J Med Internet Res*, 21(1):e11939 (IF 2019: 5.034)

[22]: Felzen M, Beckers SK, Kork F, Hirsch F, Bergrath S, Sommer A, Brokmann JC, Czaplik M, Rossaint R (2019): 'Utilization, Safety, and Technical Performance of a Telemedicine System for Prehospital Emergency Care: Observational Study.' *J Med Internet Res*, 21(10):e14907 (IF 2019: 5.034)

[23]: Deisz R, Rademacher S, Gilger K, Jegen R, Sauerzapfe B, Fitzner C, Stoppe C, Benstoem C, Marx G (2019): 'Additional Telemedicine Rounds as a Successful Performance-Improvement Strategy for Sepsis Management: Observational Multicenter Study.' *J Med Internet Res*, 21(1):e11161 (IF 2019: 5.034)

[24]: Zoremba N, Coburn M (2019): 'Acute Confusional States in Hospital.' *Dtsch Arztebl Int*, 116(7):101-106 (IF 2019: 4.796)

[25]: Zoremba N, Coburn M (2019): 'In Reply.' *Dtsch Arztebl Int*, 116(21):376 (IF 2019: 4.796)

[26]: Wirtz TH, Fischer P, Backhaus C, Bergmann I, Brandt EF, Heinrichs D, Koenen MT, Schneider KM, Eggermann T, Kurth I, Stoppe C, Bernhagen J, Bruns T, Fischer J, Berg T, Trautwein C, Berres ML (2019): 'Genetic Variants in the Promoter Region of the Macrophage Migration Inhibitory Factor are Associated with the Severity of Hepatitis C Virus-Induced Liver Fibrosis.' *Int J Mol Sci*, 20(15) (IF 2019: 4.556)

[27]: Iwasaki J, Afify M, Bleilevens C, Klinge U, Weiskirchen R, Steitz J, Vogt M, Yagi S, Nagai K, Uemoto S, Tolba RH (2019): 'The Impact of a Nitric Oxide Synthase Inhibitor (L-NAME) on Ischemia–Reperfusion Injury of Cholestatic Livers by Pringle Maneuver and Liver Resection after Bile Duct Ligation in Rats.' *Int J Mol Sci*, 20(9) (IF 2019: 4.556)

[28]: Bleilevens C, Doorschodt BM, Fechter T, Grzanna T, Theißen A, Liehn EA, Breuer T, Tolba RH, Rossaint R, Stoppe C, Boor P, Hill A, Fabry G (2019): 'Influence of Vitamin C on Antioxidant Capacity of In Vitro Perfused Porcine Kidneys.' *Nutrients*, 11(8) (IF 2019: 4.546)

[29]: Hill A, Borgs C, Fitzner C, Stoppe C (2019): 'Perioperative Vitamin C and E levels in Cardiac Surgery Patients and Their Clinical Significance.' *Nutrients*, 11(9) (IF 2019: 4.546)

[30]: Hill A, Clasen KC, Wendt S, Majoros ÁG, Stoppe C, Adhikari NKJ, Heyland DK, Benstoem C (2019): 'Effects of Vitamin C on Organ Function in Cardiac Surgery Patients: A Systematic Review and Meta-Analysis.' *Nutrients*, 11(9) (IF 2019: 4.546)

[31]: Kühn-Heid ECD, Kühn EC, Ney J, Wendt S, Seelig J, Schwiebert C, Minich WB, Stoppe C, Schomburg L (2019): 'Selenium-Binding Protein 1 Indicates Myocardial Stress and Risk for Adverse Outcome in Cardiac Surgery.' *Nutrients*, 11(9) (IF 2019: 4.546)

[32]: Ziegler B, Voelckel W, Zipperle J, Grottke O, Schöchl H (2019): 'Comparison between the new fully automated viscoelastic coagulation analysers TEG 6s and ROTEM Sigma in trauma patients: A prospective observational study.' *Eur J Anaesthesiol*, 36(11):834-842 (IF 2019: 4.5)

[33]: Zayat R, Moza A, Grottke O, Grzanna T, Fechter T, Motomura T, Schmidt-Mewes C, Breuer T, Autschbach R, Rossaint R, Goetzenich A, Bleilevens C (2019): 'In vitro comparison of the hemocompatibility of two centrifugal left ventricular assist devices.' *J Thorac Cardiovasc Surg*, 157(2):591-599.e4 (IF 2019: 4.451)

[34]: Stoppe C, Whitlock R, Arora RC, Heyland DK (2019): 'Nutrition support in cardiac surgery patients: Be calm and feed on!' *J Thorac Cardiovasc Surg*, 158(4):1103-1108 (IF 2019: 4.451)

[35]: Suleiman S, Klassen S, Katz I, Balakirski G, Krabbe J, von Stillfried S, Kintsler S, Braunschweig T, Babendreyer A, Spillner J, Kalverkamp S, Schröder T, Moeller M, Coburn M, Uhlig S, Martin C, Rieg AD (2019): 'Argon reduces the pulmonary vascular tone in rats and humans by GABA-receptor activation.' *Sci Rep*, 9(1):1902 (IF 2019: 3.998)

[36]: Rusu M, Hilse K, Schuh A, Martin L, Slabu I, Stoppe C, Liehn EA (2019): 'Biomechanical assessment of remote and postinfarction scar remodeling following myocardial infarction.' *Sci Rep*, 9(1):16744 (IF 2019: 3.998)

[37]: Fabry G, Doorschodt BM, Grzanna T, Boor P, Elliott A, Stollenwerk A, Tolba RH, Rossaint R, Bleilevens C (2019): 'Cold Preflush of Porcine Kidney Grafts Prior to Normothermic Machine Perfusion Aggravates Ischemia Reperfusion Injury.' *Sci Rep*, 9(1):13897 (IF 2019: 3.998)

[38]: Ghalati PF, Samal SS, Bhat JS, Deisz R, Marx G, Schuppert A (2019): 'Critical Transitions in Intensive Care Units: A Sepsis Case Study.' *Sci Rep*, 9(1):12888 (IF 2019: 3.998)

[39]: Rieg AD, Bünting NA, Cranen C, Suleiman S, Spillner JW, Schnöring H, Schröder T, von Stillfried S, Braunschweig T, Manley PW, Schälte G, Rossaint R, Uhlig S, Martin C (2019): 'Tyrosine kinase inhibitors relax pulmonary arteries in human and murine precision-cut lung slices.' *Respir Res*, 20(1):111 (IF 2019: 3.924)

[40]: Kunczik J, Barbosa Pereira C, Zieglowski L, Tolba R, Wassermann L, Häger C, Bleich A, Janssen H, Thum T, Czaplik M (2019): 'Remote vitals monitoring in rodents using video recordings.' *Biomed Opt Express*, 10(9):4422-4436 (IF 2019: 3.921)

[41]: Zeiler FA, Ercole A, Cabeleira M, Carbonara M, Stocchetti N, Menon DK, Smielewski P, Czosnyka M, CENTER-TBI High Resolution (HR ICU) Sub-Study Participants and Investigators (2019): 'Comparison of Performance of Different Optimal Cerebral Perfusion Pressure Parameters for Outcome Prediction in Adult Traumatic Brain Injury: A Collaborative European NeuroTrauma Effectiveness Research in Traumatic Brain Injury (CENTER-TBI) Study.' *J Neurotrauma*, 36(10):1505-1517 (IF 2019: 3.793)

[42]: Winterhalter M, Rex S, Stoppe C, Kienbaum P, Muller HH, Kaufmann I, Kuppe H, Dongas A, Zwissler B, ILOCARD Investigators (2019): 'Effect of iloprost inhalation on postoperative outcome in high-risk cardiac surgical patients: a prospective randomized-controlled multicentre trial (ILOCARD).' *Can J Anaesth*, 66(8):907-920 (IF 2019: 3.779)

[43]: Averdunk L, Fitzner C, Levkovich T, Leaf DE, Sobotta M, Vieten J, Ochi A, Moeckel G, Marx G, Stoppe C (2019): 'Secretory Leukocyte Protease Inhibitor (SLPI)-A Novel Predictive Biomarker of Acute Kidney Injury after Cardiac Surgery: A Prospective Observational Study.' *J Clin Med*, 8(11) (IF 2019: 3.303)

[44]: Ostareck DH, Ostareck-Lederer A (2019): 'RNA-Binding Proteins in the Control of LPS-Induced Macrophage Response.' *Front Genet*, 10:31 (IF 2019: 3.258)

[45]: Kühn EC, Slagman A, Kühn-Heid ECD, Seelig J, Schwiebert C, Minich WB, Stoppe C, Möckel M, Schomburg L (2019): 'Circulating levels of selenium-binding protein 1 (SELENBP1) are associated with risk for major adverse cardiac events and death.' *J Trace Elem Med Biol*, 52:247-253 (IF 2019: 3.245)

[46]: Ketelhut M, Stemmler S, Gesenhues J, Hein M, Abel D (2019): 'Iterative learning control of ventricular assist devices with variable cycle durations' *Control Eng Pract*, 83:33-44 (IF 2019: 3.193)

[47]: Horn AG, Davis RT, Baumfalk DR, Kunkel ON, Bruells CS, McCullough DJ, Opoku-Acheampong AB, Poole DC, Behnke BJ (2019): 'Impaired diaphragm resistance vessel vasodilation with prolonged mechanical ventilation.' *J Appl Physiol*, 127(2):423-431 (IF 2019: 3.044)

[48]: Emontzpohl C, Stoppe C, Theißen A, Beckers C, Neumann UP, Lurje G, Ju C, Bernhagen J, Tolba RH, Czigany Z (2019): 'The Role of Macrophage Migration Inhibitory Factor in Remote Ischemic Conditioning Induced Hepatoprotection in a Rodent Model of Liver Transplantation.' *Shock*, 52(5):e124-e134 (IF 2019: 2.96)

[49]: Breuer T, Bruells CS, Horst K, Thiele C, Hildebrand F, Linnartz S, Siegberg T, Frank N, Gayan-Ramirez G, Martin L, Ostareck DH, Marx G, Simon TP (2019): 'Effect of Long-Term Polytrauma on Ventilator-Induced Diaphragmatic Dysfunction in a Piglet Model.' *Shock*, 52(4):443-448 (IF 2019: 2.96)

[50]: Bergrath S, Müller M, Rossaint R, Beckers SK, Uschner D, Brokmann JC (2019): 'Guideline adherence in acute coronary syndromes between telemedically supported paramedics and conventional on-scene physician care: A longitudinal pre-post intervention cohort study.' *Health Informatics J*, 25(4):1528-1537 (IF 2019: 2.932)

[51]: Jauch K, Kowark A, Coburn M, Clusmann H, Höllig A (2019): 'Randomized Controlled Trials on Intracerebral Hemorrhage: A Cross Sectional Retrospective Analysis of CONSORT Item Adherence.' *Front Neurol*, 10:991 (IF 2019: 2.889)

[52]: Stoppe C, Ney J, Lomivorotov VV, Efremov SM, Benstoem C, Hill A, Nesterova E, Laaf E, Goetzenich A, McDonald B, Peine A, Marx G, Fehnle K, Heyland DK (2019): 'Prediction of Prolonged ICU Stay in Cardiac Surgery Patients as a Useful Method to Identify Nutrition Risk in Cardiac Surgery Patients: A Post Hoc Analysis of a Prospective Observational Study.' *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 43(6):768-779 (IF 2019: 2.853)

[53]: Langlois PL, Manzanares W, Adhikari NKJ, Lamontagne F, Stoppe C, Hill A, Heyland DK (2019): 'Vitamin C Administration to the Critically Ill: A Systematic Review and Meta-Analysis.' *JPEN J Parenter Enteral Nutr*, 43(3):335-346 (IF 2019: 2.853)

[54]: Honickel M, Braunschweig T, Rossaint R, Schöchl H, Grottke O (2019): 'Evaluation of combined idarucizumab and prothrombin complex concentrate treatment for bleeding related to dabigatran in a lethal porcine model of double trauma.' *Transfusion*, 59(4):1376-1387 (IF 2019: 2.8)

[55]: Grottke O, Moser O, Farrag A, Elbracht M, Orlikowsky T, Trepels-Kottek S (2019): 'Plasma-derived Factor X therapy for treatment of intracranial bleeding in a patient with Factor X deficiency: a case report.' *Transfusion*, 59(7):2228-2233 (IF 2019: 2.8)

[56]: Pereira C, Kunczik J, Bleich A, Haeger C, Kiessling F, Thum T, Tolba R, Lindauer U, Treue S, Czaplik M (2019): 'Perspective review of optical imaging in welfare assessment in animal-based research.' *J Biomed Opt*, 24(7):1-11 (IF 2019: 2.785)

[57]: Marx G, Meybohm P, Schuerholz T, Lotz G, Ledinko M, Schindler AW, Rossaint R, Zacharowski K (2019): 'Impact of a new balanced gelatine on electrolytes and pH in the perioperative care.' *PLoS ONE*, 14(4) (IF 2019: 2.74)

[58]: Bach A, Conzen C, Schubert GA, Bleilevens C, Lindauer U (2019): 'Acute changes of pro-inflammatory markers and corticosterone in experimental subarachnoid haemorrhage: A prerequisite for severity assessment.' *PLoS ONE*, 14(7):e0220467 (IF 2019: 2.74)

[59]: Barbosa Pereira C, Dohmeier H, Kunczik J, Hochhausen N, Tolba R, Czaplik M (2019): 'Contactless monitoring of heart and respiratory rate in anesthetized pigs using infrared thermography.' *PLoS ONE*, 14(11):e0224747 (IF 2019: 2.74)

[60]: Mechelinck M, Kupp C, Krüger JC, Habigt MA, Helmedag MJ, Tolba RH, Rossaint R, Hein M (2019): 'Oxygen inhalation improves postoperative survival in ketamine-xylazine anaesthetised rats: An observational study.' *PLoS ONE*, 14(12):e0226430 (IF 2019: 2.74)

[61]: Grottke O, van Ryn J, Zentai C, Gan G, Honickel M, Rossaint R, Ten Cate H, Spronk HMH (2019): 'Volume replacement strategies do not impair the binding of dabigatran to idarucizumab: Porcine model of hemodilution.' *PLoS ONE*, 14(1):e0209350 (IF 2019: 2.74)

[62]: Hochhausen N, Orschulik J, Follmann A, Santos SA, Dohmeier H, Leonhardt S, Rossaint R, Czaplik M (2019): 'Comparison of two experimental ARDS models in pigs using electrical impedance tomography.' *PLoS ONE*, 14(11) (IF 2019: 2.74)

[63]: Kotfis K, Wittebole X, Jaschinski U, Solé-Violán J, Kashyap R, Leone M, Nanchal R, Fontes LE, Sakr Y, Vincent JL, ICON Investigators (2019): 'A worldwide perspective of sepsis epidemiology and survival according to age: Observational data from the ICON audit.' *J Crit Care*, 51:122-132 (IF 2019: 2.685)

[64]: Peine A, Hallawa A, Schöffski O, Dartmann G, Fazlic LB, Schmeink A, Marx G, Martin L (2019): 'A Deep Learning Approach for Managing Medical Consumable Materials in Intensive Care Units via Convolutional Neural Networks: Technical Proof-of-Concept Study.' *JMIR Med Inform*, 7(4):e14806 (IF 2019: 2.577)

[65]: Wendt S, Schomburg L, Manzanares W, Stoppe C (2019): 'Selenium in Cardiac Surgery.' *Nutr Clin Pract*, 34(4):528-539 (IF 2019: 2.573)

[66]: Matz O, Schwerz S, Dafotakis M, Willmes K, Brokmann J, Cornelissen CG, Schälte G, Grözinger M, Olaciregui Dague K, Schulz JB, Surges R, Litmathe J (2019): 'Cardiac stress after electroconvulsive therapy and spontaneous generalized convulsive seizures: A prospective echocardiographic and blood biomarker study.' *Epilepsy Behav*, 101(Pt A):106565 (IF 2019: 2.508)

[67]: Hilber ND, Rijs K, Klimek M, Saenz G, Aloweidi A, Rossaint R, Heesen M (2019): 'A systematic review of the diagnostic accuracy of epidural wave form analysis to identify the epidural space in surgical and labor patients.' *Minerva Anestesiol*, 85(4):393-400 (IF 2019: 2.498)

[68]: Meersch M, Küllmar M, Wempe C, Kindgen-Milles D, Kluge S, Slowinski T, Marx G, Gerss J, Zarbock A, SepNet Critical Care Trials Group (2019): 'Regional citrate versus systemic heparin anticoagulation for continuous renal replacement therapy in critically ill patients with acute kidney injury (RICH) trial: study protocol for a multicentre, randomised controlled trial.' *BMJ Open*, 9(1):e024411 (IF 2019: 2.496)

[69]: Dohms K, Hein M, Rossaint R, Coburn M, Stoppe C, Ehret CB, Berger T, Schälte G (2019): 'Inguinal hernia repair in preterm neonates: is there evidence that spinal or general anaesthesia is the better option regarding intraoperative and postoperative complications? A systematic review and meta-analysis.' *BMJ Open*, 9(10):e028728 (IF 2019: 2.496)

[70]: Geven C, Blet A, Kox M, Hartmann O, Scigalla P, Zimmermann J, Marx G, Laterre PF, Mebazaa A, Pickkers P (2019): 'A double-blind, placebo-controlled, randomised, multicentre, proof-of-concept and dose-finding phase II clinical trial to investigate the safety, tolerability and efficacy of adrecizumab in patients with septic shock and elevated adrenomedullin concentrat' *BMJ Open*, 9(2):e024475 (IF 2019: 2.496)

[71]: Haseneder R, Skrzypczak M, Haller B, Beckers SK, Holch J, Wank C, Kochs E, Schulz CM (2019): 'Impact of instructor professional background and interim retesting on knowledge and self-confidence of schoolchildren after basic life support training: a cluster randomised longitudinal study.' *Emerg Med J*, 36(4):239-244 (IF 2019: 2.491)

[72]: Kowark A, Rossaint R, Coburn M (2019): 'General versus spinal anesthesia for the elderly hip fractured patient.' *Curr Opin Anaesthesiol*, 32(1):116-119 (IF 2019: 2.276)

[73]: Zayat R, Drosos V, Schnoering H, Lee JY, Bleilevens C, Musetti G, Jansen-Park SH, Kang H, Menon AK, Schmitz-Rode T, Autschbach R, Hatam N, Moza A (2019): 'Radial Artery Tonometry to Monitor Blood Pressure and Hemodynamics in Ambulatory Left Ventricular Assist Device Patients in Comparison With Doppler Ultrasound and Transthoracic Echocardiography: A Pilot Study.' *Artif Organs*, 43(3):242-253 (IF 2019: 2.259)

[74]: Naarmann-de Vries IS, Sackmann Y, Klein F, Ostareck-Lederer A, Ostareck DH, Jost E, Ehninger G, Brümmendorf TH, Marx G, Röllig C, Thiede C, Crysandt M (2019): 'Characterization of acute myeloid leukemia with del(9q) - Impact of the genes in the minimally deleted region.' *Leuk Res*, 76:15-23 (IF 2019: 2.214)

[75]: Westphal S, Stoppe C, Gruenewald M, Bein B, Renner J, Cremer J, Coburn M, Schaelte G, Boening A, Niemann B, Kletzin F, Roesner J, Strouhal U, Reyher C, Laufenberg-Feldmann R, Ferner M, Brandes IF, Bauer M, Kortgen A, Stehr SN, Wittmann M, Baumgarten G, Struck R, Meyer-Treschan T, Kienbaum P, Heringlake M, Schoen J, Sander M, Treskatsch S, Smul T, Wolwender E, Schilling T, Degenhardt F, Franke A, Mucha S, Tittmann L, Kohlhaas M, Fuernau G, Brosteanu O, Hasenclever D, Zacharowski K, Meybohm P, RIPHeart-Study Collaborators (2019): 'Genome-wide association study of myocardial infarction, atrial fibrillation, acute stroke, acute kidney injury and delirium after cardiac surgery - a sub-analysis of the RIPHeart-Study' *BMC Cardiovasc Disord*, 19 (IF 2019: 2.078)

[76]: Bruckbauer M, Prexl O, Voelckel W, Ziegler B, Grottke O, Maegele M, Schöchl H (2019): 'Impact of Direct Oral Anticoagulants in Patients With Hip Fractures.' *J Orthop Trauma*, 33(1):e8-e13 (IF 2019: 1.897)

[77]: Heesen M, Rijs K, Hilber N, Ngan Kee WD, Rossaint R, van der Marel C, Klimek M (2019): 'Ephedrine versus phenylephrine as a vasopressor for spinal anaesthesia-induced hypotension in parturients undergoing high-risk caesarean section: meta-analysis, meta-regression and trial sequential analysis.' *Int J Obstet Anesth*, 37:16-28 (IF 2019: 1.895)

[78]: Heesen M, Rijs K, Rossaint R, Klimek M (2019): 'Dural puncture epidural versus conventional epidural block for labor analgesia: a systematic review of randomized controlled trials.' *Int J Obstet Anesth*, 40:24-31 (IF 2019: 1.895)

[79]: Heesen M, Rijs K, Hilber N, Ngan Kee WD, Rossaint R, van der Marel C, Klimek M (2019): 'Corrigendum to "Ephedrine versus phenylephrine as a vasopressor for spinal anaesthesia-induced hypotension in parturients undergoing high-risk caesarean section: meta-analysis, meta-regression and trial sequential analysis" [Int J Obstet Anesth 2019;37:16' *Int J Obstet Anesth*, 39:152 (IF 2019: 1.895)

[80]: Kowark A, Rossaint R, Keszei AP, Bischoff P, Czaplik M, Drexler B, Kienbaum P, Kretzschmar M, Rex C, Saller T, Schneider G, Soehle M, Coburn M, I-PROMOTE study group (2019): 'Impact of PReOperative Midazolam on OuTcome of Elderly patients (I-PROMOTE): study protocol for a multicentre randomised controlled trial.' *Trials*, 20(1) (IF 2019: 1.883)

[81]: Kiss T, Wittenstein J, Becker C, Birr K, Cinnella G, Cohen E, El Tahan MR, Falcão LF, Gregoretti C, Granell M, Hachenberg T, Hollmann MW, Jankovic R, Karzai W, Krassler J, Loop T, Licker MJ, Marczin N, Mills GH, Murrell MT, Neskovic V, Nisnevitch-Savarese Z, Pelosi P, Rossaint R, Schultz MJ, Serpa Neto A, Severgnini P, Szegedi L, Vegh T, Voyagis G, Zhong J, Gama de Abreu M, Senturk M, PROTHOR investigators , Research Workgroup PROtective VEntilation Network (PROVEnet) of the European Society of Anaesthesiology (ESA) (2019): 'Protective ventilation with high versus low positive end-expiratory pressure during one-lung ventilation for thoracic surgery (PROTHOR): study protocol for a randomized controlled trial.' *Trials*, 20(1):213 (IF 2019: 1.883)

[82]: Meybohm P, Lindau S, Treskatsch S, Francis R, Spies C, Velten M, Wittmann M, Gueresir E, Stoppe C, Kowark A, Coburn M, Selleng S, Baschin M, Jenichen G, Meersch M, Ermert T, Zarbock A, Kranke P, Kredel M, Helf A, Laufenberg-Feldmann R, Ferner M, Wittenmeier E, Gürtler KH, Kienbaum P, de Abreu MG, Sander M, Bauer M, Seyfried T, Gruenewald M, Choorapoikayil S, Mueller MM, Seifried E, Brosteanu O, Bogatsch H, Hasenclever D, Zacharowski K, LIBERAL Collaboration Group (2019): 'Liberal transfusion strategy to prevent mortality and anaemia-associated, ischaemic events in elderly non-cardiac surgical patients - the study design of the LIBERAL-Trial.' *Trials*, 20(1):101 (IF 2019: 1.883)

[83]: Kalvelage C, Zacharowski K, Bauhofer A, Gockel U, Adamzik M, Nierhaus A, Kujath P, Eckmann C, Pletz MW, Bracht H, Simon TP, Winkler M, Kindgen-Milles D, Albertsmeier M, Weigand M, Ellger B, Ragaller M, Ullrich R, Marx G (2019): 'Personalized medicine with IgGAM compared with standard of care for treatment of peritonitis after infectious source control (the PEPPER trial): study protocol for a randomized controlled trial.' *Trials*, 20(1) (IF 2019: 1.883)

[84]: Kiss T, Wittenstein J, Becker C, Birr K, Cinnella G, Cohen E, El Tahan MR, Falcão LF, Gregoretti C, Granell M, Hachenberg T, Hollmann MW, Jankovic R, Karzai W, Krassler J, Loop T, Licker MJ, Marczin N, Mills GH, Murrell MT, Neskovic V, Nisnevitch-Savarese Z, Pelosi P, Rossaint R, Schultz MJ, Neto AS, Severgnini P, Szegedi L, Vegh T, Voyagis G, Zhong J, de Abreu MG, Senturk M, PROTHOR investigators and the Research Workgroup PROtective VEntilation Network (PROVEnet) of the European Society of Anaesthesiology (ESA) (2019): 'Correction to: Protective ventilation with high versus low positive end-expiratory pressure during one-lung ventilation for thoracic surgery (PROTHOR): study protocol for a randomized controlled trial.' *Trials*, 20(1):259 (IF 2019: 1.883)

[85]: Horst K, Höfler J, Martin L, Greven J, Schürholz T, Simon TP, Marx G, Hildebrand F (2019): 'Geriatric Polytrauma-Cardiovascular and Immunologic Response in a Murine Two-Hit Model of Trauma.' *J Surg Res*, 241:87-94 (IF 2019: 1.841)

[86]: Gombert A, Martin L, Foldenauer AC, Krajewski C, Greiner A, Kotelis D, Stoppe C, Marx G, Grommes J, Schuerholz T, Jacobs MJ, Kalder J (2019): 'Comparison of urine and serum neutrophil gelatinase-associated lipocalin after open and endovascular thoraco-abdominal aortic surgery and their meaning as indicators of acute kidney injury.' *Vasa*, 48(1):79-87 (IF 2019: 1.831)

[87]: Follmann A, Pereira CB, Knauel J, Rossaint R, Czaplik M (2019): 'Evaluation of a bronchoscopy guidance system for bronchoscopy training, a randomized controlled trial.' *BMC Med Educ*, 19(1):430 (IF 2019: 1.831)

[88]: Zeiler FA, Ercole A, Cabeleira M, Beqiri E, Zoerle T, Carbonara M, Stocchetti N, Menon DK, Smielewski P, Czosnyka M, CENTER-TBI High Resolution ICU Sub-Study Participants and Investigators (2019): 'Compensatory-reserve-weighted intracranial pressure versus intracranial pressure for outcome association in adult traumatic brain injury: a CENTER-TBI validation study.' *Acta Neurochir (Wien)*, 161(7):1275-1284 (IF 2019: 1.817)

[89]: Zeiler FA, Ercole A, Cabeleira M, Zoerle T, Stocchetti N, Menon DK, Smielewski P, Czosnyka M, CENTER-TBI High Resolution Sub-Study Participants and Investigators (2019): 'Univariate comparison of performance of different cerebrovascular reactivity indices for outcome association in adult TBI: a CENTER-TBI study.' *Acta Neurochir (Wien)*, 161(6):1217-1227 (IF 2019: 1.817)

[90]: van Essen TA, den Boogert HF, Cnossen MC, de Ruiter GCW, Haitsma I, Polinder S, Steyerberg EW, Menon D, Maas AIR, Lingsma HF, Peul WC, CENTER-TBI Investigators and Participants (2019): 'Correction to: Variation in neurosurgical management of traumatic brain injury: a survey in 68 centers participating in the CENTER-TBI study.' *Acta Neurochir (Wien)*, 161(3):451-455 (IF 2019: 1.817)

[91]: Zeiler FA, Ercole A, Beqiri E, Cabeleira M, Aries M, Zoerle T, Carbonara M, Stocchetti N, Smielewski P, Czosnyka M, Menon DK, CENTER-TBI High Resolution ICU (HR ICU) Sub-Study Participants and Investigators (2019): 'Cerebrovascular reactivity is not associated with therapeutic intensity in adult traumatic brain injury: a CENTER-TBI analysis.' *Acta Neurochir (Wien)*, 161(9):1955-1964 (IF 2019: 1.817)

[92]: Schäfer P, Fahlenkamp A, Rossaint R, Coburn M, Kowark A (2019): 'Better haemodynamic stability under xenon anaesthesia than under isoflurane anaesthesia during partial nephrectomy - a secondary analysis of a randomised controlled trial.' *BMC Anesthesiol*, 19(1):125 (IF 2019: 1.695)

[93]: Bleilevens C, Hill A, Grzanna T, Fechter T, Bohnen M, Weber HJ, Beckers C, Borosch S, Zayat R, Benstoem C, Rossaint R, Goetzenich A (2019): 'In vitro head-to-head comparison of anticoagulation properties of two heparin brands in a human blood miniature mock loop.' *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 28(1):120-127 (IF 2019: 1.675)

[94]: Czaplik M, Ulbrich M, Hochhausen N, Rossaint R, Leonhardt S (2019): 'Evaluation of a new non-invasive measurement technique based on bioimpedance spectroscopy to estimate blood alcohol content: a pilot study.' *Biomed Tech (Berl)*, 64(3):365-371 (IF 2019: 1.054)

[95]: Berg T, Tewarie L, Moza A, Zayat R, Autschbach R, Stoppe C, Goetzenich A, Benstoem C (2019): '[Requirements for outpatient care after implantation of a ventricular assist device : Views of patients and their relatives].' *Herz*, 44(3):257-264 (IF 2019: 1.033)

[96]: Rossaint R, Zwißler B (2019): '[Medical specialist training in anesthesiology : From case vignettes to e-learning tool].' *Anaesthesist*, 68(Suppl 2) (IF 2019: 1.025)

[97]: Breuer F, Beckers SK, Poloczek S (2019): '[Mass casualty incidents and attacks involving a multitude of children and adolescents-Overview of policy recommendations and challenges].' *Anaesthesist*, 68(7):476-482 (IF 2019: 1.025)

[98]: Rieg AD (2019): '[72-year-old female with left-sided tibial plateau fracture and wound on the right lower leg : Preparation for the medical specialist examination: part 12].' *Anaesthesist*, 68(Suppl 2):131-135 (IF 2019: 1.025)

[99]: Gnirke A, Beckers SK, Gort S, Sommer A, Schröder H, Rossaint R, Felzen M (2019): '[Analgesia in the emergency medical service: comparison between tele-emergency physician and call back procedure with respect to application safety, effectiveness and tolerance].' *Anaesthesist*, 68(10):665-675 (IF 2019: 1.025)

[100]: Michels G, Sieber CC, Marx G, Roller-Wirnsberger R, Joannidis M, Mueller-Werdan U, Muellges W, Gahn G, Pfister R, Thuermann PA, Wirth R, Fresenborg J, Kuntz L, Simon ST, Janssens U, Heppner HJ (2019): 'Geriatric intensive care Consensus paper of DGIIN, DIVI, DGAI, DGGG, oGGG, oGIAIN, DGP, DGEM, DGD, DGNI, DGIM, DGKliPha and DGG' *Z Gerontol Geriatr*, 52(5):440-456 (IF 2019: 0.863)

[101]: Marx G, Dusch M, Czaplik M, Balzer F, Brokmann JC, Deisz R, von Dossow V, Ellger B, Graesner JT, von der Groeben C, Hadzidiakos D, Heller A, Nau C, Weiss S, Wunder C, Wurmb T, van Aalst G, Beckers R, Rossaint R (2019): 'Telemedicine in the four pillars of anaesthesiology Position paper of The German Society of Anaesthesiology and Intensive Care Medicine (DGAI) and German Society of Telemedicine (DG Telemed)' *Anasthesiol Intensivmed*, 60:191-207 (IF 2019: 0.84)

[102]: Wurmb T, Kerner T, Geldner G, Schaelte G, Heller AR, Hossfeld B, Graesner JT (2019): 'Inhospital Management of major incidents and disasters - the importance of anaesthesiology' *Anasthesiol Intensivmed*, 60:389-393 (IF 2019: 0.84)

[103]: Prien T, Burkle H, Czaplik M, Holzl M, Honemann C, Grensemann J, Muders T, Sattler R, Schadler D, Krauss T (2019): 'Functional check of the anaesthesia work station for enforcement of patient safety Recommendation of the DGAIs Commission for Standardization and Technical Safety' *Anasthesiol Intensivmed*, 60:75-83 (IF 2019: 0.84)

[104]: Rossaint R, Geldner G, Zwissler B, Van Aken H (2019): 'SHORT check of the Anesthesia Machine; 10 Seconds for Patient Safety; always!' *Anasthesiol Intensivmed*, 60:44-44 (IF 2019: 0.84)

[105]: Brenner T, Bingold TM, Braun JP, Bause H, Dubb R, Henninger A, Kaltwasser A, Kumpf O, Kruger WA, Marx G, Weigand MA, Brinkmann A (2019): 'Quality assurance concepts in intensive care medicine Medical - peer review, forms of certification & benchmarking tools' *Anasthesiol Intensivmed*, 60:209-222 (IF 2019: 0.84)

[106]: Bastian B, Marx G, Ruffert H (2019): 'Malignant hyperthermia caused by inhalational sedation with volatile anaesthetics - results of a nationwide survey' *Anasthesiol Intensivmed*, 60:480-486 (IF 2019: 0.84)

[107]: Elke G, Hartl WH, Kreymann KG, Adolph M, Felbinger TW, Graf T, de Heer G, Heller AR, Kampa U, Mayer K, Muhl E, Niemann B, Rümelin A, Steiner S, Stoppe C, Weimann A, Bischoff SC (2019): '[DGEM Guideline "Clinical Nutrition in Critical Care Medicine" - short version].' *Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, 54(1):63-73 (IF 2019: 0.531)

[108]: Martin L, Bickenbach J, Marx G (2019): 'Sepsis-Update: Evidence-based Therapy' *Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, 54(1):50-60 (IF 2019: 0.531)

[109]: Marx G, n.a. (2019): 'Sepsis - Another big Challenge!' *Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther*, 54(1):8-9 (IF 2019: 0.531)

[110]: Breuer F, Rossaint R, Beckers SK (2019): 'Neurological deficit, chest pain and circulatory instability as warning signs for acute aortic dissection' *Notfall Rettungsmed*, 22(5):415-419 (IF 2019: 0.439)

[111]: Elke G, Hartl WH, Kreymann KG, Adolph M, Felbinger TW, Graf T, de Heer G, Heller AR, Kampa U, Mayer K, Muhl E, Niemann B, Rümelin A, Steiner S, Stoppe C, Weimann A, Bischoff SC (2019): 'Clinical Nutrition in Critical Care Medicine - Guideline of the German Society for Nutritional Medicine (DGEM).' *Clin Nutr ESPEN*, 33:220-275 (IF 2019: 0)

[112]: Kuhn J, Buglowski M, Stollenwerk A, Kowalewski S, Walter M, Leonhardt S, Petran J, Kopp R, Rossaint R, Janisch T (2019): 'Fault Identification in a Blood Pump Using Neural Networks' *IFMBE Proc*, 68(2):27-32 (IF 2019: 0)

[113]: Hermanspann T, van der Linden E, Schoberer M, Fitzner C, Orlikowsky T, Marx G, Eisert A (2019): 'Evaluation to improve the quality of medication preparation and administration in pediatric and adult intensive care units.' *Drug Healthc Patient Saf*, 11:11-18 (IF 2019: 0)

[114]: Grusser L, Blaumeiser-Debarry R, Rossaint R, Krings M, Kremer B, Hollig A, Coburn M (2019): 'A 6-Step Approach to Gain Higher Quality Results From Organotypic Hippocampal Brain Slices in a Traumatic Brain Injury Model' *Basic Clin Neurosci*, 10(5):485-496 (IF 2019: 0)

[115]: Hoffmann N, Kubitz JC, Goetz AE, Beckers SK (2019): 'Patient safety in undergraduate medical education: Implementation of the topic in the anaesthesiology core curriculum at the University Medical Center Hamburg-Eppendorf.' *GMS J. Med. Educ.*, 36(2):Doc12 (IF 2019: 0)

[116]: Ohligs M, Pereira C, Voigt V, Koeny M, Janß A, Rossaint R, Czaplik M (2019): 'Evaluation of an Anesthesia Dashboard Functional Model Based on a Manufacturer-Independent Communication Standard: Comparative Feasibility Study.' *JMIR Hum Factors*, 6(2) (IF 2019: 0)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Heinz, GA, Tran, CL, Durek, P, Heinrich, F, Fang, Z, Haftmann, C, Treffner, V, Chen, W, Chang, HD, Ostareck-Lederer, A, Ostareck, D, Radbruch, A, Mashreghi, MF (2019): 'Rolling circle translation of a circular RNA in T helper lymphocytes' *European Journal of Immunology*, 49:286-287 (IF 2019: 0.2)

3.3 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Simon TP, Kopp R (2019): 'Gibt es einen Stellenwert für künstliche Kolloide in der Intensivmedizin?', in: Kluge S, Heringlake M, Janssens U, Böttiger BW (eds.):*DIVI Jahrbuch 2019/2020*, S.167-174 (ISBN 978-3-95466-464-1). Stuttgart, Wissenschaftliche Verlagsgesellschaft. (Ersatz-IF: 0.5)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Sarkoidoseforschungspreis
Sarah Kettenbach

DMEA-Nachwuchspreis
Dr. Arne Peine, 'Anwendung von künstlicher Intelligenz und Machine Learning in der Medizin: Eine ökonomische und medizininformatische Betrachtung'

Klinik und Lehrstuhl für Innere Medizin (mit dem Schwerpunkt Kardiologie und Pneumologie)

Univ.-Prof. Dr. med. Nikolaus Marx

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	1.5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	4.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	416 900,00 €
BMBF	112 613,00 €
EU	70 867,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	98 163,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	13 000,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**711 543,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	197 404,00 €
Förderverein	43 684,00 €
Freie Mittel	220 377,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**461 465,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**1 173 008,00 €**
IZKF	0,00 €
START	103 019,42 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**103 019,42 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	54	359,45	140,76
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	54	359,45	140,76

Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Invasive Elektrophysiologie (W3):
Univ.-Prof. Dr. med. Michael Gramlich

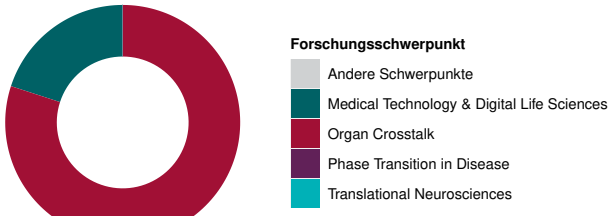
Abgeschlossene Habilitationen:

Dr. rer. nat. Claudia Göttsch (2019-05-22)

Klinik und Lehrstuhl für Innere Medizin (mit dem Schwerpunkt Kardiologie und Pneumologie)

Univ.-Prof. Dr. med. Nikolaus Marx

1 Forschungsschwerpunkte



1. KLINISCHE FORSCHUNGSSCHWERPUNKTE
Kardiovaskuläre Erkrankungen bei Diabetes (Prof Dr Marx, Dr. Rau, Dr. Thiele, Prof. Dr. Lehrke, PD Dr. Schütt, Prof. Dr. Müller-Wieland)
Gut – heart axis (Prof. Marx, Prof. Lehrke, PD Dr. Schütt)
Atherosklerose (Prof. Dr. Marx, Prof. Lehrke, PD Dr. Burgmaier, Dr. Kahles, Dr. Berger, PD Dr. Reith, PD Dr. Schütt (geb.Heß,)
Rhythmologie (Prof. Dr. Gramlich, PD Dr. Reith, Dr. Napp, Dr. Zink)
Echokardiographie (PD Dr. Altiok)
Herzinsuffizienz (PD Dr. Schütt
Interventionelle und Invasive Kardiologie (PD Dr. Reith, PD Dr. Vogt)
Kardiale Magnetresonanztomographie und kardiale Computertomographie (Prof Dr. Lehrke, Dr. Frick)
Intensivmedizin (Dr. Schröder, PD Dr. Reith, Dr. Kersten)
Kongenitale Vitien im Erwachsenenalter (KONGA) (PD Dr. med. Lebherz, Dr. med. Schröder)
Pneumologie (Prof. Dr. Dreher, PD Dr. Müller, Dr. Cornelissen)
Angiologie (Dr. Almalla, Prof. Dr. Brandenburg)
KKS - Koordinierungszentrum für Kardiologische Studien (Prof. Dr. Müller-Wieland, Fr. Coenen-Basmadjie, Fr. Heuer, Fr. Emulai,)
2. Wissenschaftliche Forschungsschwerpunkte
Molekulare Mechanismen von Atherosklerose und Restenose (PD Dr. Vogt, PD Dr. Reith, Dipl.-Biol. Borinski)
Kardiale Elektrophysiologie (Dr. Zink, Dr. Napp)
Biosensorik und Monitoring (Dr. Napp, Dr. Zink)
Kardiale Bildgebung (Optische Kohärenztomographie) (PD Dr. Reith)
Koagulation, Fibrinolyse und Atherothrombose (PD Dr. Schütt, Dr. Berger, Prof. Dr. Marx)
Myokardischämie, Kardioprotektion, Herzinsuffizienz (PD Dr. Reith, PD Dr. Schuh)
Ischämie/Reperfusion (PD Dr. Schuh)
Kalzifizierung und Gefäßfunktion (Dr. Stöhr)
Diabetes und Atherosklerose (Prof. Dr. Marx, Prof. Lehrke, Dr. Kahles, PD Dr. Burgmaier, PD Dr. Schütt (geb.Heß,)
Interaktion Darmflora/Diabetes/ kardiovaskuläres System (Dr. Kappel, Prof. Dr. Marx, Prof. Lehrke)
Kardialer Metabolismus und Herzinsuffizienz (Prof. Dr. Lehrke)
Kardiale Elektrophysiologie, Kardiales Remodelling, Genetik (Prof. Dr. Gramlich)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: SFB TRR219-C07

Leitung:	Schütt
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	87 282,61€

P 2: INTRICARE

Leitung:	Marx, N.
Förderer:	EU
Bewilligung:	2017-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019:	50 072,00€

P 3: SFB TRR219-M03

Leitung:	Lehrke
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	65 652,09€

P 4: SFB TRR219-C02

Leitung:	Goettsch
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019:	121 630,90€

P 5: SFB TRR219-MGK
Leitung: Goettsch
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 58 113,92€

P 6: INTRICARE Anteil Med. 1
Leitung: N. Marx
Förderer: EU
Bewilligung: 2017-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019: 20 776,08€

P 7: DFG Sachbeihilfe GO 1801/5-1 AOBJ:639425
Leitung: Göttsch
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-06-07 - 2021-09-30
Ausgaben 2019: 85 222,97€

P 8: Microexploration
Leitung: Göttsch
Förderer: BMBF / DLR
Bewilligung: 2018-09-01 - 2021-08-31
Ausgaben 2019: 90 327,74€

P 9: Bedeutung der Darmbakterienflora....
Leitung: Kappel
Förderer: Deut. Stiftung f Herzforschung
Bewilligung: 2017-11-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 6 574,58€

P 10: PP-Anteil Med.Klinik I
Leitung: Marx, N.
Förderer: DFG
Bewilligung: 2008-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 702,90€

P 11: ..Mechanismen d. intestinal Interaktion
Leitung: Marx, N.
Förderer: D.Stift.-Zentrum/Corona-Stift.
Bewilligung: 2016-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 91 588,53€

P 12: Kompetenzzentrum Galaktosämie
Leitung: Müller-Wieland
Förderer: Galaktosämie Init. Deut. e. V.
Bewilligung: 2017-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 43 683,78€

P 13: EU-Projekt - RIA - Cardiateam
Leitung: Müller-Wieland
Förderer: EU
Bewilligung: 2019-03-01 - 2024-02-29
Ausgaben 2019: 18,84€

P 14: DFG HE 56666 / 1 - 2 AOBJ: 603180
Leitung: Schuett
Förderer: DFG
Bewilligung: 2013-05-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 8 741,33€

P 15: Clinical trial 15-09 / SNF472Sanifit201
Leitung: Schuh
Förderer: Laboratoris Sanifit
Bewilligung: 2015-10-01 - 2017-12-31
Ausgaben 2019: 13 000,00€

P 16: DFG-Sachbeihilfe VO 1624/5-1 AOBJ:652076
Leitung: Vogt
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-09-03 - 2021-09-02
Ausgaben 2019: 75 835,95€

P 17: ReStenose Modell
Leitung: Vogt
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2016-05-01 - 2019-04-30
Ausgaben 2019: 22 284,96€

P 18: Sammelkonto KKS
Leitung: NA
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 186 879,07€

P 19: Veranst.u.Teilnahmegeb./Med I / Kardiol.
Leitung: Becker
Förderer: Sponsoren 70% + Teiln-Geb 100%
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 20 749,84€

P 20: EMPEROR_1245.121
Leitung: Brandenburg
Förderer: Fa. IQVIA (Quintiles)Böhringer
Bewilligung: 2017-12-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 22,60€

P 21: Approach-ACS-AF Klin. Prüfung
Leitung: Burgmaier
Förderer: Klinikum der Univ. München
Bewilligung: 2018-06-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 798,38€

P 22: Sonderfondskonto Dr. Frick
Leitung: Frick
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2015-06-01 - NA
Ausgaben 2019: 5 719,70€

P 23: Veranst.+Teilnahmegeb/MedI/Elektrophysio
Leitung: Gramlich
Förderer: Sponsoren 70% + Teiln.Geb 100%
Bewilligung: 2019-08-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 849,50€

P 24: EUCalNet Calciphilaxie-Register 20149086
Leitung: Kramann
Förderer: AMGEN GmbH
Bewilligung: 2015-01-01 - 2019-02-26
Ausgaben 2019: 10 187,20€

P 25: EMPA Acute Heart Failure Study 1245-0174
Leitung: Lehrke
Förderer: Boehringer Ingelheim Pharma
Bewilligung: 2018-04-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 48 009,54€

P 26: Contract Number 43070686
Leitung: Lehrke
Förderer: Boehringer Ingelheim Internati
Bewilligung: 2015-11-23 - 2017-12-31
Ausgaben 2019: 65 125,58€

P 27: Contract number 43070809
Leitung: Lehrke
Förderer: Bohringer Ingelheim Internatio
Bewilligung: 2015-12-04 - 2017-12-31
Ausgaben 2019: 5 913,50€

P 28: Potocol-No.: DAL - 301
Leitung: Lehrke
Förderer: DalCor Pharma / Medspace
Bewilligung: 2016-06-09 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 28,00€

P 29: EMPEROR_1245.110
Leitung: Lehrke
Förderer: Quintiles / Böhringer
Bewilligung: 2017-12-01 - 2019-11-30
Ausgaben 2019: 93,46€

P 30: SELECT-Studie SSemaglutide effects...."
Leitung: Lehrke
Förderer: Fa.Novo Nordisk
Bewilligung: 2019-01-01 - 2021-03-31
Ausgaben 2019: 3 220,00€

P 31: EMPA Hemodynamics (CTC-A Nr. 15-124)
Leitung: Lehrke, Michael
Förderer: Böhringer Ingelheim Pharma Gmb
Bewilligung: 2016-11-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 17 810,26€

P 32: Sammelkonto Äachen gegen Schlaganfall"
Leitung: Marx, N.
Förderer: Diverse u. a. Fa. Pfizer GmbH
Bewilligung: 2016-09-21 - NA
Ausgaben 2019: 6 964,70€

P 33: Sonderfondskonto MK I / Kardiol / Pneumo
Leitung: Marx, N.
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2018-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 14 806,59€

P 34: Paragon - Studie CLCZ696D2301
Leitung: Napp
Förderer: Novartis Pharma GmbH
Bewilligung: 2015-08-04 - 2019-05-15
Ausgaben 2019: 275,00€

P 35: CCM-Register (REG) Fortsetz.-Studie
Leitung: Reith
Förderer: Impulse Dynamics N.V.
Bewilligung: 2010-04-15 - NA
Ausgaben 2019: 3 896,00€

P 36: 12-001 Rivaroxaban
Leitung: Schuh
Förderer: Bayer Vital (max.1.090.992 ?)
Bewilligung: 2012-11-09 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 5 965,42€

P 37: Intravenous iron in patients with heart
Leitung: Stöhr
Förderer: Pharmacosmos A/S
Bewilligung: 2017-02-10 - 2019-02-11
Ausgaben 2019: −2 439,71€

P 38: TIME-CHF Studie
Leitung: Stöhr
Förderer: Novartis Pharma GmbH
Bewilligung: 2017-09-01 - 2018-06-30
Ausgaben 2019: 6 121,43€

P 39: Sammelfonds Dr. Vogt
Leitung: Vogt
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 784,57€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-11/17 - The role of post-translational modification of sortilin in cardiovascular calcification in chronic kidney disease
Leitung: Dr. rer. nat- Claudia Goettsch
Bewilligung: 2017-03-06 - 2019-03-05
Ausgaben 2019: 0,00€

P 2: START-121/19 - Mechanismen der GLP-1-abhängigen Kardioprotektion im Modell der kardialen Hypertrophie - Bedeutung von Insulin und der metabolischen Dysbalance insbesondere von BCAAs
Leitung: Dipl.-Ing. Julia Möllmann
Bewilligung: 2019-10-28 - 2021-10-27
Ausgaben 2019: 13 312,73€

P 3: START-137/17 - Effekte des Darmflora-Metaboliten Phenylacetylglutamin auf das kardiovaskuläre System
Leitung: Dr. med. Ben Arpad Kappel
Bewilligung: 2018-06-11 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 40 431,85€

P 4: START-18/18 - Die Rolle von proinflammatorischen, thrombozytären mRNA Transkripten in der Thromboinflammation
Leitung: Dr. med. Martin Berger, M.Sc.
Bewilligung: 2019-03-23 - 2021-03-22
Ausgaben 2019: 12 578,91€

P 5: START-27/17 - Die Effekte des Inkretinhormons GIP auf Neointimabildung und inflammatorische Aktivierungglatter Gefäßmuskelzellen
Leitung: Dr. med. Florian Kahles
Bewilligung: 2017-09-07 - 2019-09-06
Ausgaben 2019: 36 695,93€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Rosenstock J, Perkovic V, Johansen OE, Cooper ME, Kahn SE, Marx N, Alexander JH, Pencina M, Toto RD, Wanner C, Zinman B, Woerle HJ, Baanstra D, Pfarr E, Schnaidt S, Meinicke T, George JT, von Eynatten M, McGuire DK, CARMELINA Investigators (2019): 'Effect of Linagliptin vs Placebo on Major Cardiovascular Events in Adults With Type 2 Diabetes and High Cardiovascular and Renal Risk: The CARMELINA Randomized Clinical Trial.' *JAMA*, 321(1):69-79 (IF 2019: 45.54)

[2]: Rosenstock J, Kahn SE, Johansen OE, Zinman B, Espeland MA, Woerle HJ, Pfarr E, Keller A, Mattheus M, Baanstra D, Meinicke T, George JT, von Eynatten M, McGuire DK, Marx N, CAROLINA Investigators (2019): 'Effect of Linagliptin vs Glimepiride on Major Adverse Cardiovascular Outcomes in Patients With Type 2 Diabetes: The CAROLINA Randomized Clinical Trial.' *JAMA*, 322(12):1155-1166 (IF 2019: 45.54)

[3]: He S, Kahles F, Rattik S, Nairz M, McAlpine CS, Anzai A, Selgrade D, Fenn AM, Chan CT, Mindur JE, Valet C, Poller WC, Halle L, Rotllan N, Iwamoto Y, Wojtkiewicz GR, Weissleder R, Libby P, Fernández-Hernando C, Drucker DJ, Nahrendorf M, Swirski FK (2019): 'Gut intraepithelial T cells calibrate metabolism and accelerate cardiovascular disease.' *Nature*, 566(7742):115-119 (IF 2019: 42.778)

[4]: Sha C, Barrans S, Cucco F, Bentley MA, Care MA, Cummin T, Kennedy H, Thompson JS, Uddin R, Worrillow L, Chalkley R, van Hoppe M, Ahmed S, Maishman T, Caddy J, Schuh A, Mamot C, Burton C, Tooze R, Davies A, Du MQ, Johnson PWM, Westhead DR (2019): 'Molecular High-Grade B-Cell Lymphoma: Defining a Poor-Risk Group That Requires Different Approaches to Therapy.' *J Clin Oncol*, 37(3):202-212 (IF 2019: 32.956)

[5]: Ray KK, Colhoun HM, Szarek M, Baccara-Dinet M, Bhatt DL, Bittner VA, Budaj AJ, Diaz R, Goodman SG, Hanotin C, Harrington RA, Jukema JW, Loizeau V, Lopes RD, Moryusef A, Murin J, Pordy R, Ristic AD, Roe MT, Tuñón J, White HD, Zeiher AM, Schwartz GG, Steg PG, ODYSSEY OUTCOMES Committees and Investigators (2019): 'Effects of alirocumab on cardiovascular and metabolic outcomes after acute coronary syndrome in patients with or without diabetes: a prespecified analysis of the ODYSSEY OUTCOMES randomised controlled trial.' *Lancet Diabetes Endocrinol*, 7(8):618-628 (IF 2019: 25.34)

[6]: Lüker J, Kuhr K, Sultan A, Nölker G, Omran H, Willems S, Andrié R, Schrickel JW, Winter S, Vollmann D, Tilz RR, Jobs A, Heeger CH, Metzner A, Meyer S, Mischke K, Napp A, Fahrig A, Steinhauser S, Brachmann J, Baldus S, Mahajan R, Sanders P, Steven D (2019): 'Internal Versus External Electrical Cardioversion of Atrial Arrhythmia in Patients With Implantable Cardioverter-Defibrillator: A Randomized Clinical Trial.' *Circulation*, 140(13):1061-1069 (IF 2019: 23.603)

[7]: McGuire DK, Alexander JH, Johansen OE, Perkovic V, Rosenstock J, Cooper ME, Wanner C, Kahn SE, Toto RD, Zinman B, Baanstra D, Pfarr E, Schnaidt S, Meinicke T, George JT, von Eynatten M, Marx N, CARMELINA Investigators (2019): 'Linagliptin Effects on Heart Failure and Related Outcomes in Individuals With Type 2 Diabetes Mellitus at High Cardiovascular and Renal Risk in CARMELINA.' *Circulation*, 139(3):351-361 (IF 2019: 23.603)

[8]: Böhm M, Schumacher H, Teo KK, Lonn EM, Mahfoud F, Mann JFE, Mancia G, Redon J, Schmieder RE, Marx N, Sliwa K, Weber MA, Williams B, Yusuf S (2019): 'Cardiovascular outcomes and achieved blood pressure in patients with and without diabetes at high cardiovascular risk.' *Eur Heart J*, 40(25):2032-2043 (IF 2019: 22.673)

[9]: Lehrke M (2019): 'SGLT2 Inhibition: Changing What Fuels the Heart.' *J Am Coll Cardiol*, 73(15):1945-1947 (IF 2019: 20.589)

[10]: Packer M, Butler J, Filippatos GS, Jamal W, Salsali A, Schnee J, Kimura K, Zeller C, George J, Brueckmann M, Anker SD, Zannad F, EMPEROR-Reduced Trial Committees and Investigators (2019): 'Evaluation of the effect of sodium-glucose co-transporter 2 inhibition with empagliflozin on morbidity and mortality of patients with chronic heart failure and a reduced ejection fraction: rationale for and design of the EMPEROR-Reduced trial.' *Eur J Heart Fail*, 21(10):1270-1278 (IF 2019: 11.627)

[11]: van Roeyen CRC, Martin IV, Drescher A, Schuett KA, Hermert D, Raffetseder U, Otten S, Buhl EM, Braun GS, Kuppe C, Liehn E, Boor P, Weiskirchen R, Eriksson U, Gross O, Eitner F, Floege J, Ostendorf T (2019): 'Identification of platelet-derived growth factor C as a mediator of both renal fibrosis and hypertension.' *Kidney Int*, 95(5):1103-1119 (IF 2019: 8.945)

[12]: Reith S, Milzi A, Lemma ED, Dettori R, Burgmaier K, Marx N, Burgmaier M (2019): 'Intrinsic calcification angle: a novel feature of the vulnerable coronary plaque in patients with type 2 diabetes: an optical coherence tomography study.' *Cardiovasc Diabetol*, 18(1):122 (IF 2019: 7.332)

[13]: Ray KK, Del Prato S, Müller-Wieland D, Cariou B, Colhoun HM, Tinahones FJ, Domenger C, Letierce A, Mandel J, Samuel R, Bujas-Bobanovic M, Leiter LA (2019): 'Alirocumab therapy in individuals with type 2 diabetes mellitus and atherosclerotic cardiovascular disease: analysis of the ODYSSEY DM-DYSLIPIDEMIA and DM-INSULIN studies.' *Cardiovasc Diabetol*, 18(1):149 (IF 2019: 7.332)

[14]: Tarroni G, Oktay O, Bai W, Schuh A, Suzuki H, Passerat-Palmbach J, de Marvao A, O'Regan DP, Cook S, Glocker B, Matthews PM, Rueckert D (2019): 'Learning-Based Quality Control for Cardiac MR Images.' *IEEE Trans Med Imaging*, 38(5):1127-1138 (IF 2019: 6.685)

[15]: Bailey CJ, Marx N (2019): 'Cardiovascular protection in type 2 diabetes: Insights from recent outcome trials.' *Diabetes Obes Metab*, 21(1):3-14 (IF 2019: 5.9)

[16]: McGuire DK, Marx N, Johansen OE, Inzucchi SE, Rosenstock J, George JT (2019): 'FDA guidance on antihyperglyacemic therapies for type 2 diabetes: One decade later.' *Diabetes Obes Metab*, 21(5):1073-1078 (IF 2019: 5.9)

[17]: Prattichizzo F, La Sala L, Rydén L, Marx N, Ferrini M, Valensi P, Ceriello A (2019): 'Glucose-lowering therapies in patients with type 2 diabetes and cardiovascular diseases.' *Eur J Prev Cardiol*, 26(2_suppl):73-80 (IF 2019: 5.864)

[18]: Müller-Wieland D, Rader DJ, Moriarty PM, Bergeron J, Langslet G, Ray KK, Manvelian G, Thompson D, Bujas-Bobanovic M, Roth EM (2019): 'Efficacy and Safety of Alirocumab 300 mg Every 4 Weeks in Individuals With Type 2 Diabetes on Maximally Tolerated Statin.' *J Clin Endocrinol Metab*, 104(11):5253-5262 (IF 2019: 5.399)

[19]: Albus C, Waller C, Fritzsche K, Gunold H, Haass M, Hamann B, Kindermann I, Köllner V, Leithäuser B, Marx N, Meesmann M, Michal M, Ronel J, Scherer M, Schrader V, Schwaab B, Weber CS, Herrmann-Lingen C (2019): 'Significance of psychosocial factors in cardiology: update 2018 : Position paper of the German Cardiac Society.' *Clin Res Cardiol*, 108(11):1175-1196 (IF 2019: 5.268)

[20]: Knebel B, Fahlbusch P, Dille M, Wahlers N, Hartwig S, Jacob S, Kettel U, Schiller M, Herebian D, Koellmer C, Lehr S, Müller-Wieland D, Kotzka J (2019): 'Fatty Liver Due to Increased Lipogenesis: Alterations in the Hepatic Peroxisomal Proteome.' *Front Cell Dev Biol*, 7:248 (IF 2019: 5.201)

[21]: Sohrabi Y, Lagache SMM, Schnack L, Godfrey R, Kahles F, Bruemmer D, Waltenberger J, Findeisen HM (2019): 'mTOR-Dependent Oxidative Stress Regulates oxLDL-Induced Trained Innate Immunity in Human Monocytes.' *Front Immunol*, 9:3155 (IF 2019: 5.085)

[22]: Schnack L, Sohrabi Y, Lagache SMM, Kahles F, Bruemmer D, Waltenberger J, Findeisen HM (2019): 'Mechanisms of Trained Innate Immunity in oxLDL Primed Human Coronary Smooth Muscle Cells.' *Front Immunol*, 10:13 (IF 2019: 5.085)

[23]: Barrett M, Boyne J, Brandts J, Brunner-La Rocca HP, De Maesschalck L, De Wit K, Dixon L, Eurlings C, Fitzsimons D, Golubnitschaja O, Hageman A, Heemskerk F, Hintzen A, Helms TM, Hill L, Hoedemakers T, Marx N, McDonald K, Mertens M, Müller-Wieland D, Palant A, Piesk J, Pomazanskyi A, Ramaekers J, Ruff P, Schütt K, Shekhawat Y, Ski CF, Thompson DR, Tsirkin A, van der Mierden K, Watson C, Zippel-Schultz B (2019): 'Artificial intelligence supported patient self-care in chronic heart failure: a paradigm shift from reactive to predictive, preventive and personalised care.' *EPMA J*, 10(4):445-464 (IF 2019: 4.901)

[24]: Altiok E, Marx N (2019): 'In Reply.' *Dtsch Arztebl Int*, 116(13):221 (IF 2019: 4.796)

[25]: Brandts J, Müller-Wieland D (2019): 'PCSK9 Inhibition: New Treatment Options and Perspectives to Lower Atherogenic Lipoprotein Particles and Cardiovascular Risk.' *Curr Atheroscler Rep*, 21(10):40 (IF 2019: 4.608)

[26]: Knebel B, Fahlbusch P, Poschmann G, Dille M, Wahlers N, Stühler K, Hartwig S, Lehr S, Schiller M, Jacob S, Kettel U, Müller-Wieland D, Kotzka J (2019): 'Adipokinome Signatures in Obese Mouse Models Reflect Adipose Tissue Health and Are Associated with Serum Lipid Composition.' *Int J Mol Sci*, 20(10) (IF 2019: 4.556)

[27]: Gajjala PR, Bruck H, Noels H, Heinze G, Ceccarelli F, Kribben A, Saez-Rodriguez J, Marx N, Zidek W, Jankowski J, Jankowski V (2019): 'Novel plasma peptide markers involved in the pathology of CKD identified using mass spectrometric approach.' *J Mol Med*, 97(10):1451-1463 (IF 2019: 4.427)

[28]: Hörbelt T, Knebel B, Fahlbusch P, Barbosa D, de Wiza DH, Van de Velde F, Van Nieuwenhove Y, Lapauw B, Thoresen GH, Al-Hasani H, Müller-Wieland D, Ouwens DM, Kotzka J (2019): 'The adipokine sFRP4 induces insulin resistance and lipogenesis in the liver.' *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis*, 1865(10):2671-2684 (IF 2019: 4.352)

[29]: Radovanovic D, Sotgiu G, Jankovic M, Mahesh PA, Marcos PJ, Abdalla MI, Di Pasquale MF, Gramegna A, Terraneo S, Blasi F, Santus P, Aliberti S, Reyes LF, Restrepo MI, GLIMP Study Group (2019): 'An international perspective on hospitalized patients with viral community-acquired pneumonia.' *Eur J Intern Med*, 60:54-70 (IF 2019: 4.329)

[30]: Driessen S, Napp A, Schmiedchen K, Kraus T, Stunder D (2019): 'Electromagnetic interference in cardiac electronic implants caused by novel electrical appliances emitting electromagnetic fields in the intermediate frequency range: a systematic review.' *Europace*, 21(2):219-229 (IF 2019: 4.045)

[31]: Rusu M, Hilse K, Schuh A, Martin L, Slabu I, Stoppe C, Liehn EA (2019): 'Biomechanical assessment of remote and postinfarction scar remodeling following myocardial infarction.' *Sci Rep*, 9(1):16744 (IF 2019: 3.998)

[32]: Aikawa M, Manabe I, Marx N (2019): 'Editorial: New Trends in Vascular Inflammation Research: From Biology to Therapy.' *Front Cardiovasc Med*, 6:102 (IF 2019: 3.915)

[33]: Berger M, Wraith K, Woodward C, Aburima A, Raslan Z, Hindle MS, Moellmann J, Febbraio M, Naseem KM (2019): 'Dyslipidemia-associated atherogenic oxidized lipids induce platelet hyperactivity through phospholipase Cγ2-dependent reactive oxygen species generation.' *Platelets*, 30(4):467-472 (IF 2019: 3.378)

[34]: Dreher M, Daher A, Keszei A, Marx N, Müller T, Cornelissen C, Brandenburg V (2019): 'Whole-Body Plethysmography and Blood Gas Analysis in Patients with Acute Myocardial Infarction Undergoing Percutaneous Coronary Intervention.' *Respiration*, 97(1):24-33 (IF 2019: 3.322)

[35]: Brandenburg VM, Schuh A, Kramann R (2019): 'Valvular Calcification in Chronic Kidney Disease.' *Adv Chronic Kidney Dis*, 26(6):464-471 (IF 2019: 3.306)

[36]: Kolbitsch C, Neji R, Fenchel M, Schuh A, Mallia A, Marsden P, Schaeffter T (2019): 'Joint cardiac and respiratory motion estimation for motion-corrected cardiac PET-MR.' *Phys Med Biol*, 64(1):015007 (IF 2019: 2.883)

[37]: Gramlich M, Maleck C, Marquardt J, Duckheim M, Stimpfle F, Heinzmann D, Scheckenbach C, Gawaz M, Schreieck J, Seizer P (2019): 'Cryoballoon ablation for persistent atrial fibrillation in patients without left atrial fibrosis.' *J Cardiovasc Electrophysiol*, 30(7):999-1004 (IF 2019: 2.424)

[38]: Jahn L, Kramann R, Marx N, Floege J, Becker M, Schlieper G (2019): 'Speckle Tracking Echocardiography and All-Cause and Cardiovascular Mortality Risk in Chronic Kidney Disease Patients.' *Kidney Blood Press Res*, 44(4):690-703 (IF 2019: 1.898)

[39]: Daher A, Matthes M, Keszei A, Brandenburg V, Müller T, Cornelissen C, Dreher M (2019): 'Characterization and Triggers of Dyspnea in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease or Chronic Heart Failure: Effects of Weather and Environment.' *Lung*, 197(1):21-28 (IF 2019: 1.817)

[40]: Schumacher D, Alampour-Rajabi S, Ponomariov V, Curaj A, Wu Z, Staudt M, Rusu M, Jankowski V, Marx N, Jankowski J, Brandenburg V, Liehn EA, Schuh A (2019): 'Cardiac FGF23: new insights into the role and function of FGF23 after acute myocardial infarction.' *Cardiovasc Pathol*, 40:47-54 (IF 2019: 1.756)

[41]: Noterdaeme T, Marx N, Lange R (2019): 'A novel transcatheter aortic valve with a form-fitting anchor for self-alignment: feasibility in a chronic preclinical model.' *Interact Cardiovasc Thorac Surg*, 29(1):8-14 (IF 2019: 1.675)

[42]: Marx N, Dörr R, Tschöpe D (2019): '[Heart failure and diabetes-underestimated, poorly understood and too rarely diagnosed].' *Herz*, 44(3):189-191 (IF 2019: 1.033)

[43]: Marx N (2019): '[New ESC guidelines 2019 "Diabetes, prediabetes and cardiovascular diseases" : Paradigm shift in reduction of cardiovascular risk in patients with diabetes mellitus].' *Herz*, 44(8):684-687 (IF 2019: 1.033)

[44]: Schütt K, Marx N (2019): 'Heart failure and diabetes: management and open issues.' *Herz*, 44(3):203-209 (IF 2019: 1.033)

[45]: Kappel BA, Lehrke M (2019): '[Microbiome, diabetes and heart: a novel link?]' *Herz*, 44(3):223-230 (IF 2019: 1.033)

[46]: Abdin A, Yalin K, Zink MD, Napp A, Gramlich M, Marx N, Schuett K (2019): 'Incidence and predictors of pacemaker induced cardiomyopathy: A single-center experience.' *J Electrocardiol*, 57:31-34 (IF 2019: 0.944)

[47]: Petersmann A, Müller-Wieland D, Mueller UA, Landgraf R, Nauck M, Freckmann G, Heinemann L, Schleicher E (2019): 'Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes mellitus' *Dibaetol Stoffwechs*, 14 S2:S111-S118 (IF 2019: 0.795)

[48]: Landgraf R, Aberle J, Birkenfeld AL, Gallwitz B, Kellerer M, Klein H, Mueller-Wieland D, Nauck MA, Reuter HM, Siegel E (2019): 'Therapy for Patients with Type-2 Diabetes' *Dibaetol Stoffwechs*, 14 S2:S167-S187 (IF 2019: 0.795)

[49]: Parhofer KG, Birkenfeld AL, Krone W, Lehrke M, Marx N, Merkel M, Schuett KS, Zirlik A, Mueller-Wieland D (2019): 'Position Paper on Lipid Therapy in Patients with Diabetes mellitus A joint Opinion of the Fat Metabolism Committee and the Working Group on Heart and Diabetes of the German Diabetes Society (DDG), the Diabetology and Metabolism Department of the German Society for Endocrinology (DGE), the Working Group on Heart and Diabetes of the German Society for Cardiology (DGK) and the Joint Working Group on Heart - Hormones - Diabetes of the DGK, DGE and DDG' *Dibaetol Stoffwechs*, 14 S2:S226-S231 (IF 2019: 0.795)

[50]: Schutt K, Muller-Wieland D, Marx N (2019): 'Diabetes mellitus and heart' *Dibaetol Stoffwechs*, 14 2:S232-S234 (IF 2019: 0.795)

[51]: Baldia PH, Marx N, Schutt KA (2019): 'Diabetes and Heart Failure' *Dibaetol Stoffwechs*, 14(3):180-190 (IF 2019: 0.795)

[52]: Ernst JB, Arens-Azevedo U, Bitzer B, Bosy-Westphal A, de Zwaan M, Egert S, Fritsche A, Gerlach S, Hauner H, Heseker H, Koletzko B, Müller-Wieland D, Schulze M, Virmani K, Watzl B, Buyken AE, Deutsch Adipositas-Gesell , Deutsch Diabet Gesell , Deutsch Gesell Ernahrung (2019): 'Quantitative Recommendation on Sugar Intake in Germany' *Ernahr Umsch*, 66(2):M78-M86 (IF 2019: 0.742)

[53]: Reith S, Napp A (2019): '[Assessment and Acute Management of Decompensated Heart Valves in the Intensive Care Unit - a Current Review].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(16):1138-1144 (IF 2019: 0.569)

[54]: Gramlich M (2019): 'Catheter Ablation versus antiarrhythmic Therapy: Results of the CABANA-Study' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(17):1180-+ (IF 2019: 0.569)

[55]: Marx N (2019): 'Myocardial Infarction: Can PCI Strategy influence the 1-year Mortality?' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(6):367-+ (IF 2019: 0.569)

[56]: Schumm-Draeger PM, Kapitza T, Mann K, Folsch U, Muller-Wieland D (2019): 'Comment on the Doctors Codex Renaming of the Clinic Codex to Doctors Codex' *Internist (Berl)*, 60(4):379-379 (IF 2019: 0.432)

[57]: Landgraf R, Kellerer M, Aberle J, Fach EM, Gallwitz B, Hamann A, Joost HG, Klein H, Mueller-Wieland D, Nauck MA, Reuter HM, Schreiber S, Siegel E (2019): 'Treatment for Patients with Type-2 Diabetes' *Der Diabetologe*, 15(2):146-167 (IF 2019: 0.148)

[58]: Parhofer KG, Birkenfeld AL, Krone W, Lehrke M, Marx N, Merkel M, Schuett KS, Zirlik A, Mueller-Wieland D (2019): 'Position Paper on Lipid Therapy in Patients with Diabetes Mellitus A joint Statement by the Commission on Lipid Metabolism and the Working Group Heart and Diabetes of the German Diabetes Society (DDG), the Section Diabetology and Metabolism of the German Society of Endocrinology (DGE), the Working Group Heart and Diabetes of the German Society of Cardiology (DGK) and the joint Working Group Heart - Hormones - Diabetes of DGK, DGE and DDG' *Der Diabetologe*, 15(5):432-436 (IF 2019: 0.148)

[59]: Mueller-Wieland D, Brandts J, Marx N, Schutt K (2019): 'Inhibition of proprotein convertase subtilisin/kexin type 9. Identifying the patients with diabetes that would benefit' *Der Diabetologe*, 15(1):30-38 (IF 2019: 0.148)

[60]: Mueller-Wieland D, Kommission Labordiagnostik Diabe , Deutsch Gesell Klinische Chemie La (2019): 'Definition, Classification and Diagnosis of Diabetes Mellitus' *Der Diabetologe*, 15(2):128-34 (IF 2019: 0.148)

[61]: Schutt K, Muller-Wieland D, Marx N (2019): 'Diabetes mellitus and Heart' *Der Diabetologe*, 15(6):580-583 (IF 2019: 0.148)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Friedrich-Wilhelm-Preis
Dr. Christina Meyer

Klinik und Lehrstuhl für Innere Medizin (mit dem Schwerpunkt Nephrologie und Immunologie)

Univ.-Prof. Dr. med. Jürgen Floege

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	5.25
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.75
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	1 061 332,00 €
BMBF	325 245,00 €
EU	337 037,00 €
Land	263 134,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	109 537,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**2 096 285,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	12 822,00 €
Industrie	65 717,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	55 282,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**133 821,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**2 230 106,00 €**
IZKF	40 677,00 €
START	93 919,31 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**134 596,31 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	73	494,06	209,73
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	73	494,06	209,73

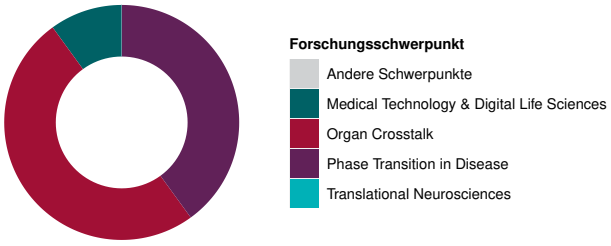
Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Präventive und Translationale Nephrologie (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Marcus Möller

Klinik und Lehrstuhl für Innere Medizin (mit dem Schwerpunkt Nephrologie und Immunologie)

Univ.-Prof. Dr. med. Jürgen Floege

1 Forschungsschwerpunkte



Schwerpunkt entzündliche Nierenerkrankungen und progrediente Nierenfibrose

IgA-Nephropathie, Glomerulonephritiden, Progression von Nierenkrankheiten: Molekularbiologische Analysen zur glomerulären Parietalzell- und Podozyten-Funktion (SFB/TRR 57, Projekt P17, M. Möller & T. Ostendorf; Forschungsstipendium der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie (DGfN) und Humboldt-Forschungsstipendium: New insights into crescentic nephritis (V. Puelles) sowie Rolle der Glukokortikoid-Wirkung in glomerulären Nierenerkrankungen (BMBF-Verbundprojekt „STOP-FSGS“, M. Möller). Entwicklung neuer Nephritis-Modelle. Verschiedene laufende klinische Studien zur Therapie von Glomerulonephritiden u.a. STOP-IgAN Studie (BMBF-Projekt J. Floege, T. Rauen), ARTEMIS, TESTING, PROTECT und NEFIGARD-Studie in der IgA-Nephropathie (J. Floege). Wie funktioniert der Nierenfilter? Poren versus Strömungspotentiale (T. Saritas, Moeller; EKFS 2015_A197).

Mechanismen der renalen Fibrose sowie weiterer Organfibrosen: Studien zur Identifikation von neuen therapeutischen „Targets“ in Fibrose von Niere, Herz, Knochenmark und Lunge (R. Kramann, „Return to NRW Program“ des MIWF NRW). Untersuchung von CXCL4 in der Myelofibrosis (Kramann, IZKF). Rolle von Wachstumsfaktoren in der renalen Fibrose (SFB/TRR 57, Projekt P25, P. Boor & J. Floege; SFB/TRR 57, Projekt P17, M. Möller & T. Ostendorf). Molekulare und traditionelle Bildgebung bei renaler Fibrose (SFB/TRR 57, Projekt P25, P. Boor und J. Floege). Rolle des Serotonin-Rezeptor 2B für die renale Fibrose (DFG-Antrag T. Ostendorf). Perizyten-endotheliale Interaktionen als Initiator der Nierenfibrose (TRR57, P30 Kramann). In vitro Modell der renalen Fibrose durch Bioprinting (N. Kabgani, START). Mechanismen der kardialen Fibrose (M. Ibrahim, START).

Schwerpunkt akutes Nierenversagen (AKI) und tubuläre Regeneration

Studien zur Rolle regenerierender tubulärer Zellen (scattered tubular cells) bei akutem Nierenversagen (Forschungsstipendium der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie (DGfN) und START, E. Stamellou).

Schwerpunkt chronische Niereninsuffizienz und Dialyse

Generierung einer deutschen epidemiologischen Kohorte von Patienten mit mittelgradiger Niereninsuffizienz (BMBF-Projekt GCKD-Studie, J. Floege & T. Saritas) sowie Substudie zu kardiovaskulären Veränderungen dieser Patienten (CARVIDA Studie, J. Floege & T. Saritas)

Klinische und experimentelle Studien zu Gefäßverkalkungen und Knochenstoffwechsel bei Dialysepatienten (Industrie-geförderte Studien, J. Floege, R. Kramann, N. Kaesler). Einfluss von magnesiumhaltigen Phosphatbindern auf die vaskuläre Kalzifizierung im Rattenmodell bei Niereninsuffizienz (N. Kaesler, R. Kramann, J. Floege). Interventionelle klinische Studie mit Vitamin K bei Dialysepatienten (VitaVasK-Studie; J. Floege, T. Saritas, S. Reinartz). Studien zum Vitamin K-Metabolismus bei CKD (SFB TRR219; J. Floege & N. Kaesler (C-01)). Studien zur Rolle von Wachstumsfaktoren in der urämischen kardiovaskulären Pathologie (SFB TRR219; P. Boor & J. Floege (M-01)). Multimodales Monitoring für die Hämodialyse-Behandlung (Boost 09 MTBo05 der Exzellenzinitiative der RWTH Aachen, J. Floege). Analyse der Phosphattransporter im Darm (N. Kaesler, J. Floege).

Schwerpunkt Organ Crosstalk (Lunge/Niere; Leber/Niere; Herz/Niere, Gefäße/Niere)

Einfluss von ARDS bzw. der hepatischen Fibrose auf die Niere (DFG-Studien U. Raffetseder) und START (K. Reimer, U. Raffetseder). Studien zur Rolle von adventitiellen Progenitorzellen in Athero- und Arteriosklerose bei chronischer Niereninsuffizienz (R. Kramann, DFG). Studien zur Rolle von Perizyten in der urämischen Kardiomyopathie (R. Kramann, ERC Starting Grant).

Heterogenität und Mechanismen von adventitiellen Progenitorzellen in vaskulärer Verkalkung (R. Kramann, SFB TRR219, P5). Mechanismen der urämischen Kardiomyopathie (N. Kaesler, START).

Schwerpunkt Immunsuppression und Langzeitprobleme nach Nieren-Transplantation

Multizentrische Studie (SolKid) zur Untersuchung der körperlichen und psychosozialen Folgen nach Lebendnierenspende (A. Mühlfeld), multizentrische Studie zur Rolle allospezifischer T-Zellen in der akuten Rejektion von Nierentransplantaten (A. Mühlfeld).

Schwerpunkt Autoimmunkrankheiten und Rheumatologie

Studien zu neuen Immunsuppressiva in der Lupus-Nephritis (T. Rauen, J. Floege), Einfluss des Notch3-Rezeptors in der Lupus-Nephritis (DFG-Projekt T. Rauen & U. Raffetseder)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: CaReSyAn
Leitung: Floege
Förderer: EU
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 45 251,00€

P 2: INTRICARE
Leitung: Floege
Förderer: EU
Bewilligung: 2017-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019: 44 072,00€

P 3: SFB TRR219-C05
Leitung: Kramann
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 81 430,18€

P 4: SFB TRR219-M01
Leitung: Boor
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 32 523,30€

P 5: SFB TRR219-S02
Leitung: Boor
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 51 663,56€

P 6: SFB/TRR 57 - P25
Leitung: Boor/Floege
Förderer: DFG
Bewilligung: 2013-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 63 303,24€

P 7: SFB TRR219-C01
Leitung: Floege
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 111 701,91€

P 8: INTRICARE Ant. Med2
Leitung: Floege
Förderer: EU
Bewilligung: 2017-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019: 15 401,47€

P 9: 01GM1518A
Leitung: Boor
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2016-02-01 - 2019-04-30
Ausgaben 2019: 52 349,85€

P 10: 01GM1901A
Leitung: Boor
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2019-03-01 - 2022-04-30
Ausgaben 2019: 45 587,22€

P 11: Fellow Fel_52-17
Leitung: Floege
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2017-11-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 0,10€

P 12: Programmpauschale Med.Klinik II
Leitung: Floege
Förderer: DFG
Bewilligung: 2009-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 15 112,79€

P 13: STOP IgAN Patientenfallgelder Zentrum 1
Leitung: Floege
Förderer: BMBF/DLR
Bewilligung: 2009-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 3 590,99€

P 14: CaReSyAn - Projektanteil Floege
Leitung: Floege
Förderer: EU
Bewilligung: 2018-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 20 197,85€

P 15: ARO Datenbank
Leitung: Floege
Förderer: Charite Berlin
Bewilligung: 2017-06-01 - 2019-07-31
Ausgaben 2019: 13 400,76€

P 16: RWTH Start-Up 2018_StUpPD_311-18
Leitung: Kaesler
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-05-15 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 6 385,99€

P 17: DFG KR 4073/3-1
Leitung: Kramann
Förderer: DFG
Bewilligung: 2015-09-21 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: −319,81€

P 18: SFB/TRR 57 - TP30
Leitung: Kramann
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 121 176,46€

P 19: CureCKDHeart - GA 677448
Leitung: Kramann
Förderer: Europäische Union
Bewilligung: 2016-05-01 - 2021-04-30
Ausgaben 2019: 212 114,58€

P 20: Research Collaboration Gil1 + cells
Leitung: Kramann
Förderer: Chugai Pharmaceuticals Co.,Ltd
Bewilligung: 2016-09-20 - NA
Ausgaben 2019: 27 378,55€

P 21: FKZ: 01KL1907
Leitung: Kramann
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2019-04-01 - 2022-03-31
Ausgaben 2019: 19 925,50€

P 22: 2017_A144
Leitung: Kramann
Förderer: Else Kröner-Fresenius-Stiftung
Bewilligung: 2019-09-01 - 2022-08-31
Ausgaben 2019: 10 789,26€

P 23: Nachwuchsgruppe Dr. Kramann
Leitung: Kramann
Förderer: MIWF-NRW
Bewilligung: 2018-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019: 2 149,25€

P 24: Nachwuchsgruppe Dr. Kramann
Leitung: Kramann
Förderer: MIWF-NRW
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 260 984,26€

P 25: DGIM-Stipendium
Leitung: Kuppe
Förderer: DGIM e. V.
Bewilligung: 2018-08-01 - 2020-07-31
Ausgaben 2019: 46 484,41€

P 26: MO 1082/7-1
Leitung: Möller
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-01-28 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 129 466,09€

P 27: 01GM1518A
Leitung: Möller
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2016-02-01 - 2019-04-30
Ausgaben 2019: 102 366,63€

P 28: PPP Australien
Leitung: Möller
Förderer: DAAD
Bewilligung: 2018-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 5 668,15€

P 29: 01GM1901A
Leitung: Möller
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2019-05-01 - 2022-04-30
Ausgaben 2019: 95 756,57€

P 30: SFB/TRR 57 - TP P17
Leitung: Möller/Ostendorf
Förderer: DFG
Bewilligung: 2009-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 123 148,38€

P 31: DFG OS 196/2-1
Leitung: Ostendorf
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-05-09 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 85 673,30€

P 32: DFG OS 196/4-1
Leitung: Ostendorf
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-01-31 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 142 432,22€

P 33: RA 740/8-1
Leitung: Raffetseder
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-01-11 - 2019-03-31
Ausgaben 2019: 116,94€

P 34: DFG RA 7409/9-1
Leitung: Raffetseder
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-08-02 - 2020-09-27
Ausgaben 2019: 72 880,92€

P 35: RA 1927/5-1
Leitung: Rauen
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-01-11 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 24 636,60€

P 36: Untersuchungen zur Darmpermeabilität bei Patienten mit IgA-Nephropathie
Leitung: Rauen
Förderer: Jackstädt Stiftung
Bewilligung: 2016-07-08 - 2019-07-07
Ausgaben 2019: 5 671,03€

P 37: 2015_A197
Leitung: Saritas
Förderer: Else-Kröner-Fresenius
Bewilligung: 2015-10-06 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 46 200,67€

P 38: IgA Nephropathie-Untersuchungen zu Pathogenese und neuen Therapiestrategien
Leitung: Seikrit
Förderer: Jackstädt Stiftung
Bewilligung: 2019-07-02 - 2021-07-01
Ausgaben 2019: 391,28€

P 39: Sammelfonds Studienpersonal Med. II
Leitung: Floege
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2013-11-25 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 24 257,59€

P 40: PURE-HF
Leitung: Floege
Förderer: Fresenius Medical Care GmbH
Bewilligung: 2017-05-31 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 3 225,75€

P 41: Carvida Follwo-up
Leitung: Floege
Förderer: Universitätsklinikum Erlangen
Bewilligung: 2018-06-26 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 19 567,75€

P 42: Nef-301
Leitung: Floege
Förderer: Medpace
Bewilligung: 2019-02-21 - 2024-02-20
Ausgaben 2019: 884,59€

P 43: Sonderfonds Prof. Floege
Leitung: Floege
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2008-11-11 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 21 084,36€

P 44: Teilnehmergebühr Med II
Leitung: Floege
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 6 924,86€

P 45: DGFN Stipendium Dr. Kramann
Leitung: Kramann
Förderer: DGFN
Bewilligung: 2011-09-19 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 322,46€

P 46: ERA-EDTA VitaVasK Vitamin K
Leitung: Krüger
Förderer: ERA-EDTA
Bewilligung: NA - 2020-07-30
Ausgaben 2019: 8 732,15€

P 47: Stipendium DGfN
Leitung: Kuppe
Förderer: Dt. Nierenstiftung
Bewilligung: 2015-10-06 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 3 014,69€

P 48: Protect-Studie
Leitung: Mühlfeld
Förderer: Charite´ Berlin
Bewilligung: 2014-07-29 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 750,78€

P 49: BAY 94-8862 / IMP 16244
Leitung: Mühlfeld
Förderer: Bayer Vital GmbH
Bewilligung: 2016-01-20 - 2021-01-19
Ausgaben 2019: 62,40€

P 50: ALXN1210-aHUS-311
Leitung: Mühlfeld
Förderer: Quintiles GmbH
Bewilligung: 2017-03-17 - 2022-03-16
Ausgaben 2019: 446,40€

P 51: Fritz-Scheler-Stipendium
Leitung: Saritas
Förderer: Deutsche Gesellsch. f. Nephrol
Bewilligung: 2019-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 66,22€

P 52: DGFN Forschungsstipendium
Leitung: Stamellou
Förderer: DGFN
Bewilligung: 2018-10-09 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 701,17€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-137/19 - Scattered Tubular Cells: Role of regenerating tubular cells in Acute Kidney Injury and Aging
Leitung: Eleni Stamellou, PhD
Bewilligung: 2019-10-16 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 635,09€

P 2: START-19/18 - Die Rolle von Thrombozyten in der Aktivierung von Progenitorzellen in der Nierenfibrose
Leitung: Dr. med. Christoph Kuppe
Bewilligung: 2018-04-01 - 2019-03-31
Ausgaben 2019: 24 087,79€

P 3: START-23/18 - Entwicklung eines humanen 3D Nierenfibrose-Modells zur in vitro Tgarget Validierung und Medikamenten-Testung
Leitung: Dr.-Ing. Nazanin Kabgani
Bewilligung: 2018-05-01 - 2019-04-30
Ausgaben 2019: 495,05€

P 4: START-27/19 - Die Rolle von YB-1 auf die CXCL1- und IL-10-vermittelte systemische, renale und hepatische Immunreaktion
Leitung: Katharina Reimer
Bewilligung: 2019-02-20 - 2021-02-19
Ausgaben 2019: 10 484,06€

P 5: START-28/18 - Perizyten als therapeutisches Target in der urämischen Kardiomyopathie
Leitung: Dr. troph. Nadine Kaesler
Bewilligung: 2018-04-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 25 812,37€

P 6: START-28/18 - Perizyten als therapeutisches Target in der urämischen Kardiomyopathie
Leitung: Dr. troph. Nadine Kaesler
Bewilligung: 2018-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 26 283,60€

P 7: START-98/19 - Dysfunktionale Eisensequestration und Inflammation bei chronischer Niereninsuffizienz

Leitung:	Dr. med. Konrad Hoeft
Bewilligung:	2019-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019:	6 121,35€

P 8: IZKF - O3-7 PDGF signalling in myelofibrosis and myeloproliferative neoplasms

Leitung:	Boor
Laufzeit:	2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	40 677,00€
FSP:	Phase Transition in Disease

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Heerspink HJL, Parving HH, Andress DL, Bakris G, Correa-Rotter R, Hou FF, Kitzman DW, Kohan D, Makino H, McMurray JJV, Melnick JZ, Miller MG, Pergola PE, Perkovic V, Tobe S, Yi T, Wigderson M, de Zeeuw D, SONAR Committees and Investigators (2019): 'Atrasentan and renal events in patients with type 2 diabetes and chronic kidney disease (SONAR): a double-blind, randomised, placebo-controlled trial.' *Lancet*, 393(10184):1937-1947 (IF 2019: 60.392)

[2]: Kather JN, Pearson AT, Halama N, Jäger D, Krause J, Loosen SH, Marx A, Boor P, Tacke F, Neumann UP, Grabsch HI, Yoshikawa T, Brenner H, Chang-Claude J, Hoffmeister M, Trautwein C, Luedde T (2019): 'Deep learning can predict microsatellite instability directly from histology in gastrointestinal cancer.' *Nat Med*, 25(7):1054-1056 (IF 2019: 36.13)

[3]: Heerspink HJL, Greene T, Tighiouart H, Gansevoort RT, Coresh J, Simon AL, Chan TM, Hou FF, Lewis JB, Locatelli F, Praga M, Schena FP, Levey AS, Inker LA, Chronic Kidney Disease Epidemiology Collaboration (2019): 'Change in albuminuria as a surrogate endpoint for progression of kidney disease: a meta-analysis of treatment effects in randomised clinical trials.' *Lancet Diabetes Endocrinol*, 7(2):128-139 (IF 2019: 25.34)

[4]: Linz B, Hohl M, Nickel A, Lang L, Boor P, Wong D, Sanders P, Boehm M, Jespersen T, Linz D (2019): 'Withdrawal of simulated obstructive sleep apnea partially reverses atrial arrhythmogenic substrate in rats' *Eur Heart J*, 40 1:1523-1523 (IF 2019: 22.673)

[5]: Frissen M, Liao LJ, Bieghs V, Latz E, Wree A, Boor P, Trautwein C (2019): 'Cholestasis-induced kidney injury is ameliorated in Nlrp3 deficient mice' *J Hepatol*, 70 1(1):E77-E77 (IF 2019: 20.582)

[6]: Barbour SJ, Coppo R, Zhang H, Liu ZH, Suzuki Y, Matsuzaki K, Katafuchi R, Er L, Espino-Hernandez G, Kim SJ, Reich HN, Feehally J, Cattran DC, International IgA Nephropathy Network (2019): 'Evaluating a New International Risk-Prediction Tool in IgA Nephropathy.' *JAMA Intern Med*, 179(7):942-952 (IF 2019: 18.652)

[7]: Sun Q, Baues M, Klinkhammer BM, Ehling J, Djudjaj S, Drude NI, Daniel C, Amann K, Kramann R, Kim H, Saez-Rodriguez J, Weiskirchen R, Onthank DC, Botnar RM, Kiessling F, Floege J, Lammers T, Boor P (2019): 'Elastin imaging enables noninvasive staging and treatment monitoring of kidney fibrosis.' *Sci Transl Med*, 11(486) (IF 2019: 16.304)

[8]: Lazareth H, Henique C, Lenoir O, Puelles VG, Flamant M, Bollée G, Fligny C, Camus M, Guyonnet L, Millien C, Gaillard F, Chipont A, Robin B, Fabrega S, Dhaun N, Camerer E, Kretz O, Grahammer F, Braun F, Huber TB, Nochy D, Mandet C, Bruneval P, Mesnard L, Thervet E, Karras A, Le Naour F, Rubinstein E, Boucheix C, Alexandrou A, Moeller MJ, Bouzigues C, Tharaux PL (2019): 'The tetraspanin CD9 controls migration and proliferation of parietal epithelial cells and glomerular disease progression.' *Nat Commun*, 10(1):3303 (IF 2019: 12.121)

[9]: Garcia-Alonso L, Holland CH, Ibrahim MM, Turei D, Saez-Rodriguez J (2019): 'Benchmark and integration of resources for the estimation of human transcription factor activities.' *Genome Res*, 29(8):1363-1375 (IF 2019: 11.093)

[10]: Djudjaj S, Boor P (2019): 'Cellular and molecular mechanisms of kidney fibrosis.' *Mol Aspects Med*, 65:16-36 (IF 2019: 9.577)

[11]: Mulay SR, Honarpisheh MM, Foresto-Neto O, Shi CX, Desai J, Zhao ZB, Marschner JA, Popper B, Buhl EM, Boor P, Linkermann A, Liapis H, Bilyy R, Herrmann M, Romagnani P, Belevich I, Jokitalo E, Becker JU, Anders HJ (2019): 'Mitochondria Permeability Transition versus Necroptosis in Oxalate-Induced AKI' *J Am Soc Nephrol*, 30(10):1857-1869 (IF 2019: 9.274)

[12]: Grigorieva IV, Oszwald A, Grigorieva EF, Schachner H, Neudert B, Ostendorf T, Floege J, Lindenmeyer MT, Cohen CD, Panzer U, Aigner C, Schmidt A, Grosveld F, Thakker RV, Rees AJ, Kain R (2019): 'A Novel Role for GATA3 in Mesangial Cells in Glomerular Development and Injury.' *J Am Soc Nephrol*, 30(9):1641-1658 (IF 2019: 9.274)

[13]: Inker LA, Heerspink HJL, Tighiouart H, Levey AS, Coresh J, Gansevoort RT, Simon AL, Ying J, Beck GJ, Wanner C, Floege J, Li PK, Perkovic V, Vonesh EF, Greene T (2019): 'GFR Slope as a Surrogate End Point for Kidney Disease Progression in Clinical Trials: A Meta-Analysis of Treatment Effects of Randomized Controlled Trials.' *J Am Soc Nephrol*, 30(9):1735-1745 (IF 2019: 9.274)

[14]: Floege J (2019): 'Fatal Attraction: Immunoglobulin A and the Glomerular Mesangium.' *J Am Soc Nephrol*, 30(7):1139-1141 (IF 2019: 9.274)

[15]: Puelles VG, Fleck D, Ortz L, Papadouri S, Strieder T, Böhner AMC, van der Wolde JW, Vogt M, Saritas T, Kuppe C, Fuss A, Menzel S, Klinkhammer BM, Müller-Newen G, Heymann F, Decker L, Braun F, Kretz O, Huber TB, Susaki EA, Ueda HR, Boor P, Floege J, Kramann R, Kurts C, Bertram JF, Spehr M, Nikolic-Paterson DJ, Moeller MJ (2019): 'Novel 3D analysis using optical tissue clearing documents the evolution of murine rapidly progressive glomerulonephritis.' *Kidney Int*, 96(2):505-516 (IF 2019: 8.945)

[16]: Saez-Rodriguez J, Rinschen MM, Floege J, Kramann R (2019): 'Big science and big data in nephrology.' *Kidney Int*, 95(6):1326-1337 (IF 2019: 8.945)

[17]: Sommerer C, Suwelack B, Dragun D, Schenker P, Hauser IA, Witzke O, Hugo C, Kamar N, Merville P, Junge M, Thaiss F, Nashan B, Athena Study Group (2019): 'An open-label, randomized trial indicates that everolimus with tacrolimus or cyclosporine is comparable to standard immunosuppression in de novo kidney transplant patients.' *Kidney Int*, 96(1):231-244 (IF 2019: 8.945)

[18]: Kuppe C, Leuchtle K, Wagner A, Kabgani N, Saritas T, Puelles VG, Smeets B, Hakroush S, van der Vlag J, Boor P, Schiffer M, Gröne HJ, Fogo A, Floege J, Moeller MJ (2019): 'Novel parietal epithelial cell subpopulations contribute to focal segmental glomerulosclerosis and glomerular tip lesions.' *Kidney Int*, 96(1):80-93 (IF 2019: 8.945)

[19]: Fazzini F, Lamina C, Fendt L, Schultheiss UT, Kotsis F, Hicks AA, Meiselbach H, Weissensteiner H, Forer L, Krane V, Eckardt KU, Köttgen A, Kronenberg F, GCKD Investigators (2019): 'Mitochondrial DNA copy number is associated with mortality and infections in a large cohort of patients with chronic kidney disease.' *Kidney Int*, 96(2):480-488 (IF 2019: 8.945)

[20]: Saez-Rodriguez J, Rinschen MM, Floege J, Kramann R (2019): 'The authors reply.' *Kidney Int*, 96(6):1422-1423 (IF 2019: 8.945)

[21]: Floege J, Barbour SJ, Cattran DC, Hogan JJ, Nachman PH, Tang SCW, Wetzels JFM, Cheung M, Wheeler DC, Winkelmayer WC, Rovin BH, Conference Participants (2019): 'Management and treatment of glomerular diseases (part 1): conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference.' *Kidney Int*, 95(2):268-280 (IF 2019: 8.945)

[22]: Rovin BH, Caster DJ, Cattran DC, Gibson KL, Hogan JJ, Moeller MJ, Roccatello D, Cheung M, Wheeler DC, Winkelmayer WC, Floege J, Conference Participants (2019): 'Management and treatment of glomerular diseases (part 2): conclusions from a Kidney Disease: Improving Global Outcomes (KDIGO) Controversies Conference.' *Kidney Int*, 95(2):281-295 (IF 2019: 8.945)

[23]: van Roeyen CRC, Martin IV, Drescher A, Schuett KA, Hermert D, Raffetseder U, Otten S, Buhl EM, Braun GS, Kuppe C, Liehn E, Boor P, Weiskirchen R, Eriksson U, Gross O, Eitner F, Floege J, Ostendorf T (2019): 'Identification of platelet-derived growth factor C as a mediator of both renal fibrosis and hypertension.' *Kidney Int*, 95(5):1103-1119 (IF 2019: 8.945)

[24]: Ronco P, Rovin B, Associate Editors , Entire Editorial Team (2019): 'Citius, altius, fortius . . . . faster, higher, stronger.' *Kidney Int*, 95(3):476-478 (IF 2019: 8.945)

[25]: Carter SA, Lightstone L, Cattran D, Bagga A, Barbour SJ, Barratt J, Boletis J, Caster D, Coppo R, Fervenza FC, Floege J, Hladunewich M, Hogan JJ, Kitching AR, Lafayette R, Malvar A, Radhakrishnan J, Rovin BH, Zhang H, Gutman T, Howell M, Logeman C, Shen JI, Teixeira-Pinto A, Alexander SI, Cho Y, Craig JC, Harris D, Johnson DW, Kerr PG, Ryan J, Viecelli AK, Wang AY, Wilkie M, Scholes-Robertson N, Tong A, SONG-GD Initiative (2019): 'Standardized Outcomes in Nephrology-Glomerular Disease (SONG-GD): establishing a core outcome set for trials in patients with glomerular disease.' *Kidney Int*, 95(6):1280-1283 (IF 2019: 8.945)

[26]: Moeller MJ, Tharaux PL (2019): 'Cellular regeneration of podocytes from parietal cells: the debate is still open.' *Kidney Int*, 96(3):542-544 (IF 2019: 8.945)

[27]: Floege J (2019): 'A new tool to predict the risk of progression in IgA nephropathy.' *Kidney Int*, 96(4):808-809 (IF 2019: 8.945)

[28]: Moeller MJ, Kuppe C, D'Agati VD (2019): 'The authors reply.' *Kidney Int*, 96(5):1241 (IF 2019: 8.945)

[29]: Poluzzi C, Nastase MV, Zeng-Brouwers J, Roedig H, Hsieh LT, Michaelis JB, Buhl EM, Rezende F, Manavski Y, Bleich A, Boor P, Brandes RP, Pfeilschifter J, Stelzer EHK, Münch C, Dikic I, Brandts C, Iozzo RV, Wygrecka M, Schaefer L (2019): 'Biglycan evokes autophagy in macrophages via a novel CD44/Toll-like receptor 4 signaling axis in ischemia/reperfusion injury.' *Kidney Int*, 95(3):540-562 (IF 2019: 8.945)

[30]: Ribezzo F, Snoeren IAM, Ziegler S, Stoelben J, Olofsen PA, Henic A, Ferreira MV, Chen S, Stalmann USA, Buesche G, Hoogenboezem RM, Kramann R, Platzbecker U, Raaijmakers MHGP, Ebert BL, Schneider RK (2019): 'Rps14, Csnk1a1 and miRNA145/miRNA146a deficiency cooperate in the clinical phenotype and activation of the innate immune system in the 5q- syndrome.' *Leukemia*, 33(7):1759-1772 (IF 2019: 8.665)

[31]: van Kuijk K, Kuppe C, Betsholtz C, Vanlandewijck M, Kramann R, Sluimer JC (2019): 'Heterogeneity and plasticity in healthy and atherosclerotic vasculature explored by single-cell sequencing.' *Cardiovasc Res*, 115(12):1705-1715 (IF 2019: 8.168)

[32]: Brinkkoetter PT, Bork T, Salou S, Liang W, Mizi A, Özel C, Koehler S, Hagmann HH, Ising C, Kuczkowski A, Schnyder S, Abed A, Schermer B, Benzing T, Kretz O, Puelles VG, Lagies S, Schlimpert M, Kammerer B, Handschin C, Schell C, Huber TB (2019): 'Anaerobic Glycolysis Maintains the Glomerular Filtration Barrier Independent of Mitochondrial Metabolism and Dynamics.' *Cell Rep*, 27(5):1551-1566.e5 (IF 2019: 8.109)

[33]: Rohwer N, Jumpertz S, Erdem M, Egners A, Warzecha KT, Fragoulis A, Kühl AA, Kramann R, Neuss S, Rudolph I, Endermann T, Zasada C, Apostolova I, Gerling M, Kempa S, Hughes R, Lewis CE, Brenner W, Malinowski MB, Stockmann M, Schomburg L, Faller W, Sansom OJ, Tacke F, Morkel M, Cramer T (2019): 'Non-canonical HIF-1 stabilization contributes to intestinal tumorigenesis.' *Oncogene*, 38(28):5670-5685 (IF 2019: 7.971)

[34]: Puelles VG, Moeller MJ (2019): 'Postnatal podocyte gain: Is the jury still out?' *SEMINARS IN CELL & DEVELOPMENTAL BIOLOGY*, 91:147-152 (IF 2019: 6.691)

[35]: Gadermayr M, Gupta L, Appel V, Boor P, Klinkhammer BM, Merhof D (2019): 'Generative Adversarial Networks for Facilitating Stain-Independent Supervised and Unsupervised Segmentation: A Study on Kidney Histology.' *IEEE Trans Med Imaging*, 38(10):2293-2302 (IF 2019: 6.685)

[36]: Ziemann M, Altermann W, Angert K, Arns W, Bachmann A, Bakchoul T, Banas B, von Borstel A, Budde K, Ditt V, Einecke G, Eisenberger U, Feldkamp T, Görg S, Guthoff M, Habicht A, Hallensleben M, Heinemann FM, Hessler N, Hugo C, Kaufmann M, Kauke T, Koch M, König IR, Kurschat C, Lehmann C, Marget M, Mühlfeld A, Nitschke M, Pego da Silva L, Quick C, Rahmel A, Rath T, Reinke P, Renders L, Sommer F, Spriewald B, Staeck O, Stippel D, Süsal C, Thiele B, Zecher D, Lachmann N (2019): 'Preformed Donor-Specific HLA Antibodies in Living and Deceased Donor Transplantation: A Multicenter Study.' *Clin J Am Soc Nephrol*, 14(7):1056-1066 (IF 2019: 6.628)

[37]: Thompson A, Carroll K, A Inker L, Floege J, Perkovic V, Boyer-Suavet S, W Major R, I Schimpf J, Barratt J, Cattran DC, S Gillespie B, Kausz A, W Mercer A, Reich HN, H Rovin B, West M, Nachman PH (2019): 'Proteinuria Reduction as a Surrogate End Point in Trials of IgA Nephropathy.' *Clin J Am Soc Nephrol*, 14(3):469-481 (IF 2019: 6.628)

[38]: Floege J (2019): 'Antimalarials in IgA Nephropathy: Did Our Supportive Therapy Armamentarium Just Increase?' *Am J Kidney Dis*, 74(1):6-8 (IF 2019: 6.618)

[39]: Harder JL, Menon R, Otto EA, Zhou J, Eddy S, Wys NL, O'Connor C, Luo J, Nair V, Cebrian C, Spence JR, Bitzer M, Troyanskaya OG, Hodgin JB, Wiggins RC, Freedman BS, Kretzler M, European Renal cDNA Bank (ERCB) , Nephrotic Syndrome Study Network (NEPTUNE) (2019): 'Organoid single cell profiling identifies a transcriptional signature of glomerular disease.' *JCI Insight*, 4(1) (IF 2019: 6.205)

[40]: Puelles VG, van der Wolde JW, Wanner N, Scheppach MW, Cullen-McEwen LA, Bork T, Lindenmeyer MT, Gernhold L, Wong MN, Braun F, Cohen CD, Kett MM, Kuppe C, Kramann R, Saritas T, van Roeyen CR, Moeller MJ, Tribolet L, Rebello R, Sun YB, Li J, Müller-Newen G, Hughson MD, Hoy WE, Person F, Wiech T, Ricardo SD, Kerr PG, Denton KM, Furic L, Huber TB, Nikolic-Paterson DJ, Bertram JF (2019): 'mTOR-mediated podocyte hypertrophy regulates glomerular integrity in mice and humans.' *JCI Insight*, 4(18) (IF 2019: 6.205)

[41]: Lazareth H, Henique C, Lenoir O, Puelles V, Nochy D, Bruneval P, Alexandrou A, Boucheix C, Karras A, Thervet E, Bouzigues C, Tharaux PL (2019): 'TETRASPANIN CD9 EXPRESSION IN PARIETAL EPITHELIAL CELLS DRIVES GLOMERULAR INJURY DURING CRESCENTIC RAPIDLY PROGRESSIVE GLOMERULONEPHRITIS' *Rheumatology (Oxford)*, 58 2:87-87 (IF 2019: 5.606)

[42]: Viehmann S, Kessler N, Schmidt C, Klaus D, Boor P, Teichmann L, Heeringa P, Garbi N, Kurts C (2019): 'NUCLEIC ACID RECOGNITION THROUGH SPECIFIC RECEPTORS AGGRAVATES ANCA-ASSOCIATED VASCULITIS IN THE LUNG' *Rheumatology (Oxford)*, 58 2:98-98 (IF 2019: 5.606)

[43]: Majo J, Klinkhammer BM, Boor P, Tiniakos D (2019): 'Pathology and natural history of organ fibrosis.' *Curr Opin Pharmacol*, 49:82-89 (IF 2019: 4.807)

[44]: Halder M, Petsophonsakul P, Akbulut AC, Pavlic A, Bohan F, Anderson E, Maresz K, Kramann R, Schurgers L (2019): 'Vitamin K: Double Bonds beyond Coagulation Insights into Differences between Vitamin K1 and K2 in Health and Disease.' *Int J Mol Sci*, 20(4) (IF 2019: 4.556)

[45]: Bleilevens C, Doorschodt BM, Fechter T, Grzanna T, Theißen A, Liehn EA, Breuer T, Tolba RH, Rossaint R, Stoppe C, Boor P, Hill A, Fabry G (2019): 'Influence of Vitamin C on Antioxidant Capacity of In Vitro Perfused Porcine Kidneys.' *Nutrients*, 11(8) (IF 2019: 4.546)

[46]: Steubl D, Schneider M, Meiselbach H, Nadal J, Saritas T, Krane V, Sommerer C, Baid-Agrawal S, Koettgen A, Eckardt KU, Scherberich J (2019): 'ASSOCIATION OF SERUM UROMODULIN WITH DEATH, CARDIOVASCULAR AND RENAL EVENTS: RESULTS FROM THE GERMAN CHRONIC KIDNEY DISEASE (GCKD) STUDY' *Nephrol Dial Transplant*, 34 Suppl 1:158-158 (IF 2019: 4.531)

[47]: Fernández-Martín JL, Dusso A, Martínez-Camblor P, Dionisi MP, Floege J, Ketteler M, London G, Locatelli F, Górriz JL, Rutkowski B, Bos WJ, Tielemans C, Martin PY, Wüthrich RP, Pavlovic D, Benedik M, Rodríguez-Puyol D, Carrero JJ, Zoccali C, Cannata-Andía JB, COSMOS group (2019): 'Serum phosphate optimal timing and range associated with patients survival in haemodialysis: the COSMOS study.' *Nephrol Dial Transplant*, 34(4):673-681 (IF 2019: 4.531)

[48]: Ketteler M, Sprague SM, Covic AC, Rastogi A, Spinowitz B, Rakov V, Walpen S, Floege J (2019): 'Effects of sucroferric oxyhydroxide and sevelamer carbonate on chronic kidney disease-mineral bone disorder parameters in dialysis patients.' *Nephrol Dial Transplant*, 34(7):1163-1170 (IF 2019: 4.531)

[49]: Brandenburg VM, Verhulst A, Babler A, D'Haese PC, Evenepoel P, Kaesler N (2019): 'Sclerostin in chronic kidney disease-mineral bone disorder think first before you block it!' *Nephrol Dial Transplant*, 34(3):408-414 (IF 2019: 4.531)

[50]: Djuric P, Schlieper G, Djuric Z, Pantelic M, Jankovic A, Bulatovic A, Tosic J, Mitrovic M, Milanov M, Floege J, Dimkovic N (2019): 'EFFECTS OF SODIUM THIOSULFATE ON CALCIFICATION OF ILIAC ARTERIES IN HEMODIALYSIS PATIENTS- A INTERVENTIONAL DOUBLE BLIND RANDOMIZED PLACEBO CONTROLLED STUDY' *Nephrol Dial Transplant*, 34 1:- (IF 2019: 4.531)

[51]: Fotheringham J, Latimer N, Froissart M, Kronenburg F, Stenvinkel P, Floege J, Eckardt KU, Wheeler D (2019): 'THE ASSOCIATION BETWEEN FOUR TIMES A WEEK COMPARED TO THREE TIMES A WEEK HAEMODIALYSIS AND SURVIVAL, HOSPITALISATION AND VASCULAR ACCESS COMPLICATIONS IN EUROPEAN IN-CENTRE PATIENTS' *Nephrol Dial Transplant*, 34 1:- (IF 2019: 4.531)

[52]: Shi CX, Kim T, Steiger S, Klinkhammer B, Boor P, Anders HJ (2019): 'CRYSTAL CLOTS AS THERAPEUTIC TARGET IN CHOLESTEROL CRYSTAL EMBOLIZATION' *Nephrol Dial Transplant*, 34 1:- (IF 2019: 4.531)

[53]: Tajti F, Kuppe C, Antoranz A, Ibrahim M, Kim H, Ceccarelli F, Holland C, Olauson H, Floege J, Alexopoulos LG, Kramann R, Saez-Rodriguez J (2019): 'DISSECTING THE MOLECULAR DIFFERENCES BETWEEN CHRONIC KIDNEY DISEASE SUBTYPES FROM TRANSCRIPTOMICS DATA' *Nephrol Dial Transplant*, 34 1:- (IF 2019: 4.531)

[54]: Marschner JA, Mulay S, Steiger S, Anguiano L, Boor P, Rahimi K, Inforzato A, Garlanda C, Mantovani A, Anders HJ (2019): 'The Long Pentraxin PTX3 Is an Endogenous Inhibitor of Hyperoxaluria-Related Nephrocalcinosis and Chronic Kidney Disease' *Eur J Immunol*, 49 1:119-120 (IF 2019: 4.404)

[55]: Moll S, Desmoulière A, Moeller MJ, Pache JC, Badi L, Arcadu F, Richter H, Satz A, Uhles S, Cavalli A, Drawnel F, Scapozza L, Prunotto M (2019): 'DDR1 role in fibrosis and its pharmacological targeting.' *BBA - MOL CELL RES*, 1866(11):118474 (IF 2019: 4.105)

[56]: Klein S, Frohn F, Magdaleno F, Reker-Smit C, Schierwagen R, Schierwagen I, Uschner FE, van Dijk F, Fürst DO, Djudjaj S, Boor P, Poelstra K, Beljaars L, Trebicka J (2019): 'Rho-kinase inhibitor coupled to peptide-modified albumin carrier reduces portal pressure and increases renal perfusion in cirrhotic rats.' *Sci Rep*, 9(1):2256 (IF 2019: 3.998)

[57]: Fabry G, Doorschodt BM, Grzanna T, Boor P, Elliott A, Stollenwerk A, Tolba RH, Rossaint R, Bleilevens C (2019): 'Cold Preflush of Porcine Kidney Grafts Prior to Normothermic Machine Perfusion Aggravates Ischemia Reperfusion Injury.' *Sci Rep*, 9(1):13897 (IF 2019: 3.998)

[58]: Brandt MM, van Dijk CGM, Maringanti R, Chrifi I, Kramann R, Verhaar MC, Duncker DJ, Mokry M, Cheng C (2019): 'Transcriptome analysis reveals microvascular endothelial cell-dependent pericyte differentiation.' *Sci Rep*, 9(1):15586 (IF 2019: 3.998)

[59]: Saritas T, Cuevas CA, Ferdaus MZ, Kuppe C, Kramann R, Moeller MJ, Floege J, Singer JD, McCormick JA (2019): 'Disruption of CUL3-mediated ubiquitination causes proximal tubule injury and kidney fibrosis.' *Sci Rep*, 9(1):4596 (IF 2019: 3.998)

[60]: Jankauskas SS, Wong DWL, Bucala R, Djudjaj S, Boor P (2019): 'Evolving complexity of MIF signaling.' *Cell Signal*, 57:76-88 (IF 2019: 3.968)

[61]: Gadermayr M, Dombrowski AK, Klinkhammer BM, Boor P, Merhof D (2019): 'CNN cascades for segmenting sparse objects in gigapixel whole slide images.' *Comput Med Imaging Graph*, 71:40-48 (IF 2019: 3.75)

[62]: Schmidt IM, Hübner S, Nadal J, Titze S, Schmid M, Bärthlein B, Schlieper G, Dienemann T, Schultheiss UT, Meiselbach H, Köttgen A, Flöge J, Busch M, Kreutz R, Kielstein JT, Eckardt KU (2019): 'Patterns of medication use and the burden of polypharmacy in patients with chronic kidney disease: the German Chronic Kidney Disease study.' *Clin Kidney J*, 12(5):663-672 (IF 2019: 3.388)

[63]: Saritas T, Greber R, Venema B, Puelles VG, Ernst S, Blazek V, Floege J, Leonhardt S, Schlieper G (2019): 'Non-invasive evaluation of coronary heart disease in patients with chronic kidney disease using photoplethysmography.' *Clin Kidney J*, 12(4):538-545 (IF 2019: 3.388)

[64]: Zink CM, Ernst S, Riehl J, Helmchen U, Gröne HJ, Floege J, Schlieper G (2019): 'Trends of renal diseases in Germany: review of a regional renal biopsy database from 1990 to 2013.' *Clin Kidney J*, 12(6):795-800 (IF 2019: 3.388)

[65]: Schneider MP, Scheppach JB, Raff U, Toncar S, Ritter C, Klink T, Störk S, Wanner C, Schlieper G, Saritas T, Reinartz SD, Floege J, Friedrich N, Janka R, Uder M, Schmieder RE, Eckardt KU (2019): 'Left Ventricular Structure in Patients With Mild-to-Moderate CKD-a Magnetic Resonance Imaging Study.' *Kidney Int Rep*, 4(2):267-274 (IF 2019: 3.374)

[66]: Brandenburg VM, Schuh A, Kramann R (2019): 'Valvular Calcification in Chronic Kidney Disease.' *Adv Chronic Kidney Dis*, 26(6):464-471 (IF 2019: 3.306)

[67]: Yagmur E, Bast E, Mühlfeld AS, Koch A, Weiskirchen R, Tacke F, Neulen J (2019): 'High Prevalence of Sticky Platelet Syndrome in Patients with Infertility and Pregnancy Loss.' *J Clin Med*, 8(9) (IF 2019: 3.303)

[68]: Banas B, Steubel D, Renders L, Chittka D, Banas MC, Wekerle T, Koch M, Witzke O, Muehlfeld A, Sommerer C, Habicht A, Hugo C, Huenig T, Lindemann M, Eder K, Schmidt T, Rascle A, Barabas S, Deml L, Wagner R, Kraemer BK, Krueger B (2019): 'CLINICAL VALIDATION OF A STANDARDIZED ELISPOT-BASED ASSAY TO MONITOR CMV-SPECIFIC CELLULAR IMMUNITY IN KIDNEY TRANSPLANT RECIPIENTS' *Transpl Int*, 32 Suppl 2:101-101 (IF 2019: 3.177)

[69]: Fischer-Frohlich CL, Muhlfeld AS, Hoyer J, Hofmann J, Bauernfeind U, Wirges U, Rahmel A, Barreiros AP (2019): 'PASSIVE TRANSFER OF HEPATITIS C ANTIBODIES BY KIDNEY TRANSPLANTATION FROM A SINGLE DONOR TO TWO RECIPIENTS' *Transpl Int*, 32 3:39-39 (IF 2019: 3.177)

[70]: Frahsek M, Schulte K, Chia-Gil A, Djudjaj S, Schueler H, Leuchtle K, Smeets B, Dijkman H, Floege J, Moeller MJ (2019): 'Cre recombinase toxicity in podocytes: a novel genetic model for FSGS in adolescent mice.' *Am J Physiol Renal Physiol*, 317(5):F1375-F1382 (IF 2019: 3.144)

[71]: Schleimer K, Barbati ME, Grommes J, Hoeft K, Toonder IM, Wittens CHA, Jalaie H (2019): 'Update on diagnosis and treatment strategies in patients with post-thrombotic syndrome due to chronic venous obstruction and role of endovenous recanalization.' *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 7(4):592-600 (IF 2019: 3.137)

[72]: Laurentius T, Raffetseder U, Fellner C, Kob R, Nourbakhsh M, Floege J, Bertsch T, Bollheimer LC, Ostendorf T (2019): 'High-fat diet-induced obesity causes an inflammatory microenvironment in the kidneys of aging Long-Evans rats.' *J Inflamm (Lond)*, 16:14 (IF 2019: 2.8)

[73]: Jalaie H, Steitz J, Afify M, Barbati ME, Hoeft K, Assar MAM, Hermanns-Sachweh B, Tolba RH, Jacobs MJ, Schleimer K (2019): 'In vivo endothelialization and neointimal hyperplasia assessment after angioplasty of sheep carotid artery with a novel polycarbonate polyurethane patch.' *J Biomater Appl*, 34(2):208-218 (IF 2019: 2.22)

[74]: Bülow RD, Boor P (2019): 'Extracellular Matrix in Kidney Fibrosis: More Than Just a Scaffold.' *J Histochem Cytochem*, 67(9):643-661 (IF 2019: 2.187)

[75]: Buerschaper L, Floege J, Mühlfeld A, Schlieper G (2019): 'Evaluation of Electrocardiographic Parameters Predicting Cardiovascular Events in Patients with End-Stage Renal Disease before and after Transplantation.' *Kidney Blood Press Res*, 44(4):615-627 (IF 2019: 1.898)

[76]: Jahn L, Kramann R, Marx N, Floege J, Becker M, Schlieper G (2019): 'Speckle Tracking Echocardiography and All-Cause and Cardiovascular Mortality Risk in Chronic Kidney Disease Patients.' *Kidney Blood Press Res*, 44(4):690-703 (IF 2019: 1.898)

[77]: Kramann R (2019): 'Heterogeneity of Perivascular Cells in the Kidney' *J Vasc Res*, 56 1:67-67 (IF 2019: 1.725)

[78]: Su XT, Saritas T, Ellison DH (2019): 'Optical tissue clearing and immunolabeling in kidney research.' *Methods Cell Biol*, 154:31-41 (IF 2019: 1.441)

[79]: Saritas T, Puelles VG, Su XT, Ellison DH, Kramann R (2019): 'Optical Clearing and Imaging of Immunolabeled Kidney Tissue.' *J Vis Exp*, NA(149) (IF 2019: 1.163)

[80]: Werner CJ, Krasniqi-Kapiti Z, Hohenfeld C, Schulze F, Hildebrand F, Autschbach R, Floege J, Marx N, Trautwein C, Bruemmendorf TH, Schulz JB, Reetz K, Bollheimer C, Braun GS (2019): 'Increase in the geriatric Proportion of Patients between 2008-2018 in conservative and operational Subjects of inpatient University Medicine - Implications for Cost and Health Care Structures' *Z Gerontol Geriatr*, 52 2:S143-S143 (IF 2019: 0.863)

[81]: Laurentius T, Raffetseder U, Fellner C, Kob R, Nourbakhsh M, Floege J, Bertsch T, Bollheimer C, Ostendorf T (2019): 'Obesity causes inflammatory Milieu in Kidneys of aging Long-Evans-Rats' *Z Gerontol Geriatr*, 52 2:S145-S145 (IF 2019: 0.863)

[82]: Boor P (2019): 'MIF in kidney diseases : A story of Dr. Jekyll and Mr. Hyde.' *Pathologe*, 40(Suppl 1):25-30 (IF 2019: 0.586)

[83]: Floege J, Gamstätter T (2019): '[Science as a cornerstone of medical education and training].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(15):1005 (IF 2019: 0.569)

[84]: Vogelmeier C, Floege J, Gamstätter T (2019): '[Perspectives 2025 - Positions of the German Society of Internal Medicine].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(3):207-212 (IF 2019: 0.569)

[85]: Floege J (2019): 'Electing New Board of the German Society of Internal Medicine e.V. Juergen Floege from Aachen is now DGIM Chairman 2019/2020' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(15):1075-1075 (IF 2019: 0.569)

[86]: Seikrit C, Rauen T, Floege J (2019): '[Immunoglobulin A nephropathy].' *Internist (Berl)*, 60(5):432-439 (IF 2019: 0.432)

[87]: Floege J (2019): 'Greetings from the President' *Internist (Berl)*, 60(12):1283-1284 (IF 2019: 0.432)

[88]: Floege J (2019): 'New Board of the German Society of Internal Medicine e. V. is elected Juergen Floege from Aachen is now DGIM Chairman 2019/2020' *Internist (Berl)*, 60(7):740-741 (IF 2019: 0.432)

[89]: Reuter H, Beige J, Halbach M, Wallbach M, Mader N, Zenker D, Hennig G, Mahfoud F, Schlieper G, Schwenger V, Hausberg M, Borgel J, Lodde M, van der Giet M, Muller-Ehmsen J, Passauer J, Parmentier S, Luders S, Kramer BK, Buttner S, Limbourg F, Jordan J, Vonend O, Predel HG, Koziolek M (2019): 'Baroreflex activation therapy in treatment-resistant hypertension. Recommendations of the BAT consensus group on implantation and aftercare' *Nephrologe*, 14(2):124-133 (IF 2019: 0)

[90]: Fliser D, Eckardt KU, Erley C, Feldkamp T, Floege J, Haller H, Haubitz M, Heemann U, Hoyer J, Kleophas W, Kunzendorf U, Lutz J, Schweda F, Toenshoff B, Weber L, Witzke O, Wolf G, Wuethrich R, Zeier M (2019): 'Initiative of the Government to improve the Structure of Organ Donation Hope for many Patients waiting for a Donor Organ' *Nephrologe*, 14(2):155-158 (IF 2019: 0)

[91]: Meister FA, Czigany Z, Bednarsch J, Böcker J, Amygdalos I, Morales Santana DA, Rietzler K, Moeller M, Tolba R, Boor P, Rohlfs W, Neumann UP, Lurje G (2019): 'Hypothermic Oxygenated Machine Perfusion of Extended Criteria Kidney Allografts from Brain Dead Donors: Protocol for a Prospective Pilot Study.' *JMIR Res Protoc*, 8(10):e14622 (IF 2019: 0)

[92]: Floege J (2019): 'Therapy of IgA nephropathy' *Nephrologe*, 14(2):78-78 (IF 2019: 0)

[93]: Gleitz HFE, Pritchard JE, Kramann R, Schneider RK (2019): 'Fibrosis driving myofibroblast precursors in MPN and new therapeutic pathways' *Hemasphere*, 3 2:142-145 (IF 2019: 0)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Bernd-Tersteegen Award for Outstanding Research in Chronic Kidney Disease
Prof. Dr. Peter Boor

PAULA
Prof. Dr. Peter Boor, 'Preis für Ausgezeichnete Universitäre Lehre vergeben durch Aachens Medizinstudieren'

Rottendorf-Preis für Pharmakologie
Dr. Sonja Djudjaj

ERA-EDTA Award for Outstanding Clinical Contributions to Nephrology
Prof. Dr. Jürgen Floege

Franz Volhard Preis (der Deutschen Gesellschaft für Nephrologie)
Prof. Dr. Rafael Kramann

Fritz-Scheler-Stipendium (Deutsche Gesellschaft für Nephrologie)
Dr. Turgay Saritas, '„Die Rolle der Ubiquitinligase Cullin 3 in der Nierenfibrose“'

4.2 Erfindungsmeldungen und angemeldete Patente

Ute Raffetseder, Thomas Rauen, Vera Jankowski, Tammo Ostendorf, Prof. Jürgen Floege, Daniel Breitkopf
SLE-Patienten

Klinik und Lehrstuhl für Innere Medizin (mit dem Schwerpunkt Gastroenterologie und Stoffwechselkrankheiten)

Univ.-Prof. Dr. med. Christian Trautwein

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	6
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	7
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	2 151 859,00 €
BMBF	155 316,00 €
EU	40 830,00 €
Land	88 633,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	231 120,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**2 667 758,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	322 138,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	324 612,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**646 750,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**3 314 508,00 €**
IZKF	193 844,00 €
START	179 814,66 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**373 658,66 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	98	676,85	368,20
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	1	0,20	0,20
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	1	0,00	0,00
Gesamtsumme	100	677,05	368,40

Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Endokrinologie und Diabetologie (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Wolfram Karges

Lehr- und Forschungsgebiet Hepato-/Gastroenterologie (W3):
Univ.-Prof. Dr. med. Tony Bruns

Lehr- und Forschungsgebiet Hepatologie-/Gastroenterologie und hepatobiliäre /GI-Onkologie (W3):
Univ.-Prof. Dr. med. Tom Lüdde

Abgeschlossene Habilitationen:

Dr. rer. nat. Matthias Bartneck (2019-04-16)

Dr. med. Marie-Luise Berres (2019-07-15)

Dr. med. Sven Loosen (2019-10-14)

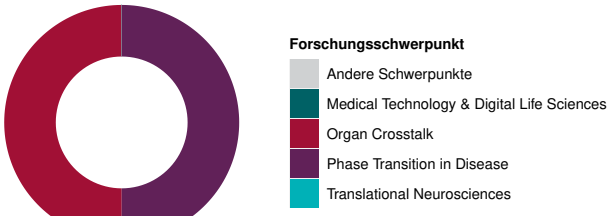
Dr. med. Henning Zimmermann (2019-07-15)

Klinik und Lehrstuhl für Innere Medizin (mit dem Schwerpunkt Gastroenterologie und Stoffwechselkrankheiten)

Univ.-Prof. Dr. med. Christian Trautwein

1 Forschungsschwerpunkte

1.1 LEHRSTUHL FÜR INNERE MEDIZIN (GASTROENTEROLOGIE UND STOFFWECHSELKRANKHEITEN)



Die Schwerpunkte der wissenschaftlichen Aktivitäten der Medizinischen Klinik III liegen in der grundlagenwissenschaftlichen Untersuchung der Pathogenese von Erkrankungen der Leber und des Darmes sowie des metabolischen Syndroms.
Diese werden komplettiert durch anwendungsorientierte Forschung und klinische Studien.
Ein Forschungsschwerpunkt der Medizinischen Klinik III ist die Untersuchung der molekularen und zellulären
Mechanismen, die zur Leberfibrose führen. Diese Aktivitäten werden in dem seit 2009 geförderten Transregio Sonderforschungsbereiches (SFB/TRR) 57 Örganfibrosen: Von den Mechanismen der Schädigung zur Beeinflussung der Erkrankung"gebündelt. Sprecher des SFB/TRR57 ist der Direktor der Medizinischen Klinik III, Prof. Dr. Christian Trautwein; als
weitere Hochschule ist die Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn beteiligt. Ziel des SFB/TRR57 ist es, die Organfibrose, also die krankhafte Vermehrung von Bindegewebe in der Leber und der Niere intensiver zu untersuchen. Derartige Vernarbungen nehmen häufig einen tödlichen Ausgang und sind zudem mit hohen Behandlungskosten verbunden. Der SFB/TRR57 will die noch weitgehend unbekannten pathophysiologischen Grundlagen fibrotischer Erkrankungen entschlüsseln. Dabei geht es speziell um die Identifizierung gemeinsamer molekularer Mechanismen in Niere und Leber. Nach externer positiver Begutachtung durch die DFG im Jahr 2016 wird der SFB/TRR57 auch für die dritte Förderperiode von 2017 bis 2020 gefördert. Aktuell ist die Medizinische Klinik III mit insgesamt 7 Teilprojekten an diesem SFB beteiligt und bildet dadurch einen international sichtbaren Forschungsschwerpunkt „Leberfibrose“. Die Forschungsaktivitäten im Bereich der intrahepatischen Immunregulation und Leberfibrogenese werden durch weitere Projekte bzw. Förderungsmaßnahmen der Deutschen Forschungsgemeinschaft sowie des IZKF Aachen ergänzt (Prof. Tacke, Prof. Trautwein). Ein weiterer grundlagenorientierte Forschungsschwerpunkt der Abteilung beschäftigt sich mit der Tumorentstehung in der Leber. In diesem Rahmen wird Univ.-Prof. Dr. Tom Lüdde durch eine Mildred-ScheelStiftungsprofessur der Deutschen Krebshilfe unterstützt. In dem geförderten Projekt wird die Rolle programmierter Zelltod-Signalwege in der Entstehung von Leber- und Pankreastumoren untersucht. Weitere Aktivitäten beinhalten die Untersuchung von entzündlichen Darmerkrankungen und die Bedeutung der Darmflora für die Immuntoleranz und Lebererkrankungen
Die Medizinische Klinik III beteiligt sich aktiv an modernen Forschungsansätzen, die unter dem Überbegriff „Systemmedizin“ gebündelt werden. Im Rahmen des SFB 978 werden Mikrogel-basierte Systeme für die Therapie von Clostridium difficile assoziierte Diarrhöen entwickelt. Weiterhin ist die Medizinische Klinik III in das vom BMBF geförderte Forschungsnetz „Systemmedizin der Leber“ (LiSyM, Projektleiter: Prof. C. Trautwein, Dr. M. Berres) eingebettet. Hier sollen mit modernsten bioinformatischen, molekularbiologischen und medizinischen Methoden Schlüsselprozesse identifiziert werden, die zur Entstehung von Lebererkrankungen führen.
Im Bereich der klinischen Forschung kooperiert die Medizinische Klinik III mit dem Institut für Bildverarbeitung der RWTH. Diese Kooperation wird durch das BMBF unterstützt. Ziel der Kooperation ist die Früherkennung adenomatöser Polypen des Gastrointestinaltrakts. Durch die Erkennung neuer Strukturen und deren Aufbau unter Verwendung Computerbasierter Algorithmen soll schon direkt bei der Endoskopie die Zuordnung der Veränderung möglich sein.
Weitere klinische Schwerpunkte bestehen im Bereich der Teilnahmen multizentrischer Studien im Bereich der Onkologie, Hepatologie und chronisch-entzündlicher Darmerkrankungen. Außerdem erfolgt die prospektive Erfassung von Patienten mit septischen Krankheitsbildern im Bereich der Intensivmedizin, um dadurch neue Prognosemarker zu definieren.
1.2 Sektion Endokrinologie und Diabetologie
Die Sektion Endokrinologie und Diabetologie wurde 2006 als selbständiger Zweitschwerpunkt in der Medizinischen Klinik III eingerichtet. Es besteht eine sehr enge wissenschaftliche und klinische Kooperation mit den anderen Bereichen der Medizinischen Klinik III. Die wissenschaftliche Aktivität liegt im Bereich folgender Forschungsschwerpunkte:
Aufbauend auf früheren prospektiven Studien (Karges et al. 2007, 2008) wurde die klinische Forschung in der Sektion Endokrinologie und Diabetologie zum Thema Glucosemonitoring ausgebaut. Besondere Bedeutung bei unseren Aktivitäten hat die point-of-care Messung mittels implantierbarer Glucosesensoren erlangt. In einer umfangreichen prospektiven Studie wird gegenwärtig die Rolle der subkutanen Sensortechnologie zur Erkennung insulin-induzierter Hypoglykämien untersucht. Die Untersuchungen erfolgen in Zusammenarbeit mit Prof. Leonhardt vom MEDIT Lehrstuhl für Medizinische Informationsverarbeitung der RWTH Aachen. Weitere Aktivitäten liegen im Bereich der molekularen Pathogenese

des Insulinmangeldiabetes sowie klinischer Studien zum Typ 1 Diabetes (in Kooperation mit dem BMBF- Kompetenznetz Diabetes).
Ausgehend von Arbeiten im Rahmen der Klinische Forschergruppe KFO120 und dem Graduiertenkollegs „1041 „Molekulare Endokrinologie“ befasst sich die Sektion mit klinischen Fragestellungen bei neuroendokrinen Neoplasien, vor allem im Bereich der Hypophyse, (Neben-)Schilddrüse und des GI-Traktes. Besonderes Augenmerk gilt hierbei den hereditären genetischen Erkrankungsformen (neuroendokrinen Tumorsyndromen). Aktuell laufende Untersuchungen fokussieren sich auf die neuroendokrine Funktion der Hypophyse und deren klinische Diagnostik. Ein weiterer wichtiger Arbeitsschwerpunkt ist die molekulare Bildgebung neuroendokriner Tumorerkrankungen mittels innovativer Radionuklidmarker im PET-Imaging, der zusammen mit Prof. Mottaghy, Klinik für Nuklearmedizin bearbeitet wird.
Ein neuer Schwerpunkt in der akademischen Forschung der Sektion Endokrinologie und Diabetologie befasst sich mit der curricularen Entwicklung und Lehre im Modellstudiengang Medizin an der RWTH Aachen. Im Fokus der Aktivität stehen die Entwicklung und Implementierung neuer Lernformate im Bereich der Inneren Medizin. Diese drittmittelgeförderten Aktivitäten werden aktuell ergänzt durch eine randomisierte kontrollierte Studie, in der die Effizienz elektronischer Lernformen prospektive analysiert wird

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: GRK 2375/1 - 2019
Leitung: Trautwein/Liedtke
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 118 630,00€

P 2: SFB 1382 - B04
Leitung: Berres
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 60 066,50€

P 3: SFB 1382 - A06
Leitung: Blank/Trautwein/Neumann
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 33 936,24€

P 4: SFB 1382 - A03
Leitung: Güldiken/Strnad
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 45 015,21€

P 5: SFB 1382 - A08
Leitung: Hatting/Trautwein
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 59 022,49€

P 6: SFB 1382 - Q03
Leitung: Hornef/Liedtke
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 12 835,19€

P 7: SFB 1382 - A02
Leitung: Liedtke/Nevzerova
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 51 838,30€

P 8: SFB 1382 - A01
Leitung: Lüdde/Neumann
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2023-06-30
Ausgaben 2019: 46 595,17€

P 9: PP-Anteil SFB/TRR 57
Leitung: NA
Förderer: DFG
Bewilligung: 2009-07-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 59 355,00€

P 10: LITMUS
Leitung: NA
Förderer: EU
Bewilligung: 2017-11-01 - 2022-10-31
Ausgaben 2019: 766,00€

P 11: DFG BA 6226/2-1
Leitung: Bartneck
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaf
Bewilligung: 2019-02-01 - 2022-01-31
Ausgaben 2019: 57 161,23€

P 12: Förderantrag 2018.129.1
Leitung: Bartneck
Förderer: Wilhelm Sander-Stiftung
Bewilligung: 2019-03-01 - 2022-08-31
Ausgaben 2019: 15 268,62€

P 13: LiSym-Prof.Trautwein
Leitung: Berres
Förderer: PT Jülich
Bewilligung: 2016-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 149 522,32€

P 14: PP-Anteil Med.III
Leitung: diverse
Förderer: Fakultät (Zuführung)
Bewilligung: 2011-08-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 4 550,03€

P 15: DFG HA 7246/2-1
Leitung: Hatting
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-04-01 - 2021-03-31
Ausgaben 2019: 614,64€

P 16: Doktoranden-Stipendium
Leitung: Kilic
Förderer: Deutsche Krebshilfe
Bewilligung: 2019-08-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 5 986,13€

P 17: SFB/TRR 57 - P22
Leitung: Kroy/Streetz
Förderer: DFG
Bewilligung: 2013-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 134 104,56€

P 18: DFG LI 1045/4-1
Leitung: Liedtke
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaf
Bewilligung: 2015-04-01 - 2018-08-31
Ausgaben 2019: −7,08€

P 19: SFB/TRR 57 - TP P04
Leitung: Liedtke/Trautwein
Förderer: DFG
Bewilligung: 2009-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 124 673,35€

P 20: DFG LU 1360/3-1
Leitung: Lüdde
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinsch.
Bewilligung: 2015-09-01 - 2020-07-31
Ausgaben 2019: 73 134,18€

P 21: Mildred Scheel Professurenprogramm
Leitung: Lüdde
Förderer: Deutsche Krebshilfe e. V.
Bewilligung: 2014-11-01 - 2020-07-31
Ausgaben 2019: 80 095,32€

P 22: ERC-PhaseControl
Leitung: Lüdde
Förderer: EU
Bewilligung: 2018-11-01 - 2023-10-31
Ausgaben 2019: 40 064,34€

P 23: SFB/TRR 57 - TP P06
Leitung: Lüdde/Trautwein
Förderer: DFG
Bewilligung: 2009-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 124 352,59€

P 24: DFG NE 2128/2-1
Leitung: Nevzorova
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 75 898,35€

P 25: DFG RO 4317/4-1
Leitung: Roderburg
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaf
Bewilligung: 2014-11-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 233,97€

P 26: Förderantrag 2017.134.1
Leitung: Roderburg
Förderer: Wilhelm Sander-Stiftung
Bewilligung: 2018-04-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 87 078,24€

P 27: OPSF486
Leitung: Roderburg/Lüdde
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2018-09-01 - 2019-08-30
Ausgaben 2019: 25 005,14€

P 28: DFG SA 2767/1-1
Leitung: Sahin
Förderer: DFG
Bewilligung: 2014-05-01 - 2019-03-31
Ausgaben 2019: 18 533,22€

P 29: Di-Mi-Liv
Leitung: Schneider
Förderer: DLR Projektträger
Bewilligung: 2018-10-01 - 2021-09-30
Ausgaben 2019: 5 793,99€

P 30: SFB 985 TP C3
Leitung: Sellge/Strnad
Förderer: DFG
Bewilligung: 2012-07-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 137 800,00€

P 31: DFG STR 1095/5-1
Leitung: Strnad
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaf
Bewilligung: 2015-05-01 - 2019-04-30
Ausgaben 2019: 3 787,05€

P 32: DFG STR 1095/4-2
Leitung: Strnad
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-05-01 - 2020-11-30
Ausgaben 2019: 95 886,55€

P 33: SFB/TRR - TP P28
Leitung: Strnad
Förderer: DFG
Bewilligung: 2013-09-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 105 717,24€

P 34: DFG TA
Leitung: Tacke
Förderer: DFG
Bewilligung: 2015-05-01 - 2019-03-31
Ausgaben 2019: 9 951,77€

P 35: DFG TA 434/5-1
Leitung: Tacke
Förderer: DFG
Bewilligung: 2015-10-01 - 2019-03-31
Ausgaben 2019: 2 344,80€

P 36: SFB/TRR 57 - TP P09
Leitung: Tacke
Förderer: DFG
Bewilligung: 2009-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 80 403,81€

P 37: I³-SAB-Therapie tripeln. Mammakarzinom
Leitung: Tacke
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-10-14 - 2019-09-30
Ausgaben 2019: 26 951,21€

P 38: I³-SAB-Ther. Mammakarzinom - nur Persona
Leitung: TACKE
Förderer: EU/NRW
Bewilligung: 2016-10-14 - 2019-09-30
Ausgaben 2019: 61 681,41€

P 39: SFB/TRR 57 - TP Z
Leitung: Trautwein
Förderer: DFG
Bewilligung: 2009-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 306 458,81€

P 40: Krebshilfe 70113000-Anteil Trautwein
Leitung: Trautwein
Förderer: Deutsche Krebshilfe
Bewilligung: 2019-04-01 - 2021-07-31
Ausgaben 2019: 0,00€

P 41: DFG WR 173/3-1
Leitung: Wree
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaf
Bewilligung: 2016-02-01 - 2019-03-31
Ausgaben 2019: 9 065,10€

P 42: Die Rolle des Nlrp3
Leitung: Wree
Förderer: Deutsche Krebshilfe
Bewilligung: 2018-02-01 - 2021-07-31
Ausgaben 2019: 42 691,66€

P 43: SFB/TRR 57 - TP31
Leitung: Wree/Trautwein
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 99 041,12€

P 44: DFG ZI 1564/1-1
Leitung: Zimmermann
Förderer: Deutsche Forschungsgemeinschaf
Bewilligung: 2016-09-01 - 2020-03-31
Ausgaben 2019: 47 309,75€

P 45: HIMALAYA
Leitung: Berres
Förderer: AstraZeneca GmbH
Bewilligung: 2018-03-26 - 2023-03-25
Ausgaben 2019: 36 845,00€

P 46: CXCL10
Leitung: Brandt
Förderer: B. Braun-Stiftung
Bewilligung: 2019-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 5 771,94€

P 47: Bay 736-4506/15982
Leitung: Lüdde
Förderer: Bayer Pharma AG
Bewilligung: 2014-05-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 25 274,69€

P 48: Immuchec
Leitung: Lüdde
Förderer: AIO-Studien-gGmbH
Bewilligung: 2019-01-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 100,00€

P 49: EMBO Yip Special Award
Leitung: Lüdde
Förderer: EMBO Young Inv. Programme
Bewilligung: 2011-12-07 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 367,99€

P 50: Sonderfonds Lüdde
Leitung: Lüdde
Förderer: Divers
Bewilligung: 2015-04-01 - 2040-12-31
Ausgaben 2019: 38 661,11€

P 51: AIO-SUP-0115/ass.Conko-011
Leitung: Roderburg
Förderer: AIO-Studien-gGmbH
Bewilligung: 2016-03-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 15,83€

P 52: Alpha1-Antitrypsin-Mangel v.Genotyp PiZZ
Leitung: Strnad
Förderer: CSLBehring GmbH
Bewilligung: 2018-11-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 127 604,53€

P 53: AROAAT 2002
Leitung: Strnad
Förderer: Argint Int. Kft./Arrowhead Pha
Bewilligung: 2019-10-28 - 2024-12-31
Ausgaben 2019: 1 552,37€

P 54: Grifols Grant
Leitung: Strnad
Förderer: Grifols Shared Services
Bewilligung: 2018-03-01 - 2021-08-31
Ausgaben 2019: 31 287,17€

P 55: CENTAUER
Leitung: Tacke
Förderer: Tobira Therapeutics Inc.
Bewilligung: 2015-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 4 378,86€

P 56: Studie IVA337
Leitung: Tacke
Förderer: Keyrus Biopharma SA
Bewilligung: 2017-08-01 - 2021-07-31
Ausgaben 2019: 75,00€

P 57: BI1467335
Leitung: Tacke
Förderer: Boehringer Ingelheim
Bewilligung: 2017-09-01 - 2022-08-31
Ausgaben 2019: 3 933,90€

P 58: 3152-201-002
Leitung: Tacke
Förderer: Allergan Lmited
Bewilligung: 2018-03-05 - 2023-03-04
Ausgaben 2019: 428,50€

P 59: BMS Intrahepatic Macrophage
Leitung: Tacke
Förderer: Bristol-Myers Squibb Company
Bewilligung: 2018-03-01 - 2019-07-10
Ausgaben 2019: 100,00€

P 60: IVA-337
Leitung: Tacke
Förderer: Inventiva SA
Bewilligung: 2018-06-01 - 2020-05-31
Ausgaben 2019: 4 000,00€

P 61: Models of NASH+HCC
Leitung: Tacke
Förderer: Allergan Sales,LLC
Bewilligung: 2018-06-19 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 89,24€

P 62: Aurora- Studie
Leitung: Tacke
Förderer: Allergan Limited
Bewilligung: 2018-02-01 - 2030-12-31
Ausgaben 2019: 10 818,71€

P 63: Sonderfonds Prof. Tacke
Leitung: Tacke
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2018-04-03 - 2099-01-01
Ausgaben 2019: 262 314,31€

P 64: HCV-Target
Leitung: Trautwein
Förderer: University of Florida
Bewilligung: 2014-09-01 - 2014-12-31
Ausgaben 2019: 2 133,44€

P 65: Stop Nuc Study
Leitung: Trautwein
Förderer: Universität Leipzig
Bewilligung: 2014-11-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 679,00€

P 66: Regenerate
Leitung: Trautwein
Förderer: Intercept Pharmaceuticals Inc.
Bewilligung: 2016-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 1 027,70€

P 67: Conatus IDN-6556-12
Leitung: Trautwein
Förderer: PPD Global Ltd/Conatus Pharmac
Bewilligung: 2016-08-18 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 1 150,00€

P 68: Studie Genfit
Leitung: Trautwein
Förderer: Covance Caps/Genfit SA
Bewilligung: 2016-12-01 - 2021-12-31
Ausgaben 2019: 1 304,01€

P 69: Impact of IDN 7314
Leitung: Trautwein
Förderer: Conatus Pharmacueicals Inc.
Bewilligung: 2017-07-01 - 2018-06-30
Ausgaben 2019: 40,00€

P 70: GS-US-384-1943
Leitung: Trautwein
Förderer: Gilead Sciences Inc.
Bewilligung: 2018-02-01 - 2023-01-31
Ausgaben 2019: 3 045,44€

P 71: GS-US-384-1944
Leitung: Trautwein
Förderer: Gilead Sciences Inc.
Bewilligung: 2018-02-01 - 2023-01-31
Ausgaben 2019: 483,00€

P 72: AMBER
Leitung: Trautwein
Förderer: Novartis Pharma GmbH
Bewilligung: 2018-01-08 - 2023-01-07
Ausgaben 2019: 5 690,01€

P 73: NUC-5/PSC
Leitung: Trautwein
Förderer: Dr. Falk Pharma GmbH
Bewilligung: 2019-06-01 - 2024-05-31
Ausgaben 2019: 2 798,08€

P 74: TRITICC (TASIRICC)
Leitung: Trautwein
Förderer: SERVIER Deutschland GmbH
Bewilligung: 2019-07-01 - 2024-12-31
Ausgaben 2019: 2 767,50€

P 75: EASL Registry Research Grant-
Leitung: Trautwein
Förderer: EASL
Bewilligung: 2017-06-01 - 2018-05-31
Ausgaben 2019: 1 419,09€

P 76: Sonderfondskonto
Leitung: Trautwein
Förderer: Sonderfondskonto
Bewilligung: NA - NA
Ausgaben 2019: 1 248,08€

P 77: Abwickl. Veranstaltung
Leitung: Trautwein
Förderer: Divers
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 12 559,50€

P 78: NIH Grant
Leitung: Wree
Förderer: University of California
Bewilligung: 2017-09-20 - 2018-08-31
Ausgaben 2019: 35 741,71€

P 79: Genotropin Wachstumshormon für Erwachsen
Leitung: Karges
Förderer: PFIZER Pharma GmbH
Bewilligung: 2005-01-01 - 2010-12-31
Ausgaben 2019: 1 055,61€

P 80: AKRO-Studie - SOMAVERT
Leitung: Karges
Förderer: Pfizer
Bewilligung: 2006-08-08 - 2006-09-30
Ausgaben 2019: 820,80€

P 81: Sammelkonto Prof. Karges
Leitung: Karges
Förderer: Divers
Bewilligung: 2006-07-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 22 020,62€

P 82: Abw.Veran./Teilnehmergeb. Karges
Leitung: Karges
Förderer: Divers
Bewilligung: 2017-01-01 - 2017-12-31
Ausgaben 2019: 10 480,08€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-08/18 - Untersuchung zur Rolle von TAK 1 (Transforming growth factor beta-activated kinase 1) in der Tumorgenese des PDAC (pankreatisches duktales Adenokarzinom)
Leitung: Dr. rer. nat. Christiane M. Koppe
Bewilligung: 2018-02-01 - 2020-01-31
Ausgaben 2019: 33 529,96€

P 2: START-102/16 - Einfluss konventioneller dendritischer Zellen in der Progression und immun-vermittelten Regression des hepatozellulären Karzinoms
Leitung: Dr. med. Marie-Luise Berres
Bewilligung: 2016-08-01 - 2019-01-31
Ausgaben 2019: 2 897,11€

P 3: START-106/18 - Die Funktion der Mikrovesikel bei der Progression der Nichtalkoholischen Fettleberhepatitis
Leitung: Dr. med. Maria Teresa Koenen
Bewilligung: 2018-08-01 - 2020-07-31
Ausgaben 2019: 2 402,25€

P 4: START-11/19 - Computerbasierte Modellierung des cholangiozellulären Karzinoms
Leitung: Dr. med. Jakob Nikolas Kather
Bewilligung: 2019-01-24 - 2021-01-23
Ausgaben 2019: 40 774,01€

P 5: START-112/17 - Untersuchungen zur Rolle von miRNAs in der Karzinogenese cholangiozellulärer Tumore
Leitung: Dr. rer. nat. Sanchari Roy
Bewilligung: 2017-07-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 19 094,54€

P 6: START-116/19 - The role of desmosomal components in the intestine
Leitung: Dr. rer. nat. Annika Gross Schmitz
Bewilligung: 2019-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 24 668,93€

P 7: START-118/19 - The role of E-type cyclins and Cdk2 in the biology of macrophages and the contribution for liver fibrosis and carcinogenesis
Leitung: Dr. rer. nat. Roland Sonntag
Bewilligung: 2019-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 0,00€

P 8: START-120/17 - Hepatic stellate cell-specific role of JNK1 and JNK2 in liver fibrosis and carcinogenesis
Leitung: Dr. rer. nat. Tobias Otto
Bewilligung: 2018-03-01 - 2020-02-28
Ausgaben 2019: 22 542,77€

P 9: START-134/15 - Gender-spezifische Aktivierung der hypophysären Oxytocin-Sekretion durch Stress
Leitung: Dr. med. Stella Kacheva
Bewilligung: 2016-07-01 - 2019-03-31
Ausgaben 2019: 2 323,73€

P 10: START-33/17 - Die Rolle der Phospholipase PNPLA3 im Metabolismus des braunen Fettgewebes
Leitung: Dr. med. Maximilian Hatting
Bewilligung: 2017-02-01 - 2020-01-31
Ausgaben 2019: 31 581,36€

P 11: IZKF - O3-2 Modulating macrophage-mediated microenvironmental remodelling to improve targeted anticancer therapy

Leitung:	Tacke (stellv. Leitung)
Laufzeit:	2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	0,00€
FSP:	Phase Transition in Disease

P 12: IZKF - O3-4 Impact of cell cycle proteins for the crosstalk between hepatocellular carcinoma and the tumor environment

Leitung:	Liedtke
Laufzeit:	2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	40 125,00€
FSP:	Phase Transition in Disease

P 13: IZKF - O3-6 Role of IL6/gp130 signaling in hepatic stellate cells and its impact on HCC development in mice

Leitung:	Otto & Trautwein
Laufzeit:	2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	38 026,00€
FSP:	Phase Transition in Disease

P 14: IZKF - O3-8 The contribution of autophagyin HSCs for the progression of HCC

Leitung:	Vucur (stellv. Leitung)
Laufzeit:	2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	0,00€
FSP:	Phase Transition in Disease

P 15: IZKF - E8-1 Microbiota and TLR-signaling in the development and recurrence of intrahepatic cholangiocarcinoma

Leitung:	Lüdde
Laufzeit:	2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019:	30 210,00€
FSP:	Organ Crosstalk

P 16: IZKF - E8-2 Role of E-type cyclins and associated cyclin-dependent kinase 2 for homeostasis and dysbalance of the gut-liver communication

Leitung:	Nevzorova & Liedtke
Laufzeit:	2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019:	27 922,00€
FSP:	Organ Crosstalk

P 17: IZKF - E8-6 Impact of the gut microbiome on the functional role of PNPLA3 during liver disease progression

Leitung:	Trautwein & Hatting
Laufzeit:	2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019:	689,00€
FSP:	Organ Crosstalk

P 18: IZKF - E8-9 Dendritic cells as cellular target of the gut – liver communication in chronic liver disease and hepatocellular carcinogenesis

Leitung:	Berres
Laufzeit:	2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019:	35 971,00€
FSP:	Organ Crosstalk

P 19: IZKF - E8-11 Impact of gut-liver communication on hepatic macrophage composition and function

Leitung:	Tacke
Laufzeit:	2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019:	20 901,00€
FSP:	Organ Crosstalk

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Serra D, Mayr U, Boni A, Lukonin I, Rempfler M, Challet Meylan L, Stadler MB, Strnad P, Papasaikas P, Vischi D, Waldt A, Roma G, Liberali P (2019): 'Self-organization and symmetry breaking in intestinal organoid development.' *Nature*, 569(7754):66-72 (IF 2019: 42.778)

[2]: Tomás-Loba A, Manieri E, González-Terán B, Mora A, Leiva-Vega L, Santamans AM, Romero-Becerra R, Rodríguez E, Pintor-Chocano A, Feixas F, López JA, Caballero B, Trakala M, Blanco Ó, Torres JL, Hernández-Cosido L, Montalvo-Romeral V, Matesanz N, Roche-Molina M, Bernal JA, Mischo H, León M, Caballero A, Miranda-Saavedra D, Ruiz-Cabello J, Nevzorova YA, Cubero FJ, Bravo J, Vázquez J, Malumbres M, Marcos M, Osuna S, Sabio G (2019): 'p38γ is essential for cell cycle progression and liver tumorigenesis.' *Nature*, 568(7753):557-560 (IF 2019: 42.778)

[3]: Jordan S, Tung N, Casanova-Acebes M, Chang C, Cantoni C, Zhang D, Wirtz TH, Naik S, Rose SA, Brocker CN, Gainullina A, Hornburg D, Horng S, Maier BB, Cravedi P, LeRoith D, Gonzalez FJ, Meissner F, Ochando J, Rahman A, Chipuk JE, Artyomov MN, Frenette PS, Piccio L, Berres ML, Gallagher EJ, Merad M (2019): 'Dietary Intake Regulates the Circulating Inflammatory Monocyte Pool.' *Cell*, 178(5):1102-1114.e17 (IF 2019: 38.637)

[4]: Malehmir M, Pfister D, Gallage S, Szydlowska M, Inverso D, Kotsiliti E, Leone V, Peiseler M, Surewaard BGJ, Rath D, Ali A, Wolf MJ, Drescher H, Healy ME, Dauch D, Kroy D, Krenkel O, Kohlhepp M, Engleitner T, Olkus A, Sijmonsma T, Volz J, Deppermann C, Stegner D, Helbling P, Nombela-Arrieta C, Rafiei A, Hinterleitner M, Rall M, Baku F, Borst O, Wilson CL, Leslie J, O'Connor T, Weston CJ, Adams DH, Sheriff L, Teijeiro A, Prinz M, Bogeska R, Anstee N, Bongers MN, Notohamiprodjo M, Geisler T, Withers DJ, Ware J, Mann DA, Augustin HG, Vegiopoulos A, Milsom MD, Rose AJ, Lalor PF, Llovet JM, Pinyol R, Tacke F, Rad R, Matter M, Djouder N, Kubes P, Knolle PA, Unger K, Zender L, Nieswandt B, Gawaz M, Weber A, Heikenwälder M (2019): 'Platelet GPIbα is a mediator and potential interventional target for NASH and subsequent liver cancer.' *Nat Med*, 25(4):641-655 (IF 2019: 36.13)

[5]: Kather JN, Pearson AT, Halama N, Jäger D, Krause J, Loosen SH, Marx A, Boor P, Tacke F, Neumann UP, Grabsch HI, Yoshikawa T, Brenner H, Chang-Claude J, Hoffmeister M, Trautwein C, Luedde T (2019): 'Deep learning can predict microsatellite instability directly from histology in gastrointestinal cancer.' *Nat Med*, 25(7):1054-1056 (IF 2019: 36.13)

[6]: Stein C, Vincze S, Kipp F, Makarewicz O, Al Dahouk S, Pletz MW (2019): 'Carbapenem-resistant Klebsiella pneumoniae with low chlorhexidine susceptibility.' *Lancet Infect Dis*, 19(9):932-933 (IF 2019: 24.446)

[7]: Kümpers J, Fromme M, Schneider CV, Trautwein C, Denk H, Hamesch K, Strnad P (2019): 'Assessment of liver phenotype in adults with severe alpha-1 antitrypsin deficiency (Pi*ZZ genotype).' *J Hepatol*, 71(6):1272-1274 (IF 2019: 20.582)

[8]: Cornberg M, Tacke F, Karlsen TH, European Association for the Study of the Liver (2019): 'Clinical Practice Guidelines of the European Association for the study of the Liver - Advancing methodology but preserving practicability.' *J Hepatol*, 70(1):5-7 (IF 2019: 20.582)

[9]: Strnad P, Buch S, Hamesch K, Fischer J, Rosendahl J, Schmelz R, Brueckner S, Brosch M, Heimes CV, Woditsch V, Scholten D, Nischalke HD, Janciauskiene S, Mandorfer M, Trauner M, Way MJ, McQuillin A, Reichert MC, Krawczyk M, Casper M, Lammert F, Braun F, von Schönfels W, Hinz S, Burmeister G, Hellerbrand C, Teufel A, Feldman A, Schattenberg JM, Bantel H, Pathil A, Demir M, Kluwe J, Boettler T, Ridinger M, Wodarz N, Soyka M, Rietschel M, Kiefer F, Weber T, Marhenke S, Vogel A, Hinrichsen H, Canbay A, Schlattjan M, Sosnowsky K, Sarrazin C, von Felden J, Geier A, Deltenre P, Sipos B, Schafmayer C, Nothnagel M, Aigner E, Datz C, Stickel F, Morgan MY, Hampe J, Berg T, Trautwein C (2019): 'Heterozygous carriage of the alpha1-antitrypsin Pi*Z variant increases the risk to develop liver cirrhosis.' *Gut*, 68(6):1099-1107 (IF 2019: 19.819)

[10]: Liao L, Schneider KM, Galvez EJC, Frissen M, Marschall HU, Su H, Hatting M, Wahlström A, Haybaeck J, Puchas P, Mohs A, Peng J, Bergheim I, Nier A, Hennings J, Reißing J, Zimmermann HW, Longerich T, Strowig T, Liedtke C, Cubero FJ, Trautwein C (2019): 'Intestinal dysbiosis augments liver disease progression via NLRP3 in a murine model of primary sclerosing cholangitis.' *Gut*, 68(8):1477-1492 (IF 2019: 19.819)

[11]: Mossanen JC, Kohlhepp M, Wehr A, Krenkel O, Liepelt A, Roeth AA, Möckel D, Heymann F, Lammers T, Gassler N, Hermann J, Jankowski J, Neumann UP, Luedde T, Trautwein C, Tacke F (2019): 'CXCR6 Inhibits Hepatocarcinogenesis by Promoting Natural Killer T- and CD4 T-Cell-Dependent Control of Senescence.' *Gastroenterology*, 156(6):1877-1889.e4 (IF 2019: 17.373)

[12]: Czigany Z, Tacke F, Lurje G (2019): 'Evolving Trends in Machine Liver Perfusion: Comments on Clinical End Points and Selection Criteria.' *Gastroenterology*, 157(4):1166-1167 (IF 2019: 17.373)

[13]: Mossanen JC, Tacke F (2019): 'Reply.' *Gastroenterology*, 157(4):1170-1171 (IF 2019: 17.373)

[14]: Hamesch K, Mandorfer M, Pereira VM, Moeller LS, Pons M, Dolman GE, Reichert MC, Schneider CV, Woditsch V, Voss J, Lindhauer C, Fromme M, Spivak I, Guldiken N, Zhou B, Arslanow A, Schaefer B, Zoller H, Aigner E, Reiberger T, Wetzel M, Siegmund B, Simões C, Gaspar R, Maia L, Costa D, Bento-Miranda M, van Helden J, Yagmur E, Bzdok D, Stolk J, Gleiber W, Knipel V, Windisch W, Mahadeva R, Bals R, Koczulla R, Barrecheguren M, Miravitlles M, Janciauskiene S, Stickel F, Lammert F, Liberal R, Genesca J, Griffiths WJ, Trauner M, Krag A, Trautwein C, Strnad P, European Alpha1-Liver Study Group (2019): 'Liver Fibrosis and Metabolic Alterations in Adults With alpha-1-antitrypsin Deficiency Caused by the Pi*ZZ Mutation.' *Gastroenterology*, 157(3):705-719.e18 (IF 2019: 17.373)

[15]: Kalscheuer H, Seufert J, Lanzinger S, Rosenbauer J, Karges W, Bergis D, Mader JK, Zimny S, Schmid SM, Hummel M, Kerner W, Holl RW, DPV Initiative (2019): 'Event Rates and Risk Factors for the Development of Diabetic Ketoacidosis in Adult Patients With Type 1 Diabetes: Analysis From the DPV Registry Based on 46,966 Patients.' *Diabetes Care*, 42(3):e34-e36 (IF 2019: 16.019)

[16]: Haynes A, Hermann JM, Clapin H, Hofer SE, Karges B, Jones TW, Davis EA, Holl RW, WACDD and DPV registries (2019): 'Decreasing Trends in Mean HbA1c Are Not Associated With Increasing Rates of Severe Hypoglycemia in Children: A Longitudinal Analysis of Two Contemporary Population-Based Pediatric Type 1 Diabetes Registries From Australia and Germany/Austria Between 1995 and 2016.' *Diabetes Care*, 42(9):1630-1636 (IF 2019: 16.019)

[17]: van den Boom L, Karges B, Auzanneau M, Rami-Merhar B, Lilienthal E, von Sengbusch S, Datz N, Schröder C, Kapellen T, Laimer M, Schmid SM, Müller H, Wolf J, Holl RW (2019): 'Temporal Trends and Contemporary Use of Insulin Pump Therapy and Glucose Monitoring Among Children, Adolescents, and Adults With Type 1 Diabetes Between 1995 and 2017.' *Diabetes Care*, 42(11):2050-2056 (IF 2019: 16.019)

[18]: Ghallab A, Hofmann U, Sezgin S, Vartak N, Hassan R, Zaza A, Godoy P, Schneider KM, Guenther G, Ahmed YA, Abbas AA, Keitel V, Kuepfer L, Dooley S, Lammert F, Trautwein C, Spiteller M, Drasdo D, Hofmann AF, Jansen PLM, Hengstler JG, Reif R (2019): 'Bile Microinfarcts in Cholestasis Are Initiated by Rupture of the Apical Hepatocyte Membrane and Cause Shunting of Bile to Sinusoidal Blood.' *Hepatology*, 69(2):666-683 (IF 2019: 14.679)

[19]: Inzaugarat ME, Johnson CD, Holtmann TM, McGeough MD, Trautwein C, Papouchado BG, Schwabe R, Hoffman HM, Wree A, Feldstein AE (2019): 'NLR Family Pyrin Domain-Containing 3 Inflammasome Activation in Hepatic Stellate Cells Induces Liver Fibrosis in Mice.' *Hepatology*, 69(2):845-859 (IF 2019: 14.679)

[20]: Spivak I, Arora J, Meinzer C, Durkalski-Mauldin V, Lee WM, Trautwein C, Fontana RJ, Strnad P, Acute Liver Failure Study Group (ALFSG) (2019): 'Low Serum Hepcidin Is Associated With Reduced Short-Term Survival in Adults With Acute Liver Failure.' *Hepatology*, 69(5):2136-2149 (IF 2019: 14.679)

[21]: Younossi Z, Tacke F, Arrese M, Chander Sharma B, Mostafa I, Bugianesi E, Wai-Sun Wong V, Yilmaz Y, George J, Fan J, Vos MB (2019): 'Global Perspectives on Nonalcoholic Fatty Liver Disease and Nonalcoholic Steatohepatitis.' *Hepatology*, 69(6):2672-2682 (IF 2019: 14.679)

[22]: Kather JN, Krisam J, Charoentong P, Luedde T, Herpel E, Weis CA, Gaiser T, Marx A, Valous NA, Ferber D, Jansen L, Reyes-Aldasoro CC, Zörnig I, Jäger D, Brenner H, Chang-Claude J, Hoffmeister M, Halama N (2019): 'Predicting survival from colorectal cancer histology slides using deep learning: A retrospective multicenter study.' *PLoS Med*, 16(1):e1002730 (IF 2019: 10.5)

[23]: Ergen C, Niemietz PM, Heymann F, Baues M, Gremse F, Pola R, van Bloois L, Storm G, Kiessling F, Trautwein C, Luedde T, Lammers T, Tacke F (2019): 'Liver fibrosis affects the targeting properties of drug delivery systems to macrophage subsets in vivo.' *Biomaterials*, 206:49-60 (IF 2019: 10.317)

[24]: Weiskirchen R, Weiskirchen S, Tacke F (2019): 'Organ and tissue fibrosis: Molecular signals, cellular mechanisms and translational implications.' *Mol Aspects Med*, 65:2-15 (IF 2019: 9.577)

[25]: Boesveld S, Jans A, Rommel D, Bartneck M, Möller M, Elling L, Trautwein C, Strnad P, Kuehne AJC (2019): 'Microgels Sopping Up Toxins-GM1a-Functionalized Microgels as Scavengers for Cholera Toxin.' *ACS Appl Mater Interfaces*, 11(28):25017-25023 (IF 2019: 8.758)

[26]: Rohwer N, Jumpertz S, Erdem M, Egners A, Warzecha KT, Fragoulis A, Kühl AA, Kramann R, Neuss S, Rudolph I, Endermann T, Zasada C, Apostolova I, Gerling M, Kempa S, Hughes R, Lewis CE, Brenner W, Malinowski MB, Stockmann M, Schomburg L, Faller W, Sansom OJ, Tacke F, Morkel M, Cramer T (2019): 'Non-canonical HIF-1 stabilization contributes to intestinal tumorigenesis.' *Oncogene*, 38(28):5670-5685 (IF 2019: 7.971)

[27]: Maahs DM, Hermann J, Foster NC, Karges W, Miller K, Dost A, Weinstock RS, Pavel M, Shah VN, Holl RW (2019): 'Therapeutic Inertia: Gap between Goals and Achievement between the T1DX and DPV Registries' *Diabetes*, 68 (IF 2019: 7.72)

[28]: Schwandt A, Kuss O, Dunstheimer DP, Karges B, Kapellen TM, Meissner T, Witsch M, Flury M, Straubinger S, Holl RW, Dpv Initiative (2019): 'Puberty Changes Everything: Longitudinal Multitrajectory Modeling of Metabolic Control, Body Mass Index, and Insulin Dose among 9,239 Children with T1D from the DPV Registry' *Diabetes*, 68 1:- (IF 2019: 7.72)

[29]: Murillo Perez CF, Hirschfield GM, Corpechot C, Floreani A, Mayo MJ, van der Meer A, Ponsioen CY, Lammers WJ, Parés A, Invernizzi P, Carbone M, Maria Battezzati P, Nevens F, Kowdley KV, Thorburn D, Mason AL, Trivedi PJ, Lindor KD, Bruns T, Dalekos GN, Gatselis NK, Verhelst X, Janssen HLA, Hansen BE, Gulamhusein A, GLOBAL PBC Study Group (2019): 'Fibrosis stage is an independent predictor of outcome in primary biliary cholangitis despite biochemical treatment response.' *Aliment Pharmacol Ther*, 50(10):1127-1136 (IF 2019: 7.515)

[30]: Grammer TB, Scharnagl H, Dressel A, Kleber ME, Silbernagel G, Pilz S, Tomaschitz A, Koenig W, Mueller-Myhsok B, März W, Strnad P (2019): 'Iron Metabolism, Hepcidin, and Mortality (the Ludwigshafen Risk and Cardiovascular Health Study).' *Clin Chem*, 65(7):849-861 (IF 2019: 7.292)

[31]: Bartneck M, Schrammen PL, Möckel D, Govaere O, Liepelt A, Krenkel O, Ergen C, McCain MV, Eulberg D, Luedde T, Trautwein C, Kiessling F, Reeves H, Lammers T, Tacke F (2019): 'The CCR2 Macrophage Subset Promotes Pathogenic Angiogenesis for Tumor Vascularization in Fibrotic Livers.' *Cell Mol Gastroenterol Hepatol*, 7(2):371-390 (IF 2019: 7.076)

[32]: Yarbakht M, Pradhan P, Köse-Vogel N, Bae H, Stengel S, Meyer T, Schmitt M, Stallmach A, Popp J, Bocklitz TW, Bruns T (2019): 'Nonlinear Multimodal Imaging Characteristics of Early Septic Liver Injury in a Mouse Model of Peritonitis.' *Anal Chem*, 91(17):11116-11121 (IF 2019: 6.785)

[33]: Kruppa JA, Gossen A, Oberwelland Weiß E, Kohls G, Großheinrich N, Cholemkery H, Freitag CM, Karges W, Wölfle E, Sinzig J, Fink GR, Herpertz-Dahlmann B, Konrad K, Schulte-Rüther M (2019): 'Neural modulation of social reinforcement learning by intranasal oxytocin in male adults with high-functioning autism spectrum disorder: a randomized trial.' *Neuropsychopharmacology*, 44(4):749-756 (IF 2019: 6.751)

[34]: Bennek E, Mandić AD, Verdier J, Roubrocks S, Pabst O, Van Best N, Benz I, Kufer T, Trautwein C, Sellge G (2019): 'Subcellular antigen localization in commensal E. coli is critical for T cell activation and induction of specific tolerance.' *Mucosal Immunol*, 12(1):97-107 (IF 2019: 6.726)

[35]: Mannaerts I, Thoen LFR, Eysackers N, Cubero FJ, Batista Leite S, Coldham I, Colle I, Trautwein C, van Grunsven LA (2019): 'Unfolded protein response is an early, non-critical event during hepatic stellate cell activation.' *Cell Death Dis*, 10(2):98 (IF 2019: 6.304)

[36]: Cubero FJ, Woitok MM, Zoubek ME, de Bruin A, Hatting M, Trautwein C (2019): 'Disruption of the FasL/Fas axis protects against inflammation-derived tumorigenesis in chronic liver disease.' *Cell Death Dis*, 10(2):115 (IF 2019: 6.304)

[37]: Heymann F, von Trotha KT, Preisinger C, Lynen-Jansen P, Roeth AA, Geiger M, Geisler LJ, Frank AK, Conze J, Luedde T, Trautwein C, Binnebösel M, Neumann UP, Tacke F (2019): 'Polypropylene mesh implantation for hernia repair causes myeloid cell-driven persistent inflammation.' *JCI Insight*, 4(2) (IF 2019: 6.205)

[38]: Asimakopoulou A, Vucur M, Luedde T, Schneiders S, Kalampoka S, Weiss TS, Weiskirchen R (2019): 'Perilipin 5 and Lipocalin 2 Expression in Hepatocellular Carcinoma.' *Cancers*, 11(3) (IF 2019: 6.126)

[39]: Loosen SH, Schulze-Hagen M, Bruners P, Tacke F, Trautwein C, Kuhl C, Luedde T, Roderburg C (2019): 'Sarcopenia Is a Negative Prognostic Factor in Patients Undergoing Transarterial Chemoembolization (TACE) for Hepatic Malignancies.' *Cancers (Basel)*, 11(10) (IF 2019: 6.126)

[40]: Kaemmerer E, Jeon MK, Berndt A, Liedtke C, Gassler N (2019): 'Targeting Wnt Signaling via Notch in Intestinal Carcinogenesis.' *Cancers (Basel)*, 11(4) (IF 2019: 6.126)

[41]: Koppe C, Reisinger F, Wehr K, Vucur M, Trautwein C, Tacke F, Heikenwalder M, Luedde T (2019): 'An NF-kappaB- and IKK-Independent Function of NEMO Prevents Hepatocarcinogenesis by Suppressing Compensatory Liver Regeneration.' *Cancers (Basel)*, 11(7) (IF 2019: 6.126)

[42]: Zoubek ME, Woitok MM, Sydor S, Nelson LJ, Bechmann LP, Lucena MI, Andrade RJ, Bast A, Koek GH, Trautwein C, Cubero FJ (2019): 'Protective role of c-Jun N-terminal kinase-2 (JNK2) in ibuprofen-induced acute liver injury.' *J Pathol*, 247(1):110-122 (IF 2019: 5.979)

[43]: Ouahrani-Bettache S, Jiménez De Bagüés MP, De La Garza J, Freddi L, Bueso JP, Lyonnais S, Al Dahouk S, De Biase D, Köhler S, Occhialini A (2019): 'Lethality of in a murine model of infection depends on the gene involved in O-polysaccharide synthesis.' *Virulence*, 10(1):868-878 (IF 2019: 5.542)

[44]: Reuken PA, Lutz P, Casper M, Al-Herwi E, Stengel S, Spengler U, Stallmach A, Lammert F, Nischalke HD, Bruns T (2019): 'The ATG16L1 gene variant rs2241880 (p.T300A) is associated with susceptibility to HCC in patients with cirrhosis.' *Liver Int*, 39(12):2360-2367 (IF 2019: 5.175)

[45]: Macias RIR, Kornek M, Rodrigues PM, Paiva NA, Castro RE, Urban S, Pereira SP, Cadamuro M, Rupp C, Loosen SH, Luedde T, Banales JM (2019): 'Diagnostic and prognostic biomarkers in cholangiocarcinoma.' *Liver Int*, 39 Suppl 1:108-122 (IF 2019: 5.175)

[46]: Czigany Z, Lurje I, Tolba RH, Neumann UP, Tacke F, Lurje G (2019): 'Machine perfusion for liver transplantation in the era of marginal organs-New kids on the block.' *Liver Int*, 39(2):228-249 (IF 2019: 5.175)

[47]: Fromme M, Oliverius M, Strnad P (2019): 'DEFI-ALFA: The French key to the alpha1 mystery?' *Liver Int*, 39(6):1019-1021 (IF 2019: 5.175)

[48]: Sackett SD, Otto T, Mohs A, Sander LE, Strauch S, Streetz KL, Kroy DC, Trautwein C (2019): 'Myeloid cells require gp130 signaling for protective anti-inflammatory functions during sepsis.' *FASEB J*, 33(5):6035-6044 (IF 2019: 4.966)

[49]: Wirtz TH, Brandt EF, Berres ML (2019): 'Liver DCs in health and disease.' *Int Rev Cell Mol Biol*, 348:263-299 (IF 2019: 4.934)

[50]: Friemel J, Frick L, Unger K, Egger M, Parrotta R, Böge YT, Adili A, Karin M, Luedde T, Heikenwalder M, Weber A (2019): 'Characterization of HCC Mouse Models: Towards an Etiology-Oriented Subtyping Approach.' *Mol Cancer Res*, 17(7):1493-1502 (IF 2019: 4.63)

[51]: Loosen SH, Tacke F, Püthe N, Binneboesel M, Wiltberger G, Alizai PH, Kather JN, Paffenholz P, Ritz T, Koch A, Bergmann F, Trautwein C, Longerich T, Roderburg C, Neumann UP, Luedde T (2019): 'High baseline soluble urokinase plasminogen activator receptor (suPAR) serum levels indicate adverse outcome after resection of pancreatic adenocarcinoma.' *Carcinogenesis*, 40(8):947-955 (IF 2019: 4.603)

[52]: Meister F, Lurje G, Neumann UP, Trautwein C, Strnad P (2019): 'Heterozygosity for the Alpha-1-Antitrypsin Z Allele in Cirrhosis Is Associated With More Advanced Disease.' *Liver Transpl*, 25(2):342-343 (IF 2019: 4.57)

[53]: Wirtz TH, Fischer P, Backhaus C, Bergmann I, Brandt EF, Heinrichs D, Koenen MT, Schneider KM, Eggermann T, Kurth I, Stoppe C, Bernhagen J, Bruns T, Fischer J, Berg T, Trautwein C, Berres ML (2019): 'Genetic Variants in the Promoter Region of the Macrophage Migration Inhibitory Factor are Associated with the Severity of Hepatitis C Virus-Induced Liver Fibrosis.' *Int J Mol Sci*, 20(15) (IF 2019: 4.556)

[54]: Lurje I, Czigany Z, Bednarsch J, Roderburg C, Isfort P, Neumann UP, Lurje G (2019): 'Treatment Strategies for Hepatocellular Carcinoma – a Multidisciplinary Approach.' *Int J Mol Sci*, 20(6) (IF 2019: 4.556)

[55]: Loosen SH, Koch A, Tacke F, Roderburg C, Luedde T (2019): 'The Role of Adipokines as Circulating Biomarkers in Critical Illness and Sepsis.' *Int J Mol Sci*, 20(19) (IF 2019: 4.556)

[56]: Schneider KM, Mohs A, Kilic K, Candels LS, Elfers C, Bennek E, Schneider LB, Heymann F, Gassler N, Penders J, Trautwein C (2019): 'Intestinal Microbiota Protects against MCD Diet-Induced Steatohepatitis.' *Int J Mol Sci*, 20(2) (IF 2019: 4.556)

[57]: Wree A, Holtmann TM, Inzaugarat ME, Feldstein AE (2019): 'Novel Drivers of the Inflammatory Response in Liver Injury and Fibrosis.' *Semin Liver Dis*, 39(3):275-282 (IF 2019: 4.457)

[58]: Kinast V, Leber SL, Brown RJP, Vieyres G, Behrendt P, Eßbach C, Strnad P, Vondran FWR, Cornberg M, Wex C, Pietschmann T, Haybaeck J, Todt D, Steinmann E (2019): 'Identification of Keratin 23 as a Hepatitis C Virus-Induced Host Factor in the Human Liver.' *Cells*, 8(6) (IF 2019: 4.366)

[59]: Weiskirchen R, Tacke F (2019): 'Relevance of Autophagy in Parenchymal and Non-Parenchymal Liver Cells for Health and Disease.' *Cells*, 8(1) (IF 2019: 4.366)

[60]: Krenkel Oliver, Hundertmark Jana, Ritz ThomasP, Weiskirchen Ralf, Tacke Frank (2019): 'Single Cell RNA Sequencing Identifies Subsets of Hepatic Stellate Cells and Myofibroblasts in Liver Fibrosis' *Cells*, 8(5):503- (IF 2019: 4.366)

[61]: Weiskirchen R, Meurer SK, Liedtke C, Huber M (2019): 'Mast Cells in Liver Fibrogenesis.' *Cells*, 8(11) (IF 2019: 4.366)

[62]: Guldiken N, Hamesch K, Schuller SM, Aly M, Lindhauer C, Schneider CV, Fromme M, Trautwein C, Strnad P (2019): 'Mild Iron Overload as Seen in Individuals Homozygous for the Alpha-1 Antitrypsin Pi*Z Variant Does Not Promote Liver Fibrogenesis in Knockout Mice.' *Cells*, 8(11) (IF 2019: 4.366)

[63]: Ghallab A, Myllys M, Holland CH, Zaza A, Murad W, Hassan R, Ahmed YA, Abbas T, Abdelrahim EA, Schneider KM, Matz-Soja M, Reinders J, Gebhardt R, Berres ML, Hatting M, Drasdo D, Saez-Rodriguez J, Trautwein C, Hengstler JG (2019): 'Influence of Liver Fibrosis on Lobular Zonation.' *Cells*, 8(12) (IF 2019: 4.366)

[64]: Sutti S, Bruzzì S, Heymann F, Liepelt A, Krenkel O, Toscani A, Ramavath NN, Cotella D, Albano E, Tacke F (2019): 'CXCR1 Mediates the Development of Monocyte-Derived Dendritic Cells during Hepatic Inflammation.' *Cells*, 8(9) (IF 2019: 4.366)

[65]: Sobhani N, D'Angelo A, Pittacolo M, Roviello G, Miccoli A, Corona SP, Bernocchi O, Generali D, Otto T (2019): 'Updates on the CDK4/6 Inhibitory Strategy and Combinations in Breast Cancer.' *Cells*, 8(4) (IF 2019: 4.366)

[66]: Köse-Vogel N, Stengel S, Gardey E, Kirchberger-Tolstik T, Reuken PA, Stallmach A, Bruns T (2019): 'Transcriptional Suppression of the NLRP3 Inflammasome and Cytokine Release in Primary Macrophages by Low-Dose Anthracyclines.' *Cells*, 9(1) (IF 2019: 4.366)

[67]: Liepelt A, Wehr A, Kohlhepp M, Mossanen JC, Kreggenwinkel K, Denecke B, Costa IG, Luedde T, Trautwein C, Tacke F (2019): 'CXCR6 protects from inflammation and fibrosis in NEMO mice.' *Biochim Biophys Acta Mol Basis Dis*, 1865(2):391-402 (IF 2019: 4.352)

[68]: Deuse L, Wudarczyk O, Rademacher L, Kaleta P, Karges W, Kacheva S, Gründer G, Lammertz SE (2019): 'Peripheral Oxytocin Predicts Higher-Level Social Cognition in Men Regardless of Empathy Quotient.' *Pharmacopsychiatry*, 52(3):148-154 (IF 2019: 4.34)

[69]: Tangudu NK, Buth N, Strnad P, Cirstea IC, Spasić MV (2019): 'Deregulation of Hepatic Mek1/2–Erk1/2 Signaling Module in Iron Overload Conditions.' *Pharmaceuticals (Basel)*, 12(2) (IF 2019: 4.286)

[70]: Jansen W, Linard C, Noll M, Nockler K, Al Dahouk S (2019): 'Brucella-positive raw milk cheese sold on the inner European market: A public health threat due to illegal import?' *Food Control*, 100:130-137 (IF 2019: 4.258)

[71]: Luth S, Boone I, Kleta S, Al Dahouk S (2019): 'Analysis of RASFF notifications on food products contaminated with Listeria monocytogenes reveals options for improvement in the rapid alert system for food and feed' *Food Control*, 96:479-487 (IF 2019: 4.258)

[72]: Hansel C, Erschfeld S, Baues M, Lammers T, Weiskirchen R, Trautwein C, Kroy DC, Drescher HK (2019): 'The Inhibitory T Cell Receptors PD1 and 2B4 Are Differentially Regulated on CD4 and CD8 T Cells in a Mouse Model of Non-alcoholic Steatohepatitis.' *Front Pharmacol*, 10:244 (IF 2019: 4.225)

[73]: Yagmur E, Sckaer JH, Koek GH, Weiskirchen R, Trautwein C, Koch A, Tacke F (2019): 'Elevated MR-proANP plasma concentrations are associated with sepsis and predict mortality in critically ill patients.' *J Transl Med*, 17(1):415 (IF 2019: 4.124)

[74]: Heine V, Boesveld S, Pelantová H, Křen V, Trautwein C, Strnad P, Elling L (2019): 'Identifying Efficient Toxin A Binders with a Multivalent Neo-Glycoprotein Glycan Library.' *Bioconjug Chem*, 30(9):2373-2383 (IF 2019: 4.031)

[75]: Roedel A, Dieckmann R, Brendebach H, Hammerl JA, Kleta S, Noll M, Al Dahouk S, Vincze S (2019): 'Biocide-Tolerant Listeria monocytogenes Isolates from German Food Production Plants Do Not Show Cross-Resistance to Clinically Relevant Antibiotics.' *Appl Environ Microbiol*, 85(20) (IF 2019: 4.016)

[76]: Loosen SH, Hoening P, Puethe N, Luedde M, Spehlmann M, Ulmer TF, Cardenas DV, Roy S, Tacke F, Trautwein C, Neumann UP, Luedde T, Roderburg C (2019): 'Elevated serum levels of bone sialoprotein (BSP) predict long-term mortality in patients with pancreatic adenocarcinoma.' *Sci Rep*, 9(1):1489 (IF 2019: 3.998)

[77]: Neumann K, Ostmann A, Breda PC, Ochel A, Tacke F, Paust HJ, Panzer U, Tiegs G (2019): 'The co-inhibitory molecule PD-L1 contributes to regulatory T cell-mediated protection in murine crescentic glomerulonephritis.' *Sci Rep*, 9(1):2038 (IF 2019: 3.998)

[78]: Lurje G, Bednarsch J, Czigany Z, Lurje I, Schlebusch IK, Boecker J, Meister FA, Tacke F, Roderburg C, Den Dulk M, Gaisa NT, Bruners P, Neumann UP (2019): 'The prognostic role of lymphovascular invasion and lymph node metastasis in perihilar and intrahepatic cholangiocarcinoma.' *Eur J Surg Oncol*, 45(8):1468-1478 (IF 2019: 3.959)

[79]: Tacke F, Spehlmann ME, Vucur M, Benz F, Luedde M, Cardenas DV, Roy S, Loosen S, Hippe HJ, Frey N, Trautwein C, Koch A, Roderburg C, Luedde T (2019): 'miR-155 Predicts Long-Term Mortality in Critically Ill Patients Younger than 65 Years.' *Mediators Inflamm*, 2019:6714080 (IF 2019: 3.758)

[80]: Fragoulis A, Schenkel J, Herzog M, Schellenberg T, Jahr H, Pufe T, Trautwein C, Kensler TW, Streetz KL, Wruck CJ (2019): 'Nrf2 Ameliorates DDC-Induced Sclerosing Cholangitis and Biliary Fibrosis and Improves the Regenerative Capacity of the Liver.' *Toxicol Sci*, 169(2):485-498 (IF 2019: 3.703)

[81]: Golob-Schwarzl N, Bettermann K, Mehta AK, Kessler SM, Unterluggauer J, Krassnig S, Kojima K, Chen X, Hoshida Y, Bardeesy NM, Müller H, Svendova V, Schimek MG, Diwoky C, Lipfert A, Mahajan V, Stumptner C, Thüringer A, Fröhlich LF, Stojakovic T, Nilsson KPR, Kolbe T, Rülicke T, Magin TM, Strnad P, Kiemer AK, Moriggl R, Haybaeck J (2019): 'High Keratin 8/18 Ratio Predicts Aggressive Hepatocellular Cancer Phenotype.' *Transl Oncol*, 12(2):256-268 (IF 2019: 3.558)

[82]: Peri R, Aguilar RC, Tüffers K, Erhardt A, Link A, Ehlermann P, Angeli W, Frank T, Storr M, Glück T, Sturm A, Rosien U, Tacke F, Bachmann O, Solbach P, Stallmach A, Goeser F, Vehreschild MJ, German Clinical Microbiome Study Group (GCMSG) (2019): 'The impact of technical and clinical factors on fecal microbiota transfer outcomes for the treatment of recurrent Clostridioides difficile infections in Germany.' *United European Gastroenterol J*, 7(5):716-722 (IF 2019: 3.549)

[83]: Armborst D, Metzner C, Bitterlich N, Lemperle M, Siener R (2019): 'Effect of a weight-loss stabilization following a weight reduction with or without meal replacement on cardiometabolic risk in overweight women. A randomized controlled trial.' *Int J Food Sci Nutr*, 70(4):453-466 (IF 2019: 3.483)

[84]: Drescher HK, Weiskirchen R, Fülöp A, Hopf C, de San Román EG, Huesgen PF, de Bruin A, Bongiovanni L, Christ A, Tolba R, Trautwein C, Kroy DC (2019): 'The Influence of Different Fat Sources on Steatohepatitis and Fibrosis Development in the Western Diet Mouse Model of Non-alcoholic Steatohepatitis (NASH).' *Front Physiol*, 10:770 (IF 2019: 3.367)

[85]: Drescher HK, Brandt EF, Fischer P, Dreschers S, Schwendener RA, Kowalska MA, Canbay A, Wasmuth HE, Weiskirchen R, Trautwein C, Berres ML, Kroy DC, Sahin H (2019): 'Platelet Factor 4 Attenuates Experimental Acute Liver Injury in Mice.' *Front Physiol*, 10:326 (IF 2019: 3.367)

[86]: Yagmur E, Buergerhausen D, Koek GH, Weiskirchen R, Trautwein C, Koch A, Tacke F (2019): 'Elevated CTRP1 Plasma Concentration Is Associated with Sepsis and Pre-Existing Type 2 Diabetes Mellitus in Critically Ill Patients.' *J Clin Med*, 8(5) (IF 2019: 3.303)

[87]: Yagmur E, Bast E, Mühlfeld AS, Koch A, Weiskirchen R, Tacke F, Neulen J (2019): 'High Prevalence of Sticky Platelet Syndrome in Patients with Infertility and Pregnancy Loss.' *J Clin Med*, 8(9) (IF 2019: 3.303)

[88]: Abedin N, Seemann T, Kleinfeld S, Ruehrup J, Röseler S, Trautwein C, Streetz K, Sellge G (2019): 'Fecal Eosinophil Cationic Protein Is a Diagnostic and Predictive Biomarker in Young Adults with Inflammatory Bowel Disease.' *J Clin Med*, 8(12) (IF 2019: 3.303)

[89]: Hohlstein P, Gussen H, Bartneck M, Warzecha KT, Roderburg C, Buendgens L, Trautwein C, Koch A, Tacke F (2019): 'Prognostic Relevance of Altered Lymphocyte Subpopulations in Critical Illness and Sepsis.' *J Clin Med*, 8(3) (IF 2019: 3.303)

[90]: Roderburg C, Benz F, Koch A, Loosen SH, Spehlmann M, Luedde M, Wree A, Vucur M, Trautwein C, Tacke F, Luedde T (2019): 'A Combined Score of Circulating miRNAs Allows Outcome Prediction in Critically Ill Patients.' *J Clin Med*, 8(10) (IF 2019: 3.303)

[91]: Herrmann O, Kuepper MK, Bütow M, Costa IG, Appelmann I, Beier F, Luedde T, Braunschweig T, Koschmieder S, Brümmendorf TH, Schemionek M (2019): 'Infliximab therapy together with tyrosine kinase inhibition targets leukemic stem cells in chronic myeloid leukemia.' *BMC Cancer*, 19(1):658 (IF 2019: 3.15)

[92]: Yagmur E, Otto S, Koek GH, Weiskirchen R, Trautwein C, Koch A, Tacke F (2019): 'Decreased CTRP3 Plasma Concentrations Are Associated with Sepsis and Predict Mortality in Critically Ill Patients.' *Diagnostics (Basel)*, 9(2) (IF 2019: 3.11)

[93]: Gussen H, Hohlstein P, Bartneck M, Warzecha KT, Buendgens L, Luedde T, Trautwein C, Koch A, Tacke F (2019): 'Neutrophils are a main source of circulating suPAR predicting outcome in critical illness.' *J Intensive Care*, 7:26 (IF 2019: 3.103)

[94]: Vincze S, Al Dahouk S, Dieckmann R (2019): 'Microbiological Safety of Non-Food Products: What Can We Learn from the RAPEX Database?' *Int J Environ Res Public Health*, 16(9) (IF 2019: 2.849)

[95]: Loosen SH, Lurje G, Wiltberger G, Vucur M, Koch A, Kather JN, Paffenholz P, Tacke F, Ulmer FT, Trautwein C, Luedde T, Neumann UP, Roderburg C (2019): 'Serum levels of miR-29, miR-122, miR-155 and miR-192 are elevated in patients with cholangiocarcinoma.' *PLoS ONE*, 14(1):e0210944 (IF 2019: 2.74)

[96]: Boecker J, Czigany Z, Bednarsch J, Amygdalos I, Meister F, Santana DAM, Liu WJ, Strnad P, Neumann UP, Lurje G (2019): 'Potential value and limitations of different clinical scoring systems in the assessment of short- and long-term outcome following orthotopic liver transplantation.' *PLoS ONE*, 14(3):e0214221 (IF 2019: 2.74)

[97]: Kotfis K, Wittebole X, Jaschinski U, Solé-Violán J, Kashyap R, Leone M, Nanchal R, Fontes LE, Sakr Y, Vincent JL, ICON Investigators (2019): 'A worldwide perspective of sepsis epidemiology and survival according to age: Observational data from the ICON audit.' *J Crit Care*, 51:122-132 (IF 2019: 2.685)

[98]: Bednarsch J, Czigany Z, Lurje I, Strnad P, Bruners P, Ulmer TF, den Dulk M, Lurje G, Neumann UP (2019): 'The role of ALPPS in intrahepatic cholangiocarcinoma.' *Langenbecks Arch Surg*, 404(7):885-894 (IF 2019: 2.184)

[99]: Prinz N, Schwandt A, Becker M, Biester T, Hess M, Holder M, Karges B, Nake A, von Sengbusch S, Tauschmann M, Holl RW (2019): 'Longitudinal metabolic control after initiation of insulin pump in 5, 040 pediatric type-1-diabetes subjects - heterogeneous HbA1c trajectories over three years from the DPV registry' *Horm Res Paediatr*, 91 1:217-217 (IF 2019: 2.174)

[100]: Jansen W, Müller A, Grabowski NT, Kehrenberg C, Muylkens B, Al Dahouk S (2019): 'Foodborne diseases do not respect borders: Zoonotic pathogens and antimicrobial resistant bacteria in food products of animal origin illegally imported into the European Union.' *Vet J*, 244:75-82 (IF 2019: 2.115)

[101]: Neu A, Bürger-Büsing J, Danne T, Dost A, Holder M, Holl RW, Holterhus PM, Kapellen T, Karges B, Kordonouri O, Lange K, Müller S, Raile K, Schweizer R, Sengbusch SV, Stachow R, Wagner V, Wiegand S, Ziegler R (2019): 'Diagnosis, Therapy and Follow-up of Diabetes Mellitus in Children and Adolescents.' *Exp Clin Endocrinol Diabetes*, 127(6):341-352 (IF 2019: 2.058)

[102]: Neu A, Bürger-Büsing J, Danne T, Dost A, Holder M, Holl RW, Holterhus PM, Kapellen T, Karges B, Kordonouri O, Lange K, Müller S, Raile K, Schweizer R, Sengbusch SV, Stachow R, Wagner V, Wiegand S, Ziegler R (2019): 'Diagnosis, Therapy and Follow-Up of Diabetes Mellitus in Children and Adolescents.' *Exp Clin Endocrinol Diabetes*, 127(S 01):S39-S72 (IF 2019: 2.058)

[103]: Goerg F, Zimmermann M, Bruners P, Neumann U, Luedde T, Kuhl C (2019): 'Chemoembolization with Degradable Starch Microspheres for Treatment of Patients with Primary or Recurrent Unresectable, Locally Advanced Intrahepatic Cholangiocarcinoma: A Pilot Study.' *Cardiovasc Intervent Radiol*, 42(12):1709-1717 (IF 2019: 2.034)

[104]: Roderburg C, Berres ML, Wree A, Loosen SH, Luedde T, Trautwein C (2019): 'Excellent Response to Anti-PD-1 Therapy in a Patient with Hepatocellular Carcinoma Intolerant to Sorafenib.' *Visc Med*, 35(1):43-46 (IF 2019: 1.941)

[105]: Alizai PH, Lurje I, Kroh A, Schmitz S, Luedde T, Andruszkow J, Neumann UP, Ulmer F (2019): 'Noninvasive Evaluation of Liver Function in Morbidly Obese Patients.' *Gastroenterol Res Pract*, 2019:4307462 (IF 2019: 1.806)

[106]: Koch A, Tacke F (2019): 'Response to the "Letter to the editor regarding article, 'High-mobility group box 1 as a biomarker in critically ill patients'."' *J Clin Lab Anal*, 33(3):e22820 (IF 2019: 1.54)

[107]: Mauss S, Buendgens L, Christensen S, Ingiliz P, Berger F, Hüppe D, Simon KG, Lutz T, Schewe K, Boesecke C, Tacke F (2019): 'Risk factors for remaining liver injury in patients with virological elimination of chronic hepatitis C.' *Z Gastroenterol*, 57(2):139-147 (IF 2019: 1.338)

[108]: Wree A, Geisler LJ, Tacke F (2019): '[Microbiome & NASH - partners in crime driving progression of fatty liver disease].' *Z Gastroenterol*, 57(7):871-882 (IF 2019: 1.338)

[109]: Tacke F (2019): 'New Hemostasis Clip Treatment for Patients with Ulcer Bleeding' *Med Klin Intensivmed Notfmed*, 114(1):2-2 (IF 2019: 1.025)

[110]: Tacke F (2019): 'Rehabilitation of Necrosis in Patients with acute Pancreatitis' *Med Klin Intensivmed Notfmed*, 114(1):2-2 (IF 2019: 1.025)

[111]: Neu A, Buerger-Buesing J, Danne T, Dost A, Holder M, Holl RW, Holterhus PM, Kapellen T, Karges B, Kordonouri O, Lange K, Mueller S, Raile K, Schweizer R, von Sengbusch S, Stachow R, Wagner V, Wiegand S, Ziegler R (2019): 'Diagnosis, Therapy and Follow-Up of Diabetes Mellitus in Children and Adolescents' *Dibaetol Stoffwechs*, 14 S2:S153-S166 (IF 2019: 0.795)

[112]: Roderburg C, Loosen SH, Bruners P, Luedde T (2019): '[Unknown liver lesions].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(23):1651-1664 (IF 2019: 0.569)

[113]: Tacke F (2019): '[Current and Future Therapy of Hepatitis B and D].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(8):528-534 (IF 2019: 0.569)

[114]: Koch A, Bündgens L, Tacke F (2019): '[Nutrition Support Therapy in Critically Ill Patients].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(13):897-909 (IF 2019: 0.569)

[115]: Neu A, Buerger-Buesing J, Danne T, Dost A, Holder M, Holl RW, Holterhus PM, Kapellen T, Karges B, Kordonouri O, Lange K, Mueller S, Raile K, Schweizer R, von Sengbusch S, Stachow R, Wagner V, Wiegand S, Ziegler R (2019): 'Diagnosis, Therapy and Follow-Up of Diabetes mellitus in Childhood and Adolescence' *Der Diabetologe*, 15(3):237-249 (IF 2019: 0.148)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Karges B (2019): 'Insulintherapie beim Typ 1 Diabetes: Effektivität, Sicherheit und Trends' *Spitzenforschung in der Diabetologie. Innovationen und Auszeichnungen*, 2019:26-32 (IF 2019: 0.2)

3.3 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Karges B, Holl R (2019): 'Diabetes mellitus Typ 1 bei Kindern und Jugendlichen: Assoziierte Erkrankungen', in: Hiort O, Danne T, Wabitsch M:*Pädiatrische Endokrinologie und Diabetologie*, S.239-245 (ISBN 978-3-662-57308-2). Springer Berling, Heidelberg.

4 Sonstiges

4.1 Berufungen

PD Dr. Alexandre Wree
Ruf an die Charité Berlin, W3-Professur Hepato-Gatrointestinale Entzündungsmechanismen

4.2 Erfindungsmeldungen und angemeldete Patente

Univ.-Prof. Dr. Trautwein, Dr. Maximilian Hatting
Hemmung des aktiven Zentrums der Phospholipase PNPLA3 zur Therapie und Prävention der NASH

Klinik und Lehrstuhl für Innere Medizin (mit dem Schwerpunkt Onkologie und Hämatologie)

Univ.-Prof. Dr. med. Tim H. Brümmendorf

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	4
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	3.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	368 367,00 €
BMBF	136 315,00 €
EU	0,00 €
Land	75 988,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	210 499,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	83 908,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**875 077,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	598 834,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	415 631,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**1 014 465,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**1 889 542,00 €**
IZKF	202 054,00 €
START	72 106,24 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**274 160,24 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	34	203,56	89,35
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	34	203,56	89,35

Weitere Professuren:

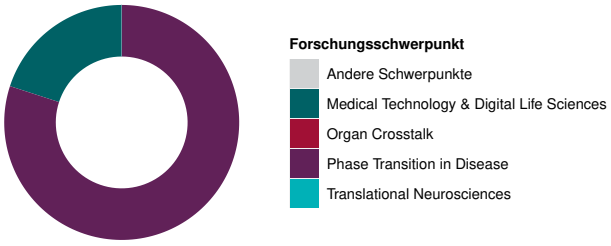
Juniorprofessur für Computerbasierte Molekulare Wissenschaft (FZ Jülich) (W1):
Univ.-Prof.'in Dr. med. Gulia Rossetti

Lehr- und Forschungsgebiet Translationale Hämatologie und Onkologie (W3):
Univ.-Prof. Dr. med. Steffen Koschmieder

Klinik und Lehrstuhl für Innere Medizin (mit dem Schwerpunkt Onkologie und Hämatologie)

Univ.-Prof. Dr. med. Tim H. Brümmendorf

1 Forschungsschwerpunkte



1.1 Telomeropathien, Telomerbiologie, genetische Instabilität und Alterung hämatopoetischer
Stammzellen
a) Neue Biomarker zur verbesserten Identifizuerng von kryptischen Telomeropathien
Dr. med. F. Beier, Dr. rer. nat. Monica Ferreira, Dr. med. Susanne Isfort, Dr. med. J. Panse, Prof. Dr. med. T. Brümmendorf (Kooperation mit Prof. W. Wagner)
b) Telomerlängenscreening im Rahmen des Aachener Telomeropathieregisters
PD Dr. med. F. Beier, PD Dr. med. S. Wilop, Dr. rer. nat. Monica Ferreira, Anne-Sophie Bouillon, Dr. med. Susanne Isfort, Dr. med. J. Panse, Prof. Dr. med. T. Brümmendorf
c) Klonale Evolution unter Androgentherapie bei DKC Patienten
Dr. med Martin Kirschner, PD Dr. med. F. Beier, Dr. med. Susanne Isfort, Dr. med. J. Panse, Prof. Dr. med. T. Brümmendorf
d) Telomerlänge als Biomarker für die Krankheitsprogression in der Chronischen Myeloischen Leukämie (CML):
PD Dr. med. F. Beier, PD Dr. med. S. Wilop, Dr. rer. nat. Monica Ferreira, Anne-Sophie Bouillon, Dr. med. Susanne Isfort, Prof. Steffen Koschmieder, Prof. Dr. med. T. Brümmendorf
e) Effekte von polychlorierten Biphenyle (PCB) auf die Telomererhaltung in vivo (Kooperation mit Prof. Kraus)
Im Rahmen einer Initiative des Institut für Arbeits- und Sozialmedizin (Prof. Kraus, UK Aachen)
PD Dr. med. F. Beier, PD Dr. med. S. Wilop, Prof. Dr. med. T. Brümmendorf
1.2 Pathogenese und Therapie myeloischer Neoplasien
a) Systembiologische Evaluation differentiell exprimierter Gene in der Chronischen Myeloischen Leukämie
Prof. Dr. med. T. Brümmendorf, Prof. Dr. med. S. Koschmieder; Kooperationsprojekt mit Prof. Dr. rer. nat. A. Schuppert, AICES, RWTH Aachen
b) Untersuchung der Wirksamkeit von spezifischen Vakzinierungen gegen die JAK2V61F und CALRmut Onkoproteine
Dr. rer. nat. N. Chatain, Prof. Dr. med. S. Koschmieder
c) Bedeutung von immune receptor tyrosine based inhibition motif (ITIM)-tragenden Rezeptoren für die CML
Oliver Herrmann (M.Sc.), Prof. Dr. med. S. Koschmieder, Dr. rer. nat. M. Schemionek
d) Entwicklung von Immuntoxinen zur Behandlung von Leukämien
Prof. Dr. med. T. Brümmendorf, Dr. med. Edgar Jost
e) STAT3-vermittelte Therapie-Resistenz maligner leukämischer Stammzellen bei MPN
Maja Kim Küpper (M.Sc.), Prof. Dr. rer. nat. G. Müller-Newen, Dr. rer. nat. M. Schemionek
f) Mechanismen der Effektivität und Nebenwirkungen von Interferon-alpha bei Myeloproliferativen Neoplasien (MPN)
Dr. rer. nat. N. Chatain, K. Feldberg (MTA), Prof. Dr. med. S. Koschmieder
g) Mechanismen der Calreticulin-Leserastermutationen vermittelten MPN
Lijuan Han (M.Sc.), Dr. rer. nat. Nicolas Chatain, Prof. Dr. med. S. Koschmieder
h) Die Rolle des Aktin-Bindeproteins LCP1 bei der Aktivierung des mTORC2-Komplexes in der Hypereosinophilie
Guangxin Ma (M.Sc.), Dr. rer. nat. Nicolas Chatain, Prof. Dr. med. S. Koschmieder
i) Untersuchungen von LCN2 für die Pathogenese Ph+ und Ph- MPNs
Stefan Tillmann (M.Sc.), Dr. rer. nat. Nicolas Chataon, Prof. Dr. med. S. Koschmieder
j) Generierung neuartiger BRD4-Inhibitoren für die Behandlung der MPN und AML
Dr. rer. nat. N. Chatain, Prof. Dr. med. S. Koschmieder, in Kooperation mit Marcus Frings, Jan-Hendrick Schöbel, Carsten Bolm (RWTH Aachen, Organische Chemie) und Jonas Gossen, Jun. –Prof. Dr. rer. nat. G. Rossetti (IAS-5/ INM9, JCS Jülich)
1.3 Stammzellbiologie in der gesunden und neoplastischen Hämatopoese
a) Charakterisierung leukämischer Stamm- und Progenitorzellen bei CML und MPN
Dr. rer. nat. M. Schemionek, Prof. Dr. med. S. Koschmieder
b) Rolle von Hypoxiesignalwegen in Myeloproliferativen Neoplasien
Dr.med. Deniz Gezer, J. Baumeister (MSc), Dr. rer. nat. N. Chatain, Prof. Dr. med. S. Koschmieder, in Kooperation mit Prof. Kamil Kranc SCRM Edinburgh, Schottland
c) Vergleichende Analysen von Stromazellen aus Knochenmarkstanzen myeloproliferativer Erkrankungen
Prof. Dr. med. T. Brümmendorf, Prof. Dr. med. Schneider-Kramann

d) Analyse der onkogenen Eigenschaften neuartiger MPN-assoziierter Mutationen in vivo und in vitro
Dr. rer. nat. N. Chatain, Prof. Dr.med. S. Koschmieder
e) Generierung und Differenzierung induzierter Pluripotenter Stammzellen (iPS-Zellen) aus MPN-Patientenmaterial Lijuan Han (M.Sc.), Kathrin Olschock (M.Sc.), Dr. rer. nat. Marcelo Szymanski, M. Förster (MSc), C. Küstermann (MSc), Dr. rer. nat. N. Chatain, Dr. rer. nat. K. Seré, Prof. Dr. rer. nat. M. Zenke, Prof. Dr. med. S. Koschmieder in Kooperation mit Prof. M. Zenke und Dr. Kristin Seré (Institute for Biomedical Engineering - Cell Biology, RWTH UK Aachen)
f) Genomische Analyse von myeloproliferativen Neoplasien
Dr, med, M. Kirschner, Dr.rer. nat. Mirle Schemionek, A. Maurer (MSc), Prof. Dr. med. S. Koschmieder
g) Analyse der zugrunde liegenden Mechanismen der klonalen Evolution der hämatopoetischen Stammzelle (HSC) im del(5q) Myelodysplastischen Syndrom – Implikation für eine gerichtete Therapie der del(5q) HSC
Prof. Dr. med. R. Schneider-Kramann
h) Analyse zur Rolle von ASH2L in der Hämatopoese
Dr. rer. nat. N. Chatain, Prof. Dr. med. S. Koschmieder, in Kooperation mit Prof. Dr. rer. nat. B. Lüscher und Dr. rer. nat. Juliane Firzlaff-Lüscher (Institut für Biochemie)
i) Unfolded Protein Response (UPR) and Exploitation of drug resistance mechanisms in Ph+ leukemias and multiple myeloma
Dr. med. I. Appelmann, M. Vieri (MSc), A. Salimi (MSc)
1.3.1 Hämostaseologische Aspekte myeloproliferativer Neoplasien
Dr. med. M. Kirschner, PD. Dr. med. O. Grottke, D. Dickmann, Prof. Dr. S. Koschmieder
1.4 Klinische Studien
a) GSG-MPN-Register (German Study Group Myeloproliferative Neoplasien)
Dr. med. S. Isfort, Prof. Dr. med. T. Brümmendorf, Prof. Dr. med. S. Koschmieder, K. Kricheldorf (MSc) (in Kooperation mit Prof. Dr. med. K. Döhner, Dr. med. F. Stegelmann, Uniklinik Ulm)
b) Aachener Telomeropathie-Register
Anne-Sophie Bouillon, PD Dr. med. S. Wilop, Dr. med. S. Isfort, PD Dr. med Fabian Beier, Prof. Dr. med. T. Brümmendorf, K. Kricheldorf
c) klinische Studienzentrale (Phase I-IV)
PD Dr. med. S. Wilop, Dr. med. S. Isfort, Prof. Dr. med. S. Koschmieder, Prof. Dr. med. T. Brümmendorf
1.5 In silico Vorhersage biomolekularer Komplexe und computerbasiertes "Drug Design"
a) Critical mediators of STAT-5 dimerization
Dr. med D. Fahrenkamp, Dr. rer. nat. J. Li, S. Ernst, H. Schmitz-Van de Leur, Dr. rer. nat. N. Chatain, A. Küster, Prof. Dr. med. S. Koschmieder, Prof. Dr. rer. nat. Lüscher, Jun. –Prof. Dr. rer. nat. G. Rossetti, Prof. Dr. rer. nat. G. MüllerNewen
b) Inhibitors of the Chikungunya Virus Macrodomain: a Proof-of-Principle study
Prof. Dr. rer. nat. Bolm, Dr. rer. nat. Patricia Verheugd, Prof. Dr. rer. nat. Lüscher, Jun.–Prof. Dr. rer. nat. G. Rossetti

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: DFG KO 2155/6-1

Leitung:	Koschmieder
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2016-12-21 - 2020-06-30
Ausgaben 2019:	54 171,60€

P 2: Deutsche Jose Carreras Leukämie-Stiftung

Leitung:	Koschmieder
Förderer:	Jose Carreras Leukämie-Stift.
Bewilligung:	2018-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019:	62 275,14€

P 3: SCHE 1938/1-1

Leitung:	Schemionek
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2015-08-10 - 2019-08-31
Ausgaben 2019:	12 577,17€

P 4: KH 285/3-1

Leitung:	Schemionek
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2016-02-02 - 2021-03-31
Ausgaben 2019:	77 383,30€

P 5: BMS Prof. Koschmieder

Leitung:	Koschmieder
Förderer:	BMS GmbH
Bewilligung:	2012-01-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019:	213,80€

P 6: Ruxolitinib-StudieCINC424BDE09T RUXOBEAT

Leitung:	Koschmieder
Förderer:	Novartis Pharma GmbH
Bewilligung:	2013-06-05 - NA
Ausgaben 2019:	198 370,37€

P 7: 63935937MYF2001 - Studie
Leitung: Koschmieder
Förderer: Janssen-Cliag GmbH
Bewilligung: 2015-08-11 - 2020-08-10
Ausgaben 2019: 1 597,66€

P 8: Sonderfonds Prof. Koschmieder
Leitung: Koschmieder
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2016-09-29 - NA
Ausgaben 2019: 2 000,00€

P 9: HINC-212
Leitung: Koschmieder
Förderer: Novartis Pharma GmbH
Bewilligung: 2018-02-14 - 2020-06-30
Ausgaben 2019: 1 477,75€

P 10: Veranst. und Teilnehmergeb. MPN
Leitung: Koschmieder
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2018-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 672,29€

P 11: GRK 2375/1 - 2019
Leitung: Brümmendorf
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 56 613,00€

P 12: Dt. Krebshilfe 111714
Leitung: Appelmann
Förderer: Deutsche Krebshilfe e.V.
Bewilligung: 2015-03-27 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 9 481,96€

P 13: FOR MPN ZP-BR 1782/6-1
Leitung: Brümmendorf
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-08 - 2022-07-07
Ausgaben 2019: 871,09€

P 14: CIO ABCD - Aachen
Leitung: Brümmendorf
Förderer: Uniklinik Köln/ Dt. Krebshilfe
Bewilligung: 2019-01-01 - 2022-12-31
Ausgaben 2019: 75 388,11€

P 15: OPSF496
Leitung: Chatain
Förderer: DFG über RWTH
Bewilligung: 2019-06-01 - 2020-05-31
Ausgaben 2019: 10 854,06€

P 16: Kopenhagen-Kooperation
Leitung: Chatain
Förderer: University Hospital Copenhagen
Bewilligung: 2019-04-02 - NA
Ausgaben 2019: 33 097,39€

P 17: PP- DFG; Anteil Med..IV
Leitung: diverse
Förderer: Fakultät (Zuführung)
Bewilligung: 2016-10-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 0,34€

P 18: BODO-Studie
Leitung: Isfort
Förderer: Uniklinikum Bonn
Bewilligung: 2016-01-28 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 50 810,92€

P 19: Interreg - Oncocare
Leitung: Jost
Förderer: EU
Bewilligung: 2016-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 35 669,50€

P 20: Oncocare-patient care - de minimis
Leitung: Jost
Förderer: EU
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 8 885,60€

P 21: Oncocare-research
Leitung: Jost
Förderer: EU
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 31 432,57€

P 22: DFG SCHN 1188/5-1
Leitung: Kramann
Förderer: DFG
Bewilligung: 2016-05-30 - 2019-11-30
Ausgaben 2019: 155 896,42€

P 23: Famillien-SCOUT FKZ: 01NVF17043
Leitung: Petermann-Meyer
Förderer: BMBF / Projektträger
Bewilligung: 2018-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 132 688,17€

P 24: Infrastukturpauschale FamilienSCOUT
Leitung: Petermann-Meyer
Förderer: BMBF
Bewilligung: 2018-07-01 - 2021-06-30
Ausgaben 2019: 3 626,93€

P 25: Ernst Jung-Karriere-Förderpreis 2015
Leitung: Appelmann
Förderer: Ernst Jung-Förderpreis 2015
Bewilligung: 2015-05-08 - 2019-09-30
Ausgaben 2019: 63 353,68€

P 26: HTAS - 178
Leitung: Appelmann
Förderer: Novartis Pharma
Bewilligung: 2015-12-14 - 2016-12-31
Ausgaben 2019: 5 801,56€

P 27: Ixazomib - Takeda
Leitung: Appelmann
Förderer: Takeda
Bewilligung: 2015-12-14 - 2017-12-31
Ausgaben 2019: 5 960,36€

P 28: Dres. Bayer-Stiftung
Leitung: Beier
Förderer: Dres. Bayer-Stiftung
Bewilligung: 2019-06-19 - NA
Ausgaben 2019: 12 579,07€

P 29: RESPONSE-Studie
Leitung: Brümmendorf
Förderer: Novartis Pharma GmbH
Bewilligung: 2011-05-16 - 2017-12-31
Ausgaben 2019: 1 188,99€

P 30: Sonderfonds Studienpersonal
Leitung: Brümmendorf
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2012-10-16 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 333 854,98€

P 31: ACERTA - Studie
Leitung: Brümmendorf
Förderer: AstraZeneca AB
Bewilligung: 2017-12-21 - 2021-12-20
Ausgaben 2019: 1 930,00€

P 32: EMAA-Studie
Leitung: Brümmendorf
Förderer: Universitätsklinikum Ulm
Bewilligung: 2016-01-22 - 2021-01-21
Ausgaben 2019: 480,00€

P 33: Leben mit Krebs - Aachen
Leitung: Brümmendorf
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2013-03-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 917,10€

P 34: Sonderfonds Prof. Brümmendorf
Leitung: Brümmendorf
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 6 145,56€

P 35: Sonderfonds ECCA
Leitung: Brümmendorf
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 395,80€

P 36: Aufbau u. Pflege des MPN-Bioregisters
Leitung: Brümmendorf
Förderer: Stiftung Universitätsmedizin
Bewilligung: 2019-02-08 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 49 600,64€

P 37: Veranstaltungkonto MedIV
Leitung: Brümmendorf
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 4 966,93€

P 38: Teilnehmergebühr MedIV-Mikroskopierkurs
Leitung: Brümmendorf
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 16 750,00€

P 39: Amgen 20150161
Leitung: Crysandt
Förderer: Amgen GmbH
Bewilligung: 2017-08-31 - 2022-08-30
Ausgaben 2019: 9 175,77€

P 40: PALOMA
Leitung: Crysandt
Förderer: GWT-TUD GmbH
Bewilligung: 2019-10-07 - 2022-12-31
Ausgaben 2019: 1 517,25€

P 41: GMMG HD7 Studie
Leitung: Gezer
Förderer: Universitätsklinik Heidelberg
Bewilligung: 2019-07-31 - 2025-07-31
Ausgaben 2019: 1 788,19€

P 42: WO29519
Leitung: Jost
Förderer: Roche Pharma AG
Bewilligung: 2016-04-07 - 2021-04-06
Ausgaben 2019: 309,52€

P 43: Celgene International NCR MTA 84998
Leitung: Kramann
Förderer: Celgene International II Sárl
Bewilligung: 2016-08-11 - 2017-06-30
Ausgaben 2019: 4 320,50€

P 44: ALXN1210-PNH-201
Leitung: Panse
Förderer: Quintiles GmbH
Bewilligung: 2016-01-20 - 2021-01-19
Ausgaben 2019: 10 205,48€

P 45: ALXN1210 PNH-302
Leitung: Panse
Förderer: Quintiles GmbH
Bewilligung: 2017-06-08 - 2022-06-07
Ausgaben 2019: 926,06€

P 46: BP39144- klin. Studie
Leitung: Panse
Förderer: INC Research UK Limited
Bewilligung: 2017-07-20 - 2022-07-19
Ausgaben 2019: 12 481,46€

P 47: BIOLUMA
Leitung: Panse
Förderer: Universitätsklinikum Köln
Bewilligung: 2017-08-21 - 2022-08-20
Ausgaben 2019: 1 072,64€

P 48: CASPIAN
Leitung: Panse
Förderer: AstraZeneca GmbH
Bewilligung: 2017-08-08 - 2022-08-07
Ausgaben 2019: 242,99€

P 49: DCC-2618-01-001
Leitung: Panse
Förderer: Deciphera Pharmaceuticals
Bewilligung: 2018-10-11 - 2023-10-10
Ausgaben 2019: 21,00€

P 50: APL2-302
Leitung: Panse
Förderer: BIORASI GmbH
Bewilligung: 2018-10-30 - 2023-10-29
Ausgaben 2019: 316 792,49€

P 51: BLU-285-2202
Leitung: Panse
Förderer: Syneos Health UK Limited
Bewilligung: 2019-06-18 - 2024-06-17
Ausgaben 2019: 1 206,20€

P 52: ALXN1210-PNH-303
Leitung: Panse
Förderer: Syneos Health UK Limited
Bewilligung: 2019-07-25 - 2024-07-24
Ausgaben 2019: 1 083,75€

P 53: B-MINO / MOR208C204
Leitung: Tometten
Förderer: ICON Clinical Research
Bewilligung: 2016-11-21 - 2021-11-20
Ausgaben 2019: 20 523,09€

P 54: AIO-KHT-0117/OPTIM
Leitung: Tometten
Förderer: AIO-Studien-gGmbH
Bewilligung: 2019-05-23 - 2024-05-22
Ausgaben 2019: 361,25€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-10/17 - Die Rolle der TNFα-vermittelten Signalübertragung für die Resistenz maligner Stammzellen
Leitung: Dr. rer. nat. Mirle Schemionek
Bewilligung: 2017-04-01 - 2019-03-31
Ausgaben 2019: 15 455,36€

P 2: START-118/17 - Telomere length regulation in IDH1-mutated glioma
Leitung: Dr. rer. nat. Monica S. Ventura Ferreira
Bewilligung: 2017-10-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 56 650,88€

P 3: IZKF - O3-1 Lipocalin 2 controls efferocytosis and formation of cancer-associated fibroblasts
Leitung: Koschmieder (stellv. Leitung)
Laufzeit: 2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 0,00€
FSP: Phase Transition in Disease

P 4: IZKF - O3-5 Interplay of (malignant) mast cells and mesenchymal stroma cells in CML
Leitung: Schemionek
Laufzeit: 2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 108 599,00€
FSP: Phase Transition in Disease

P 5: IZKF - O3-7 PDGF signalling in myelofibrosis and myeloproliferative neoplasms
Leitung: Brümmendorf (stellv. Leitung)
Laufzeit: 2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 0,00€
FSP: Phase Transition in Disease

P 6: IZKF - O3-11 Dissecting the cross talk between megakaryocytes and Gli1+ stromal cells in bone marrow fibrosis and leukemic transformation in myeloproliferative neoplasms
Leitung: Kramann
Laufzeit: 2018-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 93 455,00€
FSP: Phase Transition in Disease

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Bilich T, Nelde A, Bichmann L, Roerden M, Salih HR, Kowalewski DJ, Schuster H, Tsou CC, Marcu A, Neidert MC, Lübke M, Rieth J, Schemionek M, Brümmendorf TH, Vucinic V, Niederwieser D, Bauer J, Märklin M, Peper JK, Klein R, Kohlbacher O, Kanz L, Rammensee HG, Stevanović S, Walz JS (2019): 'The HLA ligandome landscape of chronic myeloid leukemia delineates novel T-cell epitopes for immunotherapy.' *Blood*, 133(6):550-565 (IF 2019: 17.543)

[2]: Rao TN, Hansen N, Hilfiker J, Rai S, Majewska JM, Leković D, Gezer D, Andina N, Galli S, Cassel T, Geier F, Delezie J, Nienhold R, Hao-Shen H, Beisel C, Di Palma S, Dimeloe S, Trebicka J, Wolf D, Gassmann M, Fan TW, Lane AN, Handschin C, Dirnhofer S, Kröger N, Hess C, Radimerski T, Koschmieder S, Čokić VP, Skoda RC (2019): 'JAK2-mutant hematopoietic cells display metabolic alterations that can be targeted to treat myeloproliferative neoplasms.' *Blood*, 134(21):1832-1846 (IF 2019: 17.543)

[3]: Wirthschaft P, Bode J, Soni H, Dietrich F, Krüwel T, Fischer B, Knobbe-Thomsen CB, Rossetti G, Hentschel A, Mack N, Schönig K, Breckwoldt MO, Schmandke A, Pusch S, Medenbach J, Bendszus M, Schwab ME, von Deimling A, Kool M, Herold-Mende C, Reifenberger G, Ahrends R, Tews B (2019): 'RhoA regulates translation of the Nogo-A decoy SPARC in white matter-invading glioblastomas.' *Acta Neuropathol (Berl)*, 138(2):275-293 (IF 2019: 14.251)

[4]: Schubert C, Allhoff M, Tillmann S, Maié T, Costa IG, Lipka DB, Schemionek M, Feldberg K, Baumeister J, Brümmendorf TH, Chatain N, Koschmieder S (2019): 'Differential roles of STAT1 and STAT2 in the sensitivity of JAK2V617F- vs. BCR-ABL-positive cells to interferon alpha.' *J Hematol Oncol*, 12(1):36 (IF 2019: 11.059)

[5]: Sperr WR, Kundi M, Alvarez-Twose I, van Anrooij B, Oude Elberink JNG, Gorska A, Niedoszytko M, Gleixner KV, Hadzijusufovic E, Zanotti R, Bonadonna P, Bonifacio M, Perkins C, Illerhaus A, Elena C, Merante S, Shoumariyeh K, von Bubnoff N, Parente R, Jawhar M, Belloni Fortina A, Caroppo F, Brockow K, Zink A, Fuchs D, Kilbertus AJ, Yavuz AS, Doubek M, Hägglund H, Panse J, Sabato V, Bretterklieber A, Niederwieser D, Breynaert C, Hartmann K, Triggiani M, Nedoszytko B, Reiter A, Orfao A, Hermine O, Gotlib J, Arock M, Kluin-Nelemans HC, Valent P (2019): 'International prognostic scoring system for mastocytosis (IPSM): a retrospective cohort study.' *Lancet Haematol*, 6(12):e638-e649 (IF 2019: 10.406)

[6]: Ribezzo F, Snoeren IAM, Ziegler S, Stoelben J, Olofsen PA, Henic A, Ferreira MV, Chen S, Stalmann USA, Buesche G, Hoogenboezem RM, Kramann R, Platzbecker U, Raaijmakers MHGP, Ebert BL, Schneider RK (2019): 'Rps14, Csnk1a1 and miRNA145/miRNA146a deficiency cooperate in the clinical phenotype and activation of the innate immune system in the 5q- syndrome.' *Leukemia*, 33(7):1759-1772 (IF 2019: 8.665)

[7]: Czech J, Cordua S, Weinbergerova B, Baumeister J, Crepcia A, Han L, Maié T, Costa IG, Denecke B, Maurer A, Schubert C, Feldberg K, Gezer D, Brümmendorf TH, Müller-Newen G, Mayer J, Racil Z, Kubesova B, Knudsen T, Sørensen AL, Holmström M, Kjær L, Skov V, Larsen TS, Hasselbalch HC, Chatain N, Koschmieder S (2019): 'JAK2V617F but not CALR mutations confer increased molecular responses to interferon-α via JAK1/STAT1 activation.' *Leukemia*, 33(4):995-1010 (IF 2019: 8.665)

[8]: Kuepper MK, Bütow M, Herrmann O, Ziemons J, Chatain N, Maurer A, Kirschner M, Maié T, Costa IG, Eschweiler J, Koschmieder S, Brümmendorf TH, Müller-Newen G, Schemionek M (2019): 'Stem cell persistence in CML is mediated by extrinsically activated JAK1-STAT3 signaling.' *Leukemia*, 33(8):1964-1977 (IF 2019: 8.665)

[9]: Kuhl CK, Alparslan Y, Schmoee J, Sequeira B, Keulers A, Brümmendorf TH, Keil S (2019): 'Validity of RECIST Version 1.1 for Response Assessment in Metastatic Cancer: A Prospective, Multireader Study.' *Radiology*, 290(2):349-356 (IF 2019: 7.931)

[10]: Kuhl C, Bieling H, Bruemmendorf TH, Keil S (2019): 'Dont Throw Away RECIST 1.1 Quite Yet' *Radiology*, 291(1):268-269 (IF 2019: 7.931)

[11]: Valent P, Oude Elberink JNG, Gorska A, Lange M, Zanotti R, van Anrooij B, Bonifacio M, Bonadonna P, Gleixner KV, Hadzijusufovic E, Perkins C, Hartmann K, Illerhaus A, Merante S, Elena C, Shoumariyeh K, von Bubnoff N, Parente R, Triggiani M, Schwaab J, Jawhar M, Caroppo F, Fortina AB, Brockow K, David Fuchs , Greul R, Yavuz AS, Doubek M, Mattsson M, Hagglund H, Panse J, Sabato V, Aberer E, Al-Ali HK, Morren MA, Varkonyi J, Zink A, Niedoszytko M, Niederwieser D, Malcovati L, Reiter A, Kennedy V, Gotlib J, Lortholary O, Hermine O, Arock M, Kluin-Nelemans H, Sperr WR, Study Group of the European Competence Network on Mastocytosis (ECNM) (2019): 'The Data Registry of the European Competence Network on Mastocytosis (ECNM): Set Up, Projects, and Perspectives.' *J Allergy Clin Immunol Pract*, 7(1):81-87 (IF 2019: 7.574)

[12]: Biehl LM, Higgins P, Wille T, Peter K, Hamprecht A, Peter S, Dörfel D, Vogel W, Häfner H, Lemmen S, Panse J, Rohde H, Klupp EM, Schafhausen P, Imirzalioglu C, Falgenhauer L, Salmanton-García J, Stecher M, Vehreschild JJ, Seifert H, Vehreschild MJGT (2019): 'Impact of single-room contact precautions on hospital-acquisition and transmission of multidrug-resistant Escherichia coli: a prospective multicentre cohort study in haematological and oncological wards.' *Clin Microbiol Infect*, 25(8):1013-1020 (IF 2019: 7.117)

[13]: Michel C, Burchert A, Hochhaus A, Saussele S, Neubauer A, Lauseker M, Krause SW, Kolb HJ, Hossfeld DK, Nerl C, Baerlocher GM, Heim D, Brümmendorf TH, Fabarius A, Haferlach C, Schlegelberger B, Balleisen L, Goebeler ME, Hänel M, Ho A, Dengler J, Falge C, Möhle R, Kremers S, Kneba M, Stegelmann F, Köhne CH, Lindemann HW, Waller CF, Spiekermann K, Berdel WE, Müller L, Edinger M, Mayer J, Beelen DW, Bentz M, Link H, Hertenstein B, Fuchs R, Wernli M, Schlegel F, Schlag R, de Wit M, Trümper L, Hebart H, Hahn M, Thomalla J, Scheid C, Schafhausen P, Verbeek W, Eckart MJ, Gassmann W, Schenk M, Brossart P, Wündisch T, Geer T, Bildat S, Schäfer E, Hasford J, Hehlmann R, Pfirrmann M (2019): 'Imatinib dose reduction in major molecular response of chronic myeloid leukemia: results from the German Chronic Myeloid Leukemia-Study IV.' *Haematologica*, 104(5):955-962 (IF 2019: 7.116)

[14]: Eipel M, Božić, Mies A, Beier F, Jost E, Brümmendorf TH, Platzbecker U, Wagner W (2019): 'Tracking myeloid malignancies by targeted analysis of successive DNA methylation at neighboring CG dinucleotides.' *Haematologica*, 104(8):e349-e351 (IF 2019: 7.116)

[15]: Kreutzman A, Yadav B, Brummendorf TH, Gjertsen BT, Hee Lee M, Janssen J, Kasanen T, Koskenvesa P, Lotfi K, Markevärn B, Olsson-Strömberg U, Stentoft J, Stenke L, Söderlund S, Udby L, Richter J, Hjorth-Hansen H, Mustjoki S (2019): 'Immunological monitoring of newly diagnosed CML patients treated with bosutinib or imatinib first-line.' *Oncoimmunology*, 8(9):e1638210 (IF 2019: 5.869)

[16]: Salmanton-Garcia J, Seidel D, Koehler P, Mellinghoff SC, Herbrecht R, Klimko N, Racil Z, Falces-Romero I, Ingram P, Benítez-Peñuela MÁ, Rodríguez JY, Desoubeaux G, Barac A, Garcia-Vidal C, Hoenigl M, Mehta SR, Cheng MP, Klyasova G, Heinz WJ, Iqbal N, Krause R, Ostermann H, Penack O, Schalk E, Sheppard DC, Willinger B, Wisplinghoff H, Vehreschild JJ, Cornely OA, Vehreschild MJGT, FungiScope® ECMM/ISHAM Working Group
(2019): 'Matched-paired analysis of patients treated for invasive mucormycosis: standard treatment versus posaconazole new formulations (MoveOn).' *J Antimicrob Chemother*, 74(11):3315-3327 (IF 2019: 5.439)

[17]: Schmitz T, Bukowski M, Koschmieder S, Schmitz-Rode T, Farkas R (2019): 'Potential Technologies Review: A hybrid information retrieval framework to accelerate demand-pull innovation in biomedical engineering.' *Res Synth Methods*, 10(3):420-439 (IF 2019: 5.299)

[18]: Rossetti G, Kless A, Lai L, Outeiro TF, Carloni P (2019): 'Investigating targets for neuropharmacological intervention by molecular dynamics simulations.' *Biochem Soc Trans*, 47(3):909-918 (IF 2019: 5.16)

[19]: Sánchez-López C, Rossetti G, Quintanar L, Carloni P (2019): 'Structural Determinants of the Prion Protein N-Terminus and Its Adducts with Copper Ions.' *Int J Mol Sci*, 20(1) (IF 2019: 4.556)

[20]: Lüscher-Firzlaff J, Chatain N, Kuo CC, Braunschweig T, Bochyńska A, Ullius A, Denecke B, Costa IG, Koschmieder S, Lüscher B (2019): 'Hematopoietic stem and progenitor cell proliferation and differentiation requires the trithorax protein Ash2l.' *Sci Rep*, 9(1):8262 (IF 2019: 3.998)

[21]: Cortes JE, Gambacorti-Passerini C, Deininger MW, Mauro MJ, Chuah C, Kim DW, Milojkovic D, le Coutre P, Garcia-Gutierrez V, Crescenzo R, Mamolo C, Reisman A, Hochhaus A, Brümmendorf TH, BFORE Study Investigators (2019): 'Patient-reported outcomes in the phase 3 BFORE trial of bosutinib versus imatinib for newly diagnosed chronic phase chronic myeloid leukemia.' *J Cancer Res Clin Oncol*, 145(6):1589-1599 (IF 2019: 3.656)

[22]: Heimann SM, Vehreschild MJGT, Cornely OA, Heinz WJ, Grüner B, Silling G, Kessel J, Seidel D, Vehreschild JJ (2019): 'Healthcare burden of probable and proven invasive mucormycosis: a multi-centre cost-of-illness analysis of patients treated in tertiary care hospitals between 2003 and 2016.' *J Hosp Infect*, 101(3):339-346 (IF 2019: 3.271)

[23]: Herrmann O, Kuepper MK, Bütow M, Costa IG, Appelmann I, Beier F, Luedde T, Braunschweig T, Koschmieder S, Brümmendorf TH, Schemionek M (2019): 'Infliximab therapy together with tyrosine kinase inhibition targets leukemic stem cells in chronic myeloid leukemia.' *BMC Cancer*, 19(1):658 (IF 2019: 3.15)

[24]: Kaifie A, Schikowsky C, Vasko T, Kraus T, Brümmendorf TH, Ziegler P (2019): 'Additional benefits of telomere length (TL) measurements in chronic lymphocytic leukemia.' *Leuk Lymphoma*, 60(2):541-543 (IF 2019: 2.969)

[25]: Iberl S, Meyer AL, Müller G, Peters S, Johannesen S, Kobor I, Beier F, Brümmendorf TH, Hart C, Schelker R, Herr W, Bogdahn U, Grassinger J (2019): 'Effects of continuous high-dose G-CSF administration on hematopoietic stem cell mobilization and telomere length in patients with amyotrophic lateral sclerosis - a pilot study.' *Cytokine*, 120:192-201 (IF 2019: 2.952)

[26]: Tolle D, Hentrich M, Pelzer BW, Kremer P, Einhell S, Schulz S, Boll B, Panse J, Schmidt-Hieber M, Teschner D, Schalk E (2019): 'Impact of neutropenia on central venous catheter-related bloodstream infections in patients with hematological malignancies at the time of central venous catheter insertion: A matched-pair analysis' *Infect Control Hosp Epidemiol*, 40(10):1204-1206 (IF 2019: 2.938)

[27]: Hüttmann A, Rekowski J, Müller SP, Hertenstein B, Franzius C, Mesters R, Weckesser M, Kroschinsky F, Kotzerke J, Ganser A, Bengel FM, La Rosée P, Freesmeyer M, Höffkes HG, Hertel A, Behringer D, Prange-Krex G, Griesshammer M, Holzinger J, Wilop S, Krohn T, Raghavachar A, Maschmeyer G, Brink I, Schroers R, Gaska T, Bernhard H, Giagounidis A, Schütte J, Dienst A, Hautzel H, Naumann R, Klein A, Hahn D, Pöpperl G, Grube M, Marienhagen J, Schwarzer A, Kurch L, Höhler T, Steiniger H, Nückel H, Südhoff T, Römer W, Brinkmann M, Ose C, Alashkar F, Schmitz C, Dürig J, Hoelzer D, Jöckel KH, Klapper W, Dührsen U (2019): 'Six versus eight doses of rituximab in patients with aggressive B cell lymphoma receiving six cycles of CHOP: results from the "Positron Emission Tomography-Guided Therapy of Aggressive Non-Hodgkin Lymphomas" (PETAL) trial.' *Ann Hematol*, 98(4):897-907 (IF 2019: 2.904)

[28]: Niedeggen C, Singer S, Groth M, Petermann-Meyer A, Röth A, Schrezenmeier H, Höchsmann B, Brümmendorf TH, Panse J (2019): 'Design and development of a disease-specific quality of life tool for patients with aplastic anaemia and/or paroxysmal nocturnal haemoglobinuria (QLQ-AA/PNH)-a report on phase III.' *Ann Hematol*, 98(7):1547-1559 (IF 2019: 2.904)

[29]: Kessler T, Koschmieder S, Schliemann C, Crysandt M, Mikesch JH, von Stillfried S, Stelljes M, Pohlen M, Lenz G, Kirsch A, Vehring K, Wardelmann E, Hartmann W, Bormann E, Gerss J, Brümmendorf TH, Müller-Tidow C, Berdel WE (2019): 'Phase II clinical trial of pazopanib in patients with acute myeloid leukemia (AML), relapsed or refractory or at initial diagnosis without an intensive treatment option (PazoAML).' *Ann Hematol*, 98(6):1393-1401 (IF 2019: 2.904)

[30]: Kirschner M, Bornemann A, Schubert C, Gezer D, Kricheldorf K, Isfort S, Brümmendorf TH, Schemionek M, Chatain N, Skorski T, Koschmieder S (2019): 'Transcriptional alteration of DNA repair genes in Philadelphia chromosome negative myeloproliferative neoplasms.' *Ann Hematol*, 98(12):2703-2709 (IF 2019: 2.904)

[31]: Mughal TI, Pemmaraju N, Radich JP, Deininger MW, Kucine N, Kiladjian JJ, Bose P, Gotlib J, Valent P, Chen CC, Barbui T, Rampal R, Verstovsek S, Koschmieder S, Saglio G, Van Etten RA (2019): 'Emerging translational science discoveries, clonal approaches, and treatment trends in chronic myeloproliferative neoplasms.' *Hematol Oncol*, 37(3):240-252 (IF 2019: 2.832)

[32]: Chteinberg E, Klufah F, Rennspiess D, Mannheims MF, Abdul-Hamid MA, Losen M, Keijzers M, De Baets MH, Kurz AK, Zur Hausen A (2019): 'Low prevalence of Merkel cell polyomavirus in human epithelial thymic tumors.' *Thorac Cancer*, 10(3):445-451 (IF 2019: 2.61)

[33]: Naarmann-de Vries IS, Sackmann Y, Klein F, Ostareck-Lederer A, Ostareck DH, Jost E, Ehninger G, Brümmendorf TH, Marx G, Röllig C, Thiede C, Crysandt M (2019): 'Characterization of acute myeloid leukemia with del(9q) - Impact of the genes in the minimally deleted region.' *Leuk Res*, 76:15-23 (IF 2019: 2.214)

[34]: Taylor K, Singer S, May M, Durdu G, Petermann-Meyer A (2019): 'Outcome comparison of integrated psycho-oncological care versus unstructured care-Results of a non-randomised open-label two-arm trial.' *Eur J Cancer Care (Engl)*, 28(5):e13127 (IF 2019: 2.161)

[35]: Faucher C, Adam C, Bancillon N, Bertrand E, Colledani F, de Berranger E, Denis V, Girard I, Hamzy F, Loukili N, Mannone L, Mercier L, Perrin A, Vasseur A, Asma Q, Bompoint C, Yafour N, Yakoub-Agha I, Jost E (2019): '[Stem cell transplantation unit: Guidelines from the francophone Society of bone marrow transplantation and cellular therapy (SFGM-TC)].' *Bull Cancer*, 106(1S):S1-S9 (IF 2019: 0.912)

[36]: Gleitz HFE, Pritchard JE, Kramann R, Schneider RK (2019): 'Fibrosis driving myofibroblast precursors in MPN and new therapeutic pathways' *Hemasphere*, 3 2:142-145 (IF 2019: 0)

[37]: Reetz K, Hilgers RD, Isfort S, Dohmen M, Didszun C, Fedosov K, Kistermann J, Mariotti C, Durr A, Boesch S, Klopstock T, Rodríguez de Rivera Garrido FJ, Schöls L, Klockgether T, Pandolfo M, Korinthenberg R, Lavin P, Molenberghs G, Libri V, Giunti P, Festenstein R, Schulz JB; EFACTS or NICOFA study group (2019): 'Protocol of a randomized, double-blind, placebo-controlled, parallel-group, multicentre study of the efficacy and safety of nicotinamide in patients with Friedreich ataxia (NICOFA).' *Neurol Res Pract*, 1 (IF 2019: 0)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

lichterzellen-Forschungspreis (Stiftung lichterzellen)
PD Dr. Fabian Beier, 'Auszeichnung für seine grundlegende Arbeit über den Zusammenhang zwischen kryptischer DKC und MDS-verwandten Mutationen'

Friedrich-Wilhelm-Preis
Dr. Sebastian Hummel

4.2 Erfindungsmeldungen und angemeldete Patente

Prof. Dr. Carsten Bolm, Prof. Dr. Steffen Koschmieder, Jan-Hendrik Schöbel, Dr. Nicolas Chatain, Marcus Frings, Bianca Altenburg, Jun.-Prof. Dr. Giulia Rossetti, Jonas Gossen
10 2019 129 527.0: Inhibitoren für Bromodomänen

Klinik und Lehr- und Forschungsgebiet Pneumologie

Univ.-Prof. Dr. med. Michael Dreher

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	0
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	0.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	1 645,00 €
BMBF	97 170,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**98 815,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	134,00 €
Industrie	80,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	1 026,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**1 240,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**100 055,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

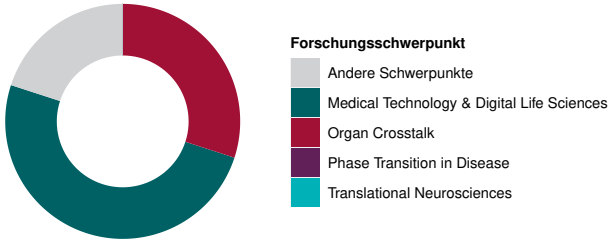
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	19	59,63	22,37
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	1	0,20	0,20
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	20	59,83	22,57

Lehr- und Forschungsgebiet Pneumologie

Univ.-Prof. Dr. med. Michael Dreher

1 Forschungsschwerpunkte

keine Beschreibung vorhanden



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: PneuMONIA - MRA und Exhibit AA-16

Leitung:	Cornelissen
Förderer:	Philips Electronics Nederland
Bewilligung:	2012-11-15 - 2019-02-27
Ausgaben 2019:	23,40€

P 2: ambulant erworbene Pneumonie CAP

Leitung:	Dreher
Förderer:	Capnetz-Stiftung
Bewilligung:	2013-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	134,36€

P 3: Mitteltransfer v. Freiburg n. Aachen

Leitung:	Dreher
Förderer:	Mittelübertrag Univ. Freiburg
Bewilligung:	2013-01-01 - NA
Ausgaben 2019:	1 026,38€

P 4: Veranst.u.Teilnahmegeb/Med I/Pneumologie

Leitung:	Dreher
Förderer:	Sponsoren 70% + Teiln-Geb 100%
Bewilligung:	2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	1 404,00€

P 5: ERS Seed Fund 4DM006

Leitung:	Dreher
Förderer:	DFG über RWTH
Bewilligung:	2018-06-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019:	0,00€

P 6: DIVIGENT FKZ: 13GW0210D

Leitung:	Dreher
Förderer:	BMBF / VDI Techn.-Zentrum GmbH
Bewilligung:	2018-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019:	97 169,72€

P 7: 3D Membranstrukturen für EMCO Anwendung

Leitung:	Cornelissen
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-02-26 - 2022-02-25
Ausgaben 2019:	1 644,57€

P 8: Grant "Letter of Agreement"

Leitung:	Müller
Förderer:	OBI Medical Aps.
Bewilligung:	2019-05-29 - 2022-05-28
Ausgaben 2019:	57,00€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Spruit MA, Rochester CL, Pitta F, Kenn K, Schols AMWJ, Hart N, Wouters EFM, Nava S, Dreher M, Janssen DJA, Johnson MJ, Curtis RJ, Sastry M, Franssen FME (2019): 'Pulmonary rehabilitation, physical activity, respiratory failure and palliative respiratory care.' *Thorax*, 74(7):693-699 (IF 2019: 8.834)

[2]: Di Pasquale MF, Sotgiu G, Gramegna A, Radovanovic D, Terraneo S, Reyes LF, Rupp J, González Del Castillo J, Blasi F, Aliberti S, Restrepo MI, GLIMP Investigators (2019): 'Prevalence and Etiology of Community-acquired Pneumonia in Immunocompromised Patients.' *Clin Infect Dis*, 68(9):1482-1493 (IF 2019: 8.313)

[3]: Gloeckl R, Andrianopoulos V, Stegemann A, Oversohl J, Schneeberger T, Schoenheit-Kenn U, Hitzl W, Dreher M, Koczulla AR, Kenn K (2019): 'High-pressure non-invasive ventilation during exercise in COPD patients with chronic hypercapnic respiratory failure: A randomized, controlled, cross-over trial.' *Respirology*, 24(3):254-261 (IF 2019: 4.88)

[4]: Jensen AV, Baunbæk Egelund G, Bang Andersen S, Petersen PT, Benfield T, Witzenrath M, Rohde G, Ravn P, Faurholt-Jepsen D, Members of the CAPNETZ study group except the authors: (2019): 'The Glycemic Gap and 90-Day Mortality in Community-acquired Pneumonia. A Prospective Cohort Study.' *Ann Am Thorac Soc*, 16(12):1518-1526 (IF 2019: 4.836)

[5]: Cornelissen CG, Dapper J, Dreher M, Müller T (2019): 'Endobronchial ultrasound-guided transbronchial needle aspiration under general anesthesia versus bronchoscopist-directed deep sedation: A retrospective analysis.' *Endosc Ultrasound*, 8(3):204-208 (IF 2019: 4.489)

[6]: Garcia M, Santos-Dias A, Bachi ALL, Oliveira-Junior MC, Andrade-Souza AS, Ferreira SC, Aquino-Junior JCJ, Almeida FM, Rigonato-Oliveira NC, Oliveira APL, Savio LEB, Coutinho-Silva R, Müller T, Idzko M, Siepmann T, Vieira RP (2019): 'Creatine supplementation impairs airway inflammation in an experimental model of asthma involving P2 × 7 receptor.' *Eur J Immunol*, 49(6):928-939 (IF 2019: 4.404)

[7]: Radovanovic D, Sotgiu G, Jankovic M, Mahesh PA, Marcos PJ, Abdalla MI, Di Pasquale MF, Gramegna A, Terraneo S, Blasi F, Santus P, Aliberti S, Reyes LF, Restrepo MI, GLIMP Study Group (2019): 'An international perspective on hospitalized patients with viral community-acquired pneumonia.' *Eur J Intern Med*, 60:54-70 (IF 2019: 4.329)

[8]: Thiebes AL, McGrath DJ, Kelly N, Sweeney CA, Kurtenbach K, Gesché VN, Clauser J, O'Brien B, Bruzzi M, McHugh PE, Jockenhoevel S, Cornelissen CG (2019): 'Comparison of Covered Laser-cut and Braided Respiratory Stents: From Bench to Pre-Clinical Testing.' *Ann Biomed Eng*, 47(8):1738-1747 (IF 2019: 3.324)

[9]: Jany BH, Bals R, Buhr-Schinner H, Dreher M, Koczulla AR, Jany L, Meyer A, Randerath W (2019): 'COPD: Rethinking Patient Management - How to Approach a Challenging Patient Group Successfully.' *Respiration*, 97(4):363-368 (IF 2019: 3.322)

[10]: Dreher M, Daher A, Keszei A, Marx N, Müller T, Cornelissen C, Brandenburg V (2019): 'Whole-Body Plethysmography and Blood Gas Analysis in Patients with Acute Myocardial Infarction Undergoing Percutaneous Coronary Intervention.' *Respiration*, 97(1):24-33 (IF 2019: 3.322)

[11]: Spiesshoefer J, Runte M, Heidbreder A, Dreher M, Young P, Brix T, Boentert M (2019): 'Sleep-disordered breathing and effects of non-invasive ventilation on objective sleep and nocturnal respiration in patients with myotonic dystrophy type I.' *Neuromuscul Disord*, 29(4):302-309 (IF 2019: 3.115)

[12]: Winck JC, Gilet H, Kalin P, Murcia J, Plano F, Regnault A, Dreher M, Vitacca M, Ambrosino N (2019): 'Validation of the Multi-INdependence Dimensions (MIND) questionnaire for prolonged mechanically ventilated subjects.' *BMC Pulm Med*, 19(1):109 (IF 2019: 2.813)

[13]: Dreher M, Neuzeret PC, Windisch W, Martens D, Hoheisel G, Gröschel A, Woehrle H, Fetsch T, Graml A, Köhnlein T (2019): 'Prevalence Of Chronic Hypercapnia In Severe Chronic Obstructive Pulmonary Disease: Data From The HOmeVent Registry.' *Int J Chron Obstruct Pulmon Dis*, 14:2377-2384 (IF 2019: 2.772)

[14]: Matz O, Schwerz S, Dafotakis M, Willmes K, Brokmann J, Cornelissen CG, Schälte G, Grözinger M, Olaciregui Dague K, Schulz JB, Surges R, Litmathe J (2019): 'Cardiac stress after electroconvulsive therapy and spontaneous generalized convulsive seizures: A prospective echocardiographic and blood biomarker study.' *Epilepsy Behav*, 101(Pt A):106565 (IF 2019: 2.508)

[15]: Runte M, Spiesshoefer J, Heidbreder A, Dreher M, Young P, Brix T, Boentert M (2019): 'Sleep-related breathing disorders in facioscapulohumeral dystrophy.' *Sleep Breath*, 23(3):899-906 (IF 2019: 2.162)

[16]: Daher A, Matthes M, Keszei A, Brandenburg V, Müller T, Cornelissen C, Dreher M (2019): 'Characterization and Triggers of Dyspnea in Patients with Chronic Obstructive Pulmonary Disease or Chronic Heart Failure: Effects of Weather and Environment.' *Lung*, 197(1):21-28 (IF 2019: 1.817)

[17]: Dreher M, Jany B, Nilius G, Woehrle H, Koczulla R (2019): '[Digital Health in Respiratory Medicine - Current Status].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(7):457-462 (IF 2019: 0.569)

[18]: Fisser C, Spoletini G, Soe AK, Livesey A, Schreiber A, Swingwood E, Bos LD, Dreher M, Schultz MJ, Heunks L, Scala R (2019): 'European Respiratory Society International Congress 2018: highlights from Assembly 2 on respiratory intensive care.' *ERJ Open Res*, 5(1) (IF 2019: 0)

[19]: Jany B, Bals R, Dreher M, Held M, Jany L, Rembert Koczulla A, Pfeifer M, Randerath W, Watz H, Wilkens H, Steinkamp G (2019): '[Expert Workshop COPD: Lungs and Heart - Quite Often Ill Together].' *Pneumologie*, 73(11):651-669 (IF 2019: 0)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Kniebs C, Luengen AE, Cornelissen CG, Jockenhoevel, Thiebes AL (2019): 'Three-Dimensional Tumor Model Based on Alginate Beads In Vitro' *Journal of Vascular Research*, 56:61-62 (IF 2019: 0.2)

Klinik und Lehrstuhl für Geriatrie und Altersmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Cornelius Bollheimer

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	1
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	1
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	33 321,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	169 241,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**202 562,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**202 562,00 €**
IZKF	0,00 €
START	7 530,08 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**7 530,08 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

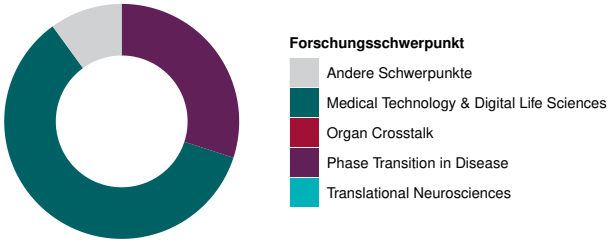
	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	10	23,46	12,99
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	10	23,46	12,99

Klinik und Lehrstuhl für Geriatrie und Altersmedizin

Univ.-Prof. Dr. med. Cornelius Bollheimer

1 Forschungsschwerpunkte

- **Organ Crosstalk:** Wechselwirkung zwischen Fett- und Muskelgewebe (Bollheimer/Nourbakhsh)
- **Phase Transition in Disease:** Einfluss von Adipositas und Altern auf die Pathogenese der Sarkopenie (Bollheimer/Nourbakhsh)
- **Medical Technology** & **Digital Life Sciences:** Kontaktlose Überwachung (Bollheimer/Yu) und Bewegungsdiagnostik (Bollheimer/Batista)
- **Versorgungsforschung:** (Bollheimer/Freitag)



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: ZUK II OPSF488_ÜF_2018 Batista

Leitung:	Batista
Förderer:	DFG über RWTH Aachen
Bewilligung:	2018-10-01 - 2019-09-30
Ausgaben 2019:	11 960,10€

P 2: ZUK II_OPSF514- Batista

Leitung:	Batista
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-07-01 - 2020-05-31
Ausgaben 2019:	21 361,37€

P 3: Stiftungsprofessur Geriatrie

Leitung:	Bollheimer
Förderer:	Robert Bosch Stiftung
Bewilligung:	2016-04-01 - 2022-03-31
Ausgaben 2019:	166 126,82€

P 4: set-Stiftung - Geriatrie - Nourbakhsh

Leitung:	Nourbakhsh
Förderer:	set-Stiftung
Bewilligung:	2019-02-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019:	3 114,58€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-120/19 - FUSIFoRM - FeinabstimmUng und Koordination von Synergistischen und antagonIstischen Muskeln der oberen Extremitäten bei gebrechlichen (FRail) alten Menschen - Biomechanik trifft Frailty

Leitung:	Dr. Joao Batista
Bewilligung:	2019-09-01 - 2020-08-31
Ausgaben 2019:	7 530,08€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Armbrust T, Millis MP, Alvarez ML, Saremi A, DiStefano JK, Nourbakhsh M (2019): 'CXCL4L1 Promoter Polymorphisms Are Associated with Improved Renal Function in Type 1 Diabetes.' *J Immunol*, 202(3):912-919 (IF 2019: 4.886)

[2]: Pereira C, Yu X, Goos T, Reiss I, Orlikowsky T, Heimann K, Venema B, Blazek V, Leonhardt S, Teichmann D (2019): 'Noncontact Monitoring of Respiratory Rate in Newborn Infants Using Thermal Imaging.' *IEEE Trans Biomed Eng*, 66(4):1105-1114 (IF 2019: 4.424)

[3]: Yu X, Neu W, Vetter P, Bollheimer LC, Leonhardt S, Teichmann D, Antink CH (2019): 'A Multi-Modal Sensor for a Bed-Integrated Unobtrusive Vital Signs Sensing Array.' *IEEE Trans Biomed Circuits Syst*, 13(3):529-539 (IF 2019: 4.042)

[4]: Laurentius T, Raffetseder U, Fellner C, Kob R, Nourbakhsh M, Floege J, Bertsch T, Bollheimer LC, Ostendorf T (2019): 'High-fat diet-induced obesity causes an inflammatory microenvironment in the kidneys of aging Long-Evans rats.' *J Inflamm (Lond)*, 16:14 (IF 2019: 2.8)

[5]: Laurentius T, Kob R, Fellner C, Nourbakhsh M, Bertsch T, Sieber CC, Bollheimer LC (2019): 'Long-Chain Fatty Acids and Inflammatory Markers Coaccumulate in the Skeletal Muscle of Sarcopenic Old Rats.' *Dis Markers*, 2019 (IF 2019: 2.738)

[6]: Mundt M, Batista JP, Markert B, Bollheimer C, Laurentius T (2019): 'Walking with rollator: a systematic review of gait parameters in older persons.' *Eur Rev Aging Phys Act*, 16:15 (IF 2019: 2.447)

[7]: Jahn K, Freiberger E, Eskofier BM, Bollheimer C, Klucken J (2019): 'Balance and mobility in geriatric patients : Assessment and treatment of neurological aspects.' *Z Gerontol Geriatr*, 52(4):316-323 (IF 2019: 0.863)

[8]: Knobe M, Böttcher B, Coburn M, Friess T, Bollheimer LC, Heppner HJ, Werner CJ, Bach JP, Wollgarten M, Poßelt S, Bliemel C, Bücking B (2019): '[Geriatric Trauma Center DGU®: Evaluation of clinical and economic parameters : A pilot study in a german university hospital].' *Unfallchirurg*, 122(2):134-146 (IF 2019: 0.677)

[9]: Laurentius T, Freitag M, Eitner J, Eisert A, Bertsch T, Bollheimer LC (2019): '[Glucose metabolism in older patients].' *Internist (Berl)*, 60(2):133-140 (IF 2019: 0.432)

[10]: Yu XC, Hoog-Antink C, Batista J, Leonhardt S, Bollheimer C, Laurentius T (2019): 'Contactless Measurement of Heart Rate Variability and its Importance as a potential geriatric Biomarker' *Internist (Berl)*, 60 1:S19-S19 (IF 2019: 0.432)

[11]: Bollheimer C (2019): '[Kein Titel angegeben]' *Drug Res (Stuttg)*, 69(S 01):S29-S30 (IF 2019: 0)

Klinik und Lehrstuhl für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

Univ.-Prof.'in Dr. med. Christiane Kuhl

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	3
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	22 356,00 €
BMBF	242 491,00 €
EU	87 091,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**351 938,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	0,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**351 938,00 €**
IZKF	0,00 €
START	86 281,14 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**86 281,14 €**

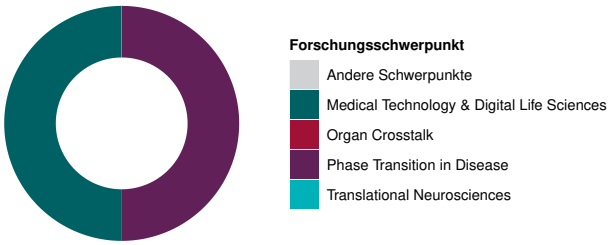
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	50	223,55	151,73
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	50	223,55	151,73

Klinik und Lehrstuhl für Diagnostische und Interventionelle Radiologie

Univ.-Prof.'in Dr. med. Christiane Kuhl

1 Forschungsschwerpunkte



Interventionelle Radiologie
• Entwicklung und Optimierung von Instrumenten und Techniken für interventionell-radiologische Eingriffe
• Interventionelle onkologische Therapieverfahren:
- Transarterielle Therapieverfahren (TAE, TACE, Chemoperfusion, SIRT)
- Perkutan-ablative Verfahren (Radiofrequenzablation, Mikrowellenablation, irreversible Elektroporation)
• Navigationstechniken für minimal-invasive Interventionen
• Vaskuläre Interventionen:
- Entwicklung und Evaluation von transvaskulären Interventionen unter CT-Steuerung
- Evaluation venöser Rekanalisationsverfahren bei akutem und chronischem Verschluß
• Interventionelle MR-Tomographie:
- Entwicklung MR-gesteuerterter transvaskulärer Interventionen einschließlich der Entwicklung der notwendigen Instrumente und MR-Sequenzen
- MR-gesteuerte Biopsieverfahren einschließlich der MR-gesteuerten Vakuum-Biopsie von Brust, Prostata, Leber, Weichteile
- Vakuum-Ablation von nur MR-tomographisch detektierten multizentrischen Mammakarzinomen
Diagnostische Radiologie
• Onkologische Diagnostik:
- Funktionelle multiparametrische MR-Verfahren in der Onkologie: Response Assessment; Prediction; Prognostication
- Funktionelle multiparametrische MRT der Leber
- Diagnostik des Mammakarzinoms
- Multiparametrische MRT-Diagnostik des Prostatakarzinoms
- Multiparametrische MRT-Diagnostik des ovarieller Raumforderungen
- Ganzkörper-MRT in der Onkologie einschließlich Ganzkörper-Diffusionsbildgebung
- Computerassistierte Diagnostik in der MSCT von Lebertumoren
- Funktionelle CT-Diagnostik: CT-Perfusion
• Kardiovaskuläre Diagnostik:
- Kardiale MRT, einschließlich kardiale Hochfeld-MRT und kardiale MRT bei pädiatrischen Patienten
- Erforschung der Gefäßreaktion verursacht durch Implantate
• MR-Diagnostik des Gastrointestinaltraktes:
- Visualisierung von chirurgischen Netzen in der MRT
- Entwicklung neuer MR-Verfahren zur Diagnostik der Leberfibrose
• Entwicklung von MR-Verfahren zur Diagnostik der Nierenfibrose
• Entwicklung von MR-Verfahren zur Visualisierung von Implantaten
• Funktionelle Gewebe- und Gelenkdiagnostik in der MRT, einschl. Entwicklung funktioneller MR-Techniken zur Arthrosefrüherkennung und Beurteilung der Gelenkfunktionalität und -stabilität
• Entwicklung von Komponenten für PET/MRT
• CT-Diagnostik:
- Dual Source/ Dual Energy CT
- Cardio-CT, einschl. Techniken zur Artefaktreduktion
- Electrical Impedance Tomography (EIT)
- Virtuelle Autopsie
- Optimierung von Kontrastmittelinjektionsprotokollen
• Entwicklung und Implementierung von Methoden der Künstlichen Intelligenz in der Bildgebung / -verarbeitung:
- Diagnostik des Mammakarzinoms
- Diagnostik von Raumforderungen der Leber
- Muskuloskelettale Diagnostik

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Dt. Krebshilfe, Dr. Isfort FKZ: 111638

Leitung:	Isfort
Förderer:	Deutsche Krebshilfe
Bewilligung:	2016-09-01 - 2018-08-31
Ausgaben 2019:	0,99€

P 2: BMBF-Hochauflösendes CT der Brust

Leitung:	Kuhl
Förderer:	BMBF / Projektträger
Bewilligung:	2014-09-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019:	242 490,91€

P 3: EU- Hypmed-Anteil Radiologie

Leitung:	Kuhl
Förderer:	EU
Bewilligung:	2016-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	57 963,09€

P 4: DFG-Sachbeihilfe NE 2136/3-1 Nebelung

Leitung:	Nebelung
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-02-01 - 2019-05-31
Ausgaben 2019:	22 355,88€

P 5: H2020-MSCA-ITN-EID

Leitung:	Ritter
Förderer:	Europäische Kommission
Bewilligung:	2019-01-01 - 2022-12-31
Ausgaben 2019:	29 127,77€

P 6: Sonderfondskonto Radiologie

Leitung:	Kuhl
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2000-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	−16 696,27€

P 7: Sammelfons 3D-Modelle Dr. Reinartz

Leitung:	Reinartz
Förderer:	Diverse Zuwender
Bewilligung:	2016-12-21 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	1 496,51€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-04/17 - Funktionelle In-situ-Evaluation von Knorpelgewebe mittels multiparametrischer MRT

Leitung:	Dr. med. Sven Nebelung
Bewilligung:	2017-01-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	48 646,62€

P 2: START-10/19 - MRI-based Assessment of Knee Joint Functionality - From Bench to Bedside

Leitung:	Dr. med. Johannes Anton Thüring
Bewilligung:	2019-05-16 - 2021-05-14
Ausgaben 2019:	37 634,52€

P 3: IZKF - E8-3 Identification of mediators involved in the gut-liver-cross-talk in portal vein blood from patients with portal hypertension using a plasma proteomic approach

Leitung:	Kuhl (stellv. Leitung)
Laufzeit:	2018-01-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019:	0,00€
FSP:	Organ Crosstalk

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Kuhl CK (2019): 'Underdiagnosis is the main challenge in breast cancer screening.' *Lancet Oncol*, 20(8):1044-1046 (IF 2019: 33.752)

[2]: Kuhl CK (2019): 'Predict, Then Act: Moving Toward Tailored Prevention.' *J Clin Oncol*, 37(12):943-945 (IF 2019: 32.956)

[3]: Kuhl CK, Schrading S (2019): 'More Is More: Semiannual Breast MRI Screening in BRCA1 Mutation Carriers.' *Clin Cancer Res*, 25(6):1693-1695 (IF 2019: 10.107)

[4]: Kuhl CK, Alparslan Y, Schmoee J, Sequeira B, Keulers A, Brümmendorf TH, Keil S (2019): 'Validity of RECIST Version 1.1 for Response Assessment in Metastatic Cancer: A Prospective, Multireader Study.' *Radiology*, 290(2):349-356 (IF 2019: 7.931)

[5]: Kuhl C, Bieling H, Bruemmendorf TH, Keil S (2019): 'Dont Throw Away RECIST 1.1 Quite Yet' *Radiology*, 291(1):268-269 (IF 2019: 7.931)

[6]: Truhn D, Schrading S, Haarburger C, Schneider H, Merhof D, Kuhl C (2019): 'Radiomic versus Convolutional Neural Networks Analysis for Classification of Contrast-enhancing Lesions at Multiparametric Breast MRI.' *Radiology*, 290(2):290-297 (IF 2019: 7.931)

[7]: Kuhl CK (2019): 'RECIST Needs Revision: A Wake-up Call for Radiologists.' *Radiology*, 292(1):110-111 (IF 2019: 7.931)

[8]: Lurje I, Czigany Z, Isfort P, Lurje G (2019): 'Acute complications in both recipients of a kidney allograft pair from the same donor.' *Am J Transplant*, 19(11):3207-3209 (IF 2019: 7.338)

[9]: Loosen SH, Schulze-Hagen M, Bruners P, Tacke F, Trautwein C, Kuhl C, Luedde T, Roderburg C (2019): 'Sarcopenia Is a Negative Prognostic Factor in Patients Undergoing Transarterial Chemoembolization (TACE) for Hepatic Malignancies.' *Cancers (Basel)*, 11(10) (IF 2019: 6.126)

[10]: Dirrichs T, Meiser N, Panek A, Trepels-Kottek S, Orlikowsky T, Kuhl CK, Schrading S (2019): 'Transcranial Shear Wave Elastography of Neonatal and Infant Brains for Quantitative Evaluation of Increased Intracranial Pressure.' *Invest Radiol*, 54(11):719-727 (IF 2019: 5.156)

[11]: Nebelung S, Post M, Knobe M, Shah D, Schleich C, Hitpass L, Kuhl C, Thüring J, Truhn D (2019): 'Human articular cartilage mechanosensitivity is related to histological degeneration - a functional MRI study.' *Osteoarthritis Cartilage*, 27(11):1711-1720 (IF 2019: 4.793)

[12]: Jahr H, Gunes S, Kuhn AR, Nebelung S, Pufe T (2019): 'Bioreactor-Controlled Physoxia Regulates TGF-β Signaling to Alter Extracellular Matrix Synthesis by Human Chondrocytes.' *Int J Mol Sci*, 20(7) (IF 2019: 4.556)

[13]: Meyer R, Schacht S, Buschmann L, Begemann M, Kraft F, Haag N, Kochs A, Schulze A, Kurth I, Elbracht M (2019): 'Biallelic CSGALNACT1-mutations cause a mild skeletal dysplasia.' *Bone*, 127:446-451 (IF 2019: 4.147)

[14]: Truhn D, Kuhl CK, Ciritsis A, Barabasch A, Kraemer NA (2019): 'A New Model for MR Evaluation of Liver Function with Gadoxetic Acid, Including Both Uptake and Excretion.' *Eur Radiol*, 29(1):383-391 (IF 2019: 4.101)

[15]: Pedersoli F, Ritter A, Zimmermann M, Schulze-Hagen M, Liebl M, Dethlefsen E, von Stillfried S, Pfeffer J, Kuhl CK, Bruners P, Isfort P (2019): 'Single-needle electroporation and interstitial electrochemotherapy: in vivo safety and efficacy evaluation of a new system.' *Eur Radiol*, 29(11):6300-6308 (IF 2019: 4.101)

[16]: Truhn D, Sondern B, Oehrl S, Tingart M, Knobe M, Merhof D, Kuhl C, Thüring J, Nebelung S (2019): 'Differentiation of human cartilage degeneration by functional MRI mapping-an ex vivo study.' *Eur Radiol*, 29(12):6671-6681 (IF 2019: 4.101)

[17]: Reinartz SD, Imhoff M, Tolba R, Fischer F, Fischer EG, Teschner E, Koch S, Gärber Y, Isfort P, Gremse F (2019): 'EIT monitors valid and robust regional ventilation distribution in pathologic ventilation states in porcine study using differential DualEnergy-CT (ΔDECT).' *Sci Rep*, 9(1) (IF 2019: 3.998)

[18]: Nebelung S, Post M, Knobe M, Tingart M, Emans P, Thüring J, Kuhl C, Truhn D (2019): 'Detection of Early-Stage Degeneration in Human Articular Cartilage by Multiparametric MR Imaging Mapping of Tissue Functionality.' *Sci Rep*, 9(1):5895 (IF 2019: 3.998)

[19]: Linka K, Schäfer A, Hillgärtner M, Itskov M, Knobe M, Kuhl C, Hitpass L, Truhn D, Thuering J, Nebelung S (2019): 'Towards Patient-Specific Computational Modelling of Articular Cartilage on the Basis of Advanced Multiparametric MRI Techniques.' *Sci Rep*, 9(1):7172 (IF 2019: 3.998)

[20]: Lurje G, Bednarsch J, Czigany Z, Lurje I, Schlebusch IK, Boecker J, Meister FA, Tacke F, Roderburg C, Den Dulk M, Gaisa NT, Bruners P, Neumann UP (2019): 'The prognostic role of lymphovascular invasion and lymph node metastasis in perihilar and intrahepatic cholangiocarcinoma.' *Eur J Surg Oncol*, 45(8):1468-1478 (IF 2019: 3.959)

[21]: Gadermayr M, Li K, Müller M, Truhn D, Krämer N, Merhof D, Gess B (2019): 'Domain-specific data augmentation for segmenting MR images of fatty infiltrated human thighs with neural networks.' *J Magn Reson Imaging*, 49(6):1676-1683 (IF 2019: 3.954)

[22]: van Beek EJR, Kuhl C, Anzai Y, Desmond P, Ehman RL, Gong Q, Gold G, Gulani V, Hall-Craggs M, Leiner T, Lim CCT, Pipe JG, Reeder S, Reinhold C, Smits M, Sodickson DK, Tempany C, Vargas HA, Wang M (2019): 'Value of MRI in medicine: More than just another test?' *J Magn Reson Imaging*, 49(7):e14-e25 (IF 2019: 3.954)

[23]: Slabu I, Wiemer K, Steitz J, Liffmann R, Mues B, Eisold S, Caumanns T, Mayer J, Kuhl CK, Schmitz-Rode T, Simon U (2019): 'Size-Tailored Biocompatible FePt Nanoparticles for Dual / Magnetic Resonance Imaging Contrast Enhancement.' *Langmuir*, 35(32):10424-10434 (IF 2019: 3.557)

[24]: Schneider MP, Scheppach JB, Raff U, Toncar S, Ritter C, Klink T, Störk S, Wanner C, Schlieper G, Saritas T, Reinartz SD, Floege J, Friedrich N, Janka R, Uder M, Schmieder RE, Eckardt KU (2019): 'Left Ventricular Structure in Patients With Mild-to-Moderate CKD-a Magnetic Resonance Imaging Study.' *Kidney Int Rep*, 4(2):267-274 (IF 2019: 3.374)

[25]: Ganse B, Böhle F, Pastor T, Gueorguiev B, Altgassen S, Gradl G, Kim BS, Modabber A, Nebelung S, Hildebrand F, Knobe M (2019): 'Microcirculation After Trochanteric Femur Fractures: A Prospective Cohort Study Using Non-invasive Laser-Doppler Spectrophotometry.' *Front Physiol*, 10:236 (IF 2019: 3.367)

[26]: Czigany Z, Boecker J, Morales Santana DA, Bednarsch J, Meister FA, Amygdalos I, Isfort P, Liebl M, Neumann UP, Lurje G (2019): 'Median Arcuate Ligament Compression in Orthotopic Liver Transplantation: Results from a Single-Center Analysis and a European Survey Study.' *J Clin Med*, 8(4) (IF 2019: 3.303)

[27]: Barbati ME, Gombert A, Schleimer K, Kotelis D, Wittens CHA, Bruners P, Jalaie H (2019): 'Assessing radiation exposure to patients during endovascular treatment of chronic venous obstruction.' *J Vasc Surg Venous Lymphat Disord*, 7(3):392-398 (IF 2019: 3.137)

[28]: Brown P et. al. (2019): 'Large expert-curated database for benchmarking document similarity detection in biomedical literature search.' *Database*, 2019 (IF 2019: 2.593)

[29]: Reinartz SD, Gohmann RF, Hardt F, Schmoee J, Dirrichs T, Tietz E, Kuhl CK, Fehrenbacher K, Napp A (2019): 'Leadless Cardiac Pacemaker (LCP) without Diagnostic Relevant Artifacts in DualSource and DualEnergy-CT Examinations in First- to Third-Generation DSCT Scanner.' *Acad Radiol*, 26(8):1071-1076 (IF 2019: 2.488)

[30]: Dirrichs T, Schrading S, Gatz M, Tingart M, Kuhl CK, Quack V (2019): 'Shear Wave Elastography (SWE) of Asymptomatic Achilles Tendons: A Comparison Between Semiprofessional Athletes and the Nonathletic General Population.' *Acad Radiol*, 26(10):1345-1351 (IF 2019: 2.488)

[31]: Schmitz S, Lurje G, Ulmer F, Andert A, Bruners P, Schulze-Hagen M, Neumann U, Schoening W (2019): 'Locoregional hepatocellular carcinoma treatment services as a bridge to liver transplantation.' *Hepatobiliary Pancreat Dis Int*, 18(3):228-236 (IF 2019: 2.428)

[32]: Michalik R, Pauer T, Brill N, Knobe M, Tingart M, Jahr H, Truhn D, Nebelung S (2019): 'Quantitative articular cartilage sub-surface defect assessment using optical coherence tomography: An in-vitro study.' *Ann Anat*, 221:125-134 (IF 2019: 2.388)

[33]: Michalik R, Siebers H, Eschweiler J, Quack V, Gatz M, Dirrichs T, Betsch M (2019): 'Development of a new 360-degree surface topography application.' *Gait Posture*, 73:39-44 (IF 2019: 2.349)

[34]: Kaesler A, Hesselmann F, Zander MO, Schlanstein PC, Wagner G, Bruners P, Schmitz-Rode T, Steinseifer U, Arens J (2019): 'Technical Indicators to Evaluate the Degree of Large Clot Formation Inside the Membrane Fiber Bundle of an Oxygenator in an In Vitro Setup.' *Artif Organs*, 43(2):159-166 (IF 2019: 2.259)

[35]: Bitencourt AG, Rossi Saccarelli C, Kuhl C, Morris EA (2019): 'Breast cancer screening in average-risk women: towards personalized screening.' *Br J Radiol*, 92(1103):20190660 (IF 2019: 2.196)

[36]: Bednarsch J, Czigany Z, Lurje I, Strnad P, Bruners P, Ulmer TF, den Dulk M, Lurje G, Neumann UP (2019): 'The role of ALPPS in intrahepatic cholangiocarcinoma.' *Langenbecks Arch Surg*, 404(7):885-894 (IF 2019: 2.184)

[37]: Knobe M, Bettag S, Kammerlander C, Altgassen S, Maier KJ, Nebelung S, Prescher A, Horst K, Pishnamaz M, Herren C, Mundt M, Stoffel M, Markert B, Gueorguiev B (2019): 'Is bone-cement augmentation of screw-anchor fixation systems superior in unstable femoral neck fractures? A biomechanical cadaveric study' *Injury*, 50(2):292-300 (IF 2019: 2.106)

[38]: Bläsius FM, Link BC, Beeres FJP, Iselin LD, Leu BM, Gueorguiev B, Klos K, Ganse B, Nebelung S, Modabber A, Eschbach D, Weber CD, Horst K, Knobe M (2019): 'Impact of surgical procedures on soft tissue microcirculation in calcaneal fractures: A prospective longitudinal cohort study.' *Injury*, 50(12):2332-2338 (IF 2019: 2.106)

[39]: Tsukada H, Tsukada J, Schrading S, Strobel K, Okamoto T, Kuhl CK (2019): 'Accuracy of multi-parametric breast MR imaging for predicting pathological complete response of operable breast cancer prior to neoadjuvant systemic therapy.' *Magn Reson Imaging*, 62:242-248 (IF 2019: 2.053)

[40]: Barabasch A, von Stillfried S, Kuhl CK, Heinzel A, Sander A, Isfort P (2019): 'Toward Transpulmonary Chemoembolization with Degradable Starch Microspheres: Systematic Analysis of Local and Systemic Effects in a Porcine Model.' *Cardiovasc Intervent Radiol*, 42(10):1475-1482 (IF 2019: 2.034)

[41]: Barzakova ES, Schulze-Hagen M, Zimmermann M, Lurje G, Bednarsch J, Pedersoli F, Isfort P, Kuhl C, Bruners P (2019): 'Monitoring Liver Function of Patients Undergoing Transarterial Chemoembolization (TACE) by a 13C Breath Test (LiMAx).' *Cardiovasc Intervent Radiol*, 42(12):1702-1708 (IF 2019: 2.034)

[42]: Goerg F, Zimmermann M, Bruners P, Neumann U, Luedde T, Kuhl C (2019): 'Chemoembolization with Degradable Starch Microspheres for Treatment of Patients with Primary or Recurrent Unresectable, Locally Advanced Intrahepatic Cholangiocarcinoma: A Pilot Study.' *Cardiovasc Intervent Radiol*, 42(12):1709-1717 (IF 2019: 2.034)

[43]: Thüring J, Zimmermann M, Bruners P, Pedersoli F, Schulze-Hagen M, Barzakova E, Kuhl CK, Isfort P (2019): 'Short-Term Oral Sorafenib for Therapy of Intratumoral Shunts of Hepatocellular Carcinoma to Enable Intraarterial Treatment.' *Cardiovasc Intervent Radiol*, 42(10):1494-1499 (IF 2019: 2.034)

[44]: Isfort P, Rauen P, Na HS, Ito N, von Stillfried S, Kuhl C, Bruners P (2019): 'Does Drug-Eluting Bead TACE Enhance the Local Effect of IRE? Imaging and Histopathological Evaluation in a Porcine Model.' *Cardiovasc Intervent Radiol*, 42(6):880-885 (IF 2019: 2.034)

[45]: Kalder J, Isfort P, Reinartz SD, Gremse F, Yamoah GG, Gesche V, Kotelis D, Tolba R, Jacobs MJ, Jalaie H (2019): 'New Large Animal Model for Aortic Aneurysms in the Viscerorenal Segment.' *J Surg Res*, 240:156-164 (IF 2019: 1.841)

[46]: Herren C, Quast K, Prescher A, Fischer H, Thüring J, Siewe J, Hildebrand F, Greven J, Kobbe P, Pishnamaz M (2019): 'Influence of additional cement augmentation on endplate stability in circumferential stabilisation of osteoporotic spine fractures.' *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 68:163-168 (IF 2019: 1.624)

[47]: Tenbrock K, Lehmann S, Schrading S, Moran J (2019): 'Replacement Therapy with Glu-Plasminogen for the Treatment of Severe Respiratory and Auditory Complications of Congenital Plasminogen Deficiency.' *Acta Haematol*, 141(3):146-147 (IF 2019: 1.196)

[48]: Gradl-Dietsch G, Hitpaß L, Gueorguiev B, Nebelung S, Schrading S, Knobe M (2019): 'Undergraduate Curricular Training in Musculoskeletal Ultrasound by Student Teachers: The Impact of Peyton's Four-Step Approach.' *Z Orthop Unfall*, 157(3):270-278 (IF 2019: 0.798)

[49]: Roderburg C, Loosen SH, Bruners P, Luedde T (2019): '[Unknown liver lesions].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(23):1651-1664 (IF 2019: 0.569)

[50]: Zimmermann M, Schulze-Hagen M, Pedersoli F, Isfort P, Heinzel A, Kuhl C, Bruners P (2019): 'Y90-radioembolization variant hepatic arteries: Is there a relevant risk for non-target embolization?' *World J Radiol*, 11(7):102-109 (IF 2019: 0)

[51]: Harding S, Geach R, Jones L, FAST MRI Study Group (2019): 'The use of 'Think-Out-Loud' methodology in the development of teaching materials for abbreviated breast Magnetic Resonance Imaging scan (FAST MRI) interpretation, and a comparison of the learning experience of two reader cohorts.' *Eur J Radiol Open*, 6:220-224 (IF 2019: 0)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Wissenschaftspreis (Deutsche Gesellschaft für Muskuloskelettale Radiologie)
Dr. med. Johannes Thüring

Aufnahme (Deutsche Akademie der Naturforscher Leopoldina)
Univ.-Prof. Dr. med. Christiane Kuhl

Posterpreis (International Workshop on Osteoarthritis Imaging)
PD Dr. med. Sven Nebelung

Klinik und Lehrstuhl für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie

Univ.-Prof. Dr. med. Martin Wiesmann

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	1
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	2.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	5 295,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	30 855,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**36 150,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	3 941,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	63 148,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**67 089,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**103 239,00 €**
IZKF	0,00 €
START	35 698,82 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**35 698,82 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	43	133,68	56,90
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	43	133,68	56,90

Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet für Experimentelle Interventionelle Neuroradiologie (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. Anastasios Mpotsaris

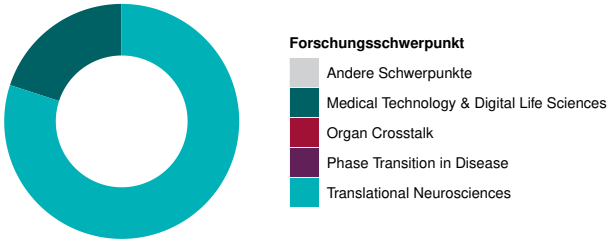
Juniorprofessur für Experimentelle Neuroradiologie (W1):
Jun.-Prof. Dr. med. Omid Nikousbashman

Klinik und Lehrstuhl für Diagnostische und Interventionelle Neuroradiologie

Univ.-Prof. Dr. med. Martin Wiesmann

1 Forschungsschwerpunkte

Interventionelle Schlaganfalltherapie, Funktionelle Magnetresonanztomographie (Prof. Dr. M. Wiesmann)
Verhaltens- und funktionelle Bildgebungsstudien zur chemosensorischen Wahrnehmung (Prof. Dr. J. Freiherr)
Experimentelle interventionelle Neuroradiologie (Prof. Dr. A. Mpotsaris)
Klinische Neuroradiologie; Venöse Gefäßerkrankungen des ZNS; Spinale Erkrankungen: Durchblutungsstörungen des Rückenmarks, spinale MR Angiographie, Interventionelle Therapie spinaler Gefäßmalformationen (PD Dr. M. Mull)
Experimentelle Neuroradiologie (Prof. Dr. O. Nikoubashman)



2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Ianis-Intr.Implantat m.flussmod.Eigensch
Leitung: Mpotsaris
Förderer: Land/EU
Bewilligung: 2018-11-01 - 2022-12-31
Ausgaben 2019: 7 149,15€

P 2: Ianis-Intr.Implantat m.flussmod.Eigensch
Leitung: Mpotsaris
Förderer: Land/EU
Bewilligung: 2018-11-01 - 2022-12-31
Ausgaben 2019: 23 706,28€

P 3: NI 1867/1-1
Leitung: Nikoubashman
Förderer: DFG
Bewilligung: 2018-05-16 - 2019-11-16
Ausgaben 2019: 5 294,91€

P 4: Tiertrainng
Leitung: Wiesmann
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2011-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 3 890,67€

P 5: Div. Studien
Leitung: Wiesmann
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2012-10-25 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 76,08€

P 6: PRECISE-MRI
Leitung: Wiesmann
Förderer: Universitätsspital Basel
Bewilligung: 2017-03-16 - 2022-03-15
Ausgaben 2019: 50,00€

P 7: Sammelkonto
Leitung: Wiesmann
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2011-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 16 563,23€

P 8: Teilnehmergebühr Komplikationskurs
Leitung: Wiesmann
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 4 826,20€

P 9: Teilnehmergebühr Intensivkurs
Leitung: Wiesmann
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 30 998,45€

P 10: Teilnehmergebühr Aneuryismakurs
Leitung: Wiesmann
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 233,79€

P 11: Teilnehmergebühr Wintersymposium
Leitung: Wiesmann
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 8 450,00€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-101/17 - Entwicklung eines numerischen Flussmodells der hirnversorgenden Arterien, unter Einbezug der Kollateralisierung über den Circulus arteriosus Willisii, zur Optimierung der endovaskulären Schlaganfalltherapie

Leitung:	Dr. med. Marguerite Müller
Bewilligung:	2017-09-01 - 2019-08-31
Ausgaben 2019:	22 337,53€

P 2: START-111/19 - Automatisierte Detektion intrazerebraler Aneurysmen mittels nicht- invasiver MRT- Gefäßdarstellung in der Neuroradiologie

Leitung:	Dr. med. Annika Keulers
Bewilligung:	2019-07-01 - 2020-06-30
Ausgaben 2019:	0,00€

P 3: START-116/18 - Functional magnetic resonance imaging of the olfactory bulb

Leitung:	Dr. phil. Dipl.-Psych. Rea Rodriguez-Raecke
Bewilligung:	2019-07-01 - 2020-11-30
Ausgaben 2019:	13 361,29€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Karsai G, Kraft F, Haag N, Korenke GC, Hänisch B, Othman A, Suriyanarayanan S, Steiner R, Knopp C, Mull M, Bergmann M, Schröder JM, Weis J, Elbracht M, Begemann M, Hornemann T, Kurth I (2019): 'DEGS1-associated aberrant sphingolipid metabolism impairs nervous system function in humans.' *J Clin Invest*, 129(3):1229-1239 (IF 2019: 11.864)

[2]: Kuhl CK, Alparslan Y, Schmoee J, Sequeira B, Keulers A, Brümmendorf TH, Keil S (2019): 'Validity of RECIST Version 1.1 for Response Assessment in Metastatic Cancer: A Prospective, Multireader Study.' *Radiology*, 290(2):349-356 (IF 2019: 7.931)

[3]: Mollink J, Hiemstra M, Miller KL, Huszar IN, Jenkinson M, Raaphorst J, Wiesmann M, Ansorge O, Pallebage-Gamarallage M, van Cappellen van Walsum AM (2019): 'White matter changes in the perforant path area in patients with amyotrophic lateral sclerosis.' *Neuropathol Appl Neurobiol*, 45(6):570-585 (IF 2019: 7.5)

[4]: Andersson T, Wiesmann M, Nikoubashman O, Gopinathan A, Bhogal P, Yeo LLL (2019): 'The Aspirations of Direct Aspiration for Thrombectomy in Ischemic Stroke: A Critical Analysis.' *J Stroke*, 21(1):2-9 (IF 2019: 7.47)

[5]: Wollenweber FA, Tiedt S, Alegiani A, Alber B, Bangard C, Berrouschot J, Bode FJ, Boeckh-Behrens T, Bohner G, Bormann A, Braun M, Dorn F, Eckert B, Flottmann F, Hamann GF, Henn KH, Herzberg M, Kastrup A, Kellert L, Kraemer C, Krause L, Lehm M, Liman J, Lowens S, Mpotsaris A, Papanagiotou P, Petersen M, Petzold GC, Pfeilschifter W, Psychogios MN, Reich A, von Rennenberg R, Röther J, Schäfer JH, Siebert E, Siedow A, Solymosi L, Thonke S, Wagner M, Wunderlich S, Zweynert S, Nolte CH, Gerloff C, Thomalla G, Dichgans M, Fiehler J (2019): 'Functional Outcome Following Stroke Thrombectomy in Clinical Practice.' *Stroke*, 50(9):2500-2506 (IF 2019: 7.19)

[6]: Nikoubashman O, Dekeyzer S, Riabikin A, Keulers A, Reich A, Mpotsaris A, Wiesmann M (2019): 'True First-Pass Effect.' *Stroke*, 50(8):2140-2146 (IF 2019: 7.19)

[7]: Alegiani AC, Dorn F, Herzberg M, Wollenweber FA, Kellert L, Siebert E, Nolte CH, von Rennenberg R, Hattingen E, Petzold GC, Bode FJ, Pfeilschifter W, Schäfer JH, Wagner M, Röther J, Eckert B, Kraft P, Pham M, Boeckh-Behrens T, Wunderlich S, Bernkopf K, Reich A, Wiesmann M, Mpotsaris A, Psychogios M, Liman J, Maier I, Berrouschot J, Bormann A, Limmroth V, Spreer J, Petersen M, Krause L, Lowens S, Kraemer C, Zweynert S, Lange KS, Thonke S, Kastrup A, Papanagiotou P, Alber B, Braun M, Fiehler J, Gerloff C, Dichgans M, Thomalla G (2019): 'Systematic evaluation of stroke thrombectomy in clinical practice: The German Stroke Registry Endovascular Treatment.' *Int J Stroke*, 14(4):372-380 (IF 2019: 4.882)

[8]: [Kein Autor angegeben] (2019): 'Corrigendum to "Systematic evaluation of stroke thrombectomy in clinical practice: The German Stroke Registry Endovascular Treatment".' *Int J Stroke*, 14(4):NP10-NP12 (IF 2019: 4.882)

[9]: Jütten K, Mainz V, Gauggel S, Patel HJ, Binkofski F, Wiesmann M, Clusmann H, Na CH (2019): 'Diffusion Tensor Imaging Reveals Microstructural Heterogeneity of Normal-Appearing White Matter and Related Cognitive Dysfunction in Glioma Patients.' *Front Oncol*, 9:536 (IF 2019: 4.848)

[10]: Calahorra J, Shenk J, Wielenga VH, Verweij V, Geenen B, Dederen PJ, Peinado MÁ, Siles E, Wiesmann M, Kiliaan AJ (2019): 'Hydroxytyrosol, the Major Phenolic Compound of Olive Oil, as an Acute Therapeutic Strategy after Ischemic Stroke.' *Nutrients*, 11(10) (IF 2019: 4.546)

[11]: Feda S, Nikoubashman O, Schürmann K, Matz O, Tauber SC, Wiesmann M, Schulz JB, Reich A (2019): 'Endovascular stroke treatment does not preclude high thrombolysis rates.' *Eur J Neurol*, 26(3):428-e33 (IF 2019: 4.516)

[12]: Kabbasch C, Goertz L, Siebert E, Herzberg M, Hamisch C, Mpotsaris A, Dorn F, Liebig T (2019): 'Treatment strategies for recurrent and residual aneurysms after Woven Endobridge implantation.' *J Neurointerv Surg*, 11(4):390-395 (IF 2019: 4.46)

[13]: Meyer L, Alexandrou M, Leischner H, Flottmann F, Deb-Chatterji M, Abdullayev N, Maus V, Politi M, Roth C, Kastrup A, Thomalla G, Mpotsaris A, Fiehler J, Papanagiotou P (2019): 'Mechanical thrombectomy in nonagenarians with acute ischemic stroke.' *J Neurointerv Surg*, 11(11):1091-1094 (IF 2019: 4.46)

[14]: Mertens J, Singh R, Reich A, Dekeyzer S, Wiesmann M, Nikoubashman O (2019): 'A competitive clinical environment improves procedural times in endovascular stroke treatment.' *J Neurointerv Surg*, 11(8):781-784 (IF 2019: 4.46)

[15]: Keulers A, Nikoubashman O, Mpotsaris A, Wilson SD, Wiesmann M (2019): 'Preventing vessel perforations in endovascular thrombectomy: feasibility and safety of passing the clot with a microcatheter without microwire: the wireless microcatheter technique.' *J Neurointerv Surg*, 11(7):653-658 (IF 2019: 4.46)

[16]: Borggrefe J, Neuhaus VF, Le Blanc M, Grosse Hokamp N, Maus V, Mpotsaris A, Lennartz S, Pinto Dos Santos D, Maintz D, Abdullayev N (2019): 'Accuracy of iodine density thresholds for the separation of vertebral bone metastases from healthy-appearing trabecular bone in spectral detector computed tomography.' *Eur Radiol*, 29(6):3253-3261 (IF 2019: 4.101)

[17]: Laukamp KR, Lennartz S, Neuhaus VF, Große Hokamp N, Rau R, Le Blanc M, Abdullayev N, Mpotsaris A, Maintz D, Borggrefe J (2019): 'Correction to: CT metal artifacts in patients with total hip replacements: for artifact reduction monoenergetic reconstructions and post-processing algorithms are both efficient but not similar.' *Eur Radiol*, 29(2):1062 (IF 2019: 4.101)

[18]: Knopp C, Häusler M, Müller B, Damen R, Stoppe A, Mull M, Elbracht M, Kurth I, Begemann M (2019): 'PDE10A mutation in two sisters with a hyperkinetic movement disorder - Response to levodopa.' *Parkinsonism Relat Disord*, 63:240-242 (IF 2019: 3.926)

[19]: Rodriguez-Raecke R, Loos HM, Sijben R, Singer M, Beauchamp J, Buettner A, Freiherr J (2019): 'A Masked Aversive Odor Cannot Be Discriminated From the Masking Odor but Can Be Identified Through Odor Quality Ratings and Neural Activation Patterns.' *Front Neurosci*, 13 (IF 2019: 3.707)

[20]: Sichtermann T, Faron A, Sijben R, Teichert N, Freiherr J, Wiesmann M (2019): 'Deep Learning-Based Detection of Intracranial Aneurysms in 3D TOF-MRA.' *AJNR Am J Neuroradiol*, 40(1):25-32 (IF 2019: 3.381)

[21]: Sichtermann T, Furtmann JK, Dekeyzer S, Gilmour G, Oros-Peusquens AM, Bach JP, Wiesmann M, Shah NJ, Nikoubashman O (2019): 'Increased Water Content in Periventricular Caps in Patients without Acute Hydrocephalus.' *AJNR Am J Neuroradiol*, 40(5):784-787 (IF 2019: 3.381)

[22]: Siebert E, Bohner G, Zweynert S, Maus V, Mpotsaris A, Liebig T, Kabbasch C (2019): 'Revascularization Techniques for Acute Basilar Artery Occlusion : Technical Considerations and Outcome in the Setting of Severe Posterior Circulation Steno-Occlusive Disease.' *Clin Neuroradiol*, 29(3):435-443 (IF 2019: 3.183)

[23]: Kabbasch C, Mpotsaris A, Maus V, Altenbernd JC, Loehr C (2019): 'The Barrel Vascular Reconstruction Device : A Retrospective, Observational Multicentric Study.' *Clin Neuroradiol*, 29(2):295-301 (IF 2019: 3.183)

[24]: Maus V, Kalkan A, Kabbasch C, Abdullayev N, Stetefeld H, Barnikol UB, Liebig T, Dohmen C, Fink GR, Borggrefe J, Mpotsaris A (2019): 'Mechanical Thrombectomy in Basilar Artery Occlusion : Presence of Bilateral Posterior Communicating Arteries is a Predictor of Favorable Clinical Outcome.' *Clin Neuroradiol*, 29(1):153-160 (IF 2019: 3.183)

[25]: Maus V, Kalkan A, Kabbasch C, Abdullayev N, Stetefeld H, Barnikol UB, Liebig T, Dohmen C, Fink GR, Borggrefe J, Mpotsaris A (2019): 'Correction to: Mechanical Thrombectomy in Basilar Artery Occlusion : Presence of Bilateral Posterior Communicating Arteries is a Predictor of Favorable Clinical Outcome.' *Clin Neuroradiol*, 29(1):161-162 (IF 2019: 3.183)

[26]: Maus V, Henkel S, Riabikin A, Riedel C, Behme D, Tsogkas I, Hesse AC, Abdullayev N, Jansen O, Wiesmann M, Mpotsaris A, Psychogios MN (2019): 'The SAVE Technique : Large-Scale Experience for Treatment of Intracranial Large Vessel Occlusions.' *Clin Neuroradiol*, 29(4):669-676 (IF 2019: 3.183)

[27]: Forbrig R, Lockau H, Flottmann F, Boeckh-Behrens T, Kabbasch C, Patzig M, Mpotsaris A, Fiehler J, Liebig T, Thomalla G, Onur OA, Wunderlich S, Kreiser K, Herzberg M, Wollenweber FA, Prothmann S, Dorn F (2019): 'Intracranial Rescue Stent Angioplasty After Stent-Retriever Thrombectomy : Multicenter Experience.' *Clin Neuroradiol*, 29(3):445-457 (IF 2019: 3.183)

[28]: Yeo LLL, Holmberg A, Mpotsaris A, Söderman M, Holmin S, Kuntze Söderqvist A, Ohlsson M, Bhogal P, Gontu V, Andersson T, Brouwer PA (2019): 'Posterior Circulation Occlusions May Be Associated with Distal Emboli During Thrombectomy : Factors for Distal Embolization and a Review of the Literature.' *Clin Neuroradiol*, 29(3):425-433 (IF 2019: 3.183)

[29]: Jablawi F, Mull M (2019): 'The clinical value of venous drainage in patients with spinal dural arteriovenous fistula.' *J Neurol Sci*, 397:50-54 (IF 2019: 3.115)

[30]: Porada DK, Regenbogen C, Seubert J, Freiherr J, Lundström JN (2019): 'Multisensory Enhancement of Odor Object Processing in Primary Olfactory Cortex.' *Neuroscience*, 418:254-265 (IF 2019: 3.056)

[31]: Weiss M, Conzen C, Mueller M, Wiesmann M, Clusmann H, Albanna W, Schubert GA (2019): 'Endovascular Rescue Treatment for Delayed Cerebral Ischemia After Subarachnoid Hemorrhage Is Safe and Effective.' *Front Neurol*, 10:136 (IF 2019: 2.889)

[32]: Mutic S, Freiherr J, Cavazzana A, Rocha M, Soares SC, Parma V (2019): 'The scent of the other women: Body odor-induced behavioral and physiological effects on face categorization.' *Physiol Behav*, 210 (IF 2019: 2.826)

[33]: Heringer S, Kabelitz L, Kramer M, Nikoubashman O, Brockmann MA, Kirschner S, Wiesmann M (2019): 'Platelet function testing in pigs using the Multiplate® Analyzer.' *PLoS ONE*, 14(8):e0222010 (IF 2019: 2.74)

[34]: Sandmann J, Sichtermann T, Müschenich FS, Nasri H, Heringer S, Mpotsaris A, Kramer M, Wiesmann M, Nikoubashman O (2019): 'Intra-arterial pulse wave analysis during thrombectomy for the assessment of collateral status - A feasibility study.' *PLoS ONE*, 14(1):e0210572 (IF 2019: 2.74)

[35]: Gohmann RF, Blume C, Zvyagintsev M, Mainz V, Clusmann H, Wiesmann M, Brockmann MA, Mueller CA (2019): 'Cervical spondylotic myelopathy: Changes of fractional anisotropy in the spinal cord and magnetic resonance spectroscopy of the primary motor cortex in relation to clinical symptoms and their duration.' *Eur J Radiol*, 116:55-60 (IF 2019: 2.687)

[36]: Mahdavi Y, Surges R, Nikoubashman O, Olaciregui Dague K, Brokmann JC, Willmes K, Wiesmann M, Schulz JB, Matz O (2019): 'Neurogenic pulmonary edema following seizures: A retrospective computed tomography study.' *Epilepsy Behav*, 94:112-117 (IF 2019: 2.508)

[37]: Vreeken D, Wiesmann M, Deden LN, Arnoldussen IAC, Aarts E, Kessels RPC, Kleemann R, Hazebroek EJ, Aarts EO, Kiliaan AJ (2019): 'Study rationale and protocol of the BARICO study: a longitudinal, prospective, observational study to evaluate the effects of weight loss on brain function and structure after bariatric surgery.' *BMJ Open*, 9(1):e025464 (IF 2019: 2.496)

[38]: Jablawi F, Mull M (2019): 'Double spinal dural arteriovenous fistulas.' *J Neuroradiol*, 46(3):168-172 (IF 2019: 2.423)

[39]: Römer T, Temming P, Lohmann DR, Sturm D, von Deimling A, Sellhaus B, Mull M, Kontny U, Moser O (2019): 'Ectopic intracranial retinoblastoma in a 3.5-month-old infant without eye involvement and without evidence of heritability.' *Pediatr Blood Cancer*, 66(5):e27599 (IF 2019: 2.355)

[40]: Leclerc MP, Kellermann T, Freiherr J, Clemens B, Habel U, Regenbogen C (2019): 'Externalization Errors of Olfactory Source Monitoring in Healthy Controls-An fMRI Study.' *Chem Senses*, 44(8):593-606 (IF 2019: 2.261)

[41]: Müschenich FS, Sijben R, Gallenmüller F, Singer M, Rodriguez-Raecke R, Di Francesco ME, Wiesmann M, Freiherr J (2019): 'Eucalyptol Masks the Olfactory But Not the Trigeminal Sensation of Ammonia.' *Chem Senses*, 44(9):733-741 (IF 2019: 2.261)

[42]: Le Blanc M, Maus V, Kabbasch C, Dorn F, Chang DH, Liebig T, Mpotsaris A, Borggrefe J (2019): 'Effects of Intermediate Catheter Evolution on Technical Outcome of Mechanical Thrombectomy-A Comparison of the Performance of Two Distal Access Catheters in Mechanical Thrombectomy of Acute Ischemic Stroke.' *World Neurosurg*, 123:e433-e439 (IF 2019: 1.829)

[43]: Kabbasch C, Goertz L, Siebert E, Herzberg M, Borggrefe J, Mpotsaris A, Dorn F, Liebig T (2019): 'Comparison of WEB Embolization and Coiling in Unruptured Intracranial Aneurysms: Safety and Efficacy Based on a Propensity Score Analysis.' *World Neurosurg*, 126:e937-e943 (IF 2019: 1.829)

[44]: Goertz L, Hamisch C, Pflaeging M, Kabbasch C, Borggrefe J, Timmer M, Stravrinou P, Goldbrunner R, Brinker G, Mpotsaris A, Krischek B (2019): 'Angiographic Characteristics of Lobulated Intracranial Aneurysms.' *World Neurosurg*, 131:e353-e361 (IF 2019: 1.829)

[45]: Wiesmann M, Kalder J, Reich A, Dekeyzer S, Riabikin A, Mpotsaris A, Nikoubashman O (2019): 'Combined Surgical and Endovascular Carotid Access for Endovascular Thrombectomy in Acute Ischemic Stroke.' *World Neurosurg*, 132:e1-e4 (IF 2019: 1.829)

[46]: Goertz L, Dorn F, Siebert E, Herzberg M, Borggrefe J, Schlamann M, Krischek B, Stavrinou P, Mpotsaris A, Bohner G, Liebig T, Kabbasch C (2019): 'Safety and efficacy of the Neuroform Atlas for stent-assisted coiling of intracranial aneurysms: A multicenter experience.' *J Clin Neurosci*, 68:86-91 (IF 2019: 1.76)

[47]: Sandmann J, Müschenich FS, Riabikin A, Kramer M, Wiesmann M, Nikoubashman O (2019): 'Can silicone models replace animal models in hands-on training for endovascular stroke therapy?' *Interv Neuroradiol*, 25(4):397-402 (IF 2019: 1.479)

[48]: Yeo LL, Andersson T, Holmberg Å, Mpotsaris A, Söderman M, Holmin S, Bhogal P, Cunli Y, Gopinathan A, Tan BY, Gontu V, Kolloch J, KuntzeSöderqvist Å, Brouwer PA, Cornelissen S (2019): 'Posterior communicating and anterior communicating arteries on pre-thrombectomy computed tomography scans are associated with good outcomes irrespective of leptomeningeal collateral status.' *Interv Neuroradiol*, 25(4):364-370 (IF 2019: 1.479)

[49]: Verburg FA, Wiessmann M, Neuloh G, Mottaghy FM, Brockmann MA (2019): 'Intraindividual comparison of selective intraarterial versus systemic intravenous 68Ga-DOTATATE PET/CT in patients with inoperable meningioma.' *Nuklearmedizin*, 58(1):23-27 (IF 2019: 1.085)

[50]: Werner CJ, Nikoubashman O, Mahdavi Y, Kueppers C, Wiesmann M, Schulz JB, Reich A (2019): 'Influence of Age and Frailty on the functional Outcome after mechanical Thrombectomy' *Z Gerontol Geriatr*, 52 2:S120-S121 (IF 2019: 0.863)

[51]: Wiesmann M, Nikoubashman O (2019): '[Insult - Stroke].' *Dtsch Med Wochenschr*, 144(2):93-100 (IF 2019: 0.569)

[52]: Dafotakis Manuel, Mull Michael (2019): '55-year-old Man with progressive Hearing Loss and Gait Disorder' *Klinische Neurophysiologie*, 50(1):43-44 (IF 2019: 0.111)

Klinik und Lehrstuhl für Strahlentherapie

Univ.-Prof. Dr. med. Michael J. Eble

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	2.25
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	6.5
Anzahl Auszubildende:	0

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	0,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	1 782,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**1 782,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**1 782,00 €**
IZKF	0,00 €
START	0,00 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**0,00 €**

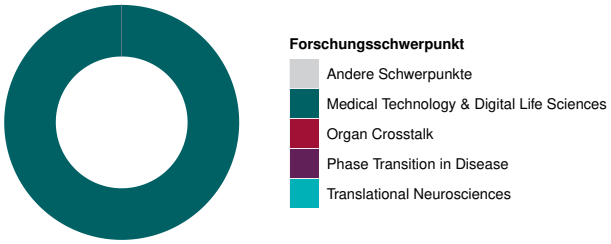
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	3	11,85	4,98
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	3	11,85	4,98

Klinik und Lehrstuhl für Strahlentherapie

Univ.-Prof. Dr. med. Michael J. Eble

1 Forschungsschwerpunkte



Erfassung (CT, PET) der interfraktionellen Bewegung von Target und Risikoorgan und Integration der 4-D Bildinformation in die computergestützte individualisierte Berechnung der Dosisapplikation

- Intensitätsmodulierte Hoch-Dosis Präzisionsbestrahlung des Prostatakarzinoms mittels integrierter Boostbestrahlung auf der Basis funktioneller Cholin-PET Daten
- Vergleichende Analyse der Health-related Quality of Life bei der interstitiellen und perkutanen Radiotherapie des Prostatakarzinoms
- Abstandshalter zur Rektumprotektion bei der Radiotherapie des Prostatakarzinoms
- Biomarker zur Prädiktion individueller Strahlensensitivität
- Stereotaktischen Präzisionsstrahlentherapie des lokal begrenzten nicht-kleinzelligen Bronchialkarzinoms
- Molekulare Bildgebung mittels FET-PET zur biologischen Zielvolumendefinition beim Glioblastoma multiforme
- Early Response Analyse mittels PET-CT beim neoadjuvant therapierten Ösophaguskarzinom
- NTCP und TCP Analyse bei auf funktioneller Bilgebung basierender intensitätsmodulierter Radiochemotherapie des Analkarzinoms

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Sonderfondskonto

Leitung:	Eble
Förderer:	Diverse
Bewilligung:	2000-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019:	1 782,62€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Leufgens F, Berneking V, Vögeli TA, Kirschner-Hermanns R, Eble MJ, Pinkawa M (2019): 'Quality of Life Changes >10 Years After Postoperative Radiation Therapy After Radical Prostatectomy for Prostate Cancer.' *Int J Radiat Oncol Biol Phys*, 105(2):382-388 (IF 2019: 5.859)

[2]: Klement RJ, Abbasi-Senger N, Adebahr S, Alheid H, Allgaeuer M, Becker G, Blanck O, Boda-Heggemann J, Brunner T, Duma M, Eble MJ, Ernst I, Gerum S, Habermehl D, Hass P, Henkenberens C, Hildebrandt G, Imhoff D, Kahl H, Klass ND, Krempien R, Lewitzki V, Lohaus F, Ostheimer C, Papachristofilou A, Petersen C, Rieber J, Schneider T, Schrade E, Semrau R, Wachter S, Wittig A, Guckenberger M, Andratschke N (2019): 'The impact of local control on overall survival after stereotactic body radiotherapy for liver and lung metastases from colorectal cancer: a combined analysis of 388 patients with 500 metastases.' *BMC Cancer*, 19(1):173 (IF 2019: 3.15)

[3]: Gawish A, Chughtai AA, Eble MJ (2019): 'Dosimetric and volumetric effects in clinical target volume and organs at risk during postprostatectomy radiotherapy.' *Strahlenther Onkol*, 195(5):383-392 (IF 2019: 2.899)

Kapitel 7

Forschungsberichte der Zahnmedizinischen Fächer

Klinik und Lehrstuhl für Kieferorthopädie

Univ.-Prof. Dr. med. dent. Michael Wolf

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	9
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	11.5
Anzahl Auszubildende:	3

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**0,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	3 782,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	969,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**4 751,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**4 751,00 €**
IZKF	0,00 €
START	10 950,31 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**10 950,31 €**

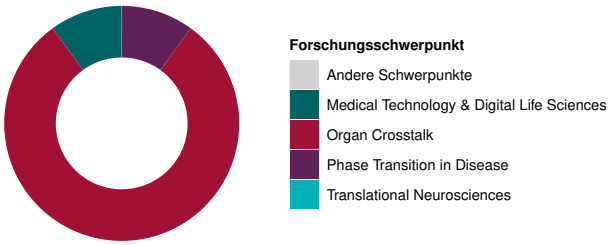
Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	13	30,56	15,47
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	13	30,56	15,47

Klinik und Lehrstuhl für Kieferorthopädie

Univ.-Prof. Dr. med. dent. Michael Wolf

1 Forschungsschwerpunkte



Morphologische Analyse des anterioren Gaumens bei Patienten mit einseitiger Lippen-Kiefer-Gaumenspalte (Dr. S. Moscarino)
Einfluss unterschiedlicher operativer Behandlungsmethoden bei moderater skelettaler Klasse II und III auf die nasopharyngealen Atemwege (Dr. S. Moscarino)
Diagnostik von Demineralisationen mittels quantitativer lichtinduzierter Fluoreszenz (QLF) und in digitalen Fotografien (E. Ehrlich)
Profilveränderungen nach unterschiedlichen OP-Techniken (Dr. M. Ghassemi)
Klinische Bewährung CAD-CAM-gefertigter Lingualretainer (Dr. J. Wego)
Werkstoffkundliche Untersuchungen an CAD-CAM-gefertigten Lingualretainern (F. Jäger)
Einfluss der Osteotomieführung und -technik auf kieferorthopädische Operationen (Dr. S.C. Möhlhenrich)
Einfluss des chirurgischen Protokolls zur Implantatbettaufbereitung auf die Temperaturentwicklung und resultierende Implantatstabilität (Dr. S.C. Möhlhenrich)
Evaluation der Bracketposition nach indirekter Klebetechnik basierend auf unterschiedlichen Übertragungsschlüsseln (Dr. S.C. Möhlhenrich)

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Studie KFO-Adhäsivpaste von VOCO

Leitung:	Knaup
Förderer:	VOCO GmbH
Bewilligung:	2019-07-31 - 2019-12-31
Ausgaben 2019:	3 781,92€

P 2: Preisgeld VOCO Dental Challenge

Leitung:	Knaup
Förderer:	VOCO GmbH
Bewilligung:	2018-10-17 - 2020-10-16
Ausgaben 2019:	969,17€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-104/18 - Tierexperimentelle Untersuchungen zum Einfluss allogener Knochenersatzmaterialien auf die kieferorthopädische Zahnbewegung nach sekundärer Osteoplastik bei Kieferspalten

Leitung:	Dr. med. dent. Stephan Chr. Möhlhenrich
Bewilligung:	2019-03-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019:	10 950,31€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Symmank J, Zimmermann S, Goldschmitt J, Schiegnitz E, Wolf M, Wehrbein H, Jacobs C (2019): 'Mechanically-induced GDF15 Secretion by Periodontal Ligament Fibroblasts Regulates Osteogenic Transcription.' *Sci Rep*, 9(1):11516 (IF 2019: 3.998)

[2]: Kirschneck C, Küchler EC, Wolf M, Spanier G, Proff P, Schröder A (2019): 'Effects of the Highly COX-2-Selective Analgesic NSAID Etoricoxib on Human Periodontal Ligament Fibroblasts during Compressive Orthodontic Mechanical Strain.' *Mediators Inflamm*, 2019 (IF 2019: 3.758)

[3]: Marciniak J, Lossdörfer S, Kirschneck C, Deschner J, Jäger A, Wolf M (2019): 'Heat shock protein 70 dampens the inflammatory response of human PDL cells to mechanical loading in vitro.' *J Periodontal Res*, 54(5):481-488 (IF 2019: 2.926)

[4]: Knörzer S, Hiller KA, Brandt M, Niklas A, Putzger J, Monkman GJ, Danilov SN, Ganichev SD, Schulz I, Schmalz G (2019): 'Detection of pulsed blood flow through a molar pulp chamber and surrounding tissue in vitro.' *Clin Oral Investig*, 23(3):1121-1132 (IF 2019: 2.812)

[5]: Möhlhenrich SC, Kniha K, Szalma J, Ayoub N, Hölzle F, Wolf M, Modabber A, Raith S (2019): 'Stress distribution in mandibular donor site after harvesting bone grafts of various sizes from the ascending ramus of a dentate mandible by finite element analysis.' *Clin Oral Investig*, 23(5):2265-2271 (IF 2019: 2.812)

[6]: Ayoub N, Eble P, Kniha K, Peters F, Möhlhenrich SC, Goloborodko E, Hölzle F, Modabber A (2019): 'Three-dimensional evaluation of the posterior airway space: differences in computed tomography and cone beam computed tomography.' *Clin Oral Investig*, 23(2):603-609 (IF 2019: 2.812)

[7]: Möhlhenrich SC, Brandt M, Kniha K, Prescher A, Hölzle F, Modabber A, Wolf M, Peters F (2019): 'Accuracy of orthodontic mini-implants placed at the anterior palate by tooth-borne or gingiva-borne guide support: a cadaveric study.' *Clin Oral Investig*, 23(12):4425-4431 (IF 2019: 2.812)

[8]: Wolf M, Marciniak J, Lossdörfer S, Kirschneck C, Brauner I, Götz W, Jäger A (2019): 'Role of HSP70 protein in human periodontal ligament cell function and physiology.' *Ann Anat*, 221:76-83 (IF 2019: 2.388)

[9]: Moscarino S, Scholz J, Bastian A, Knaup I, Wolf M (2019): 'Bone and soft tissue palatal morphology and potential anchorage sides in cleft palate patients.' *Ann Anat*, 224:41-46 (IF 2019: 2.388)

[10]: Möhlhenrich SC, Heussen N, Winterhalder P, Prescher A, Hölzle F, Modabber A, Wolf M, Kniha K (2019): 'Predicting primary stability of orthodontic mini-implants, according to position, screw-size, and bone quality, in the maxilla of aged patients: a cadaveric study.' *Eur J Oral Sci*, 127(5):462-471 (IF 2019: 2.22)

[11]: Möhlhenrich SC, Ayoub N, Peters F, Winterhalder P, Prescher A, Hölzle F, Wolf M, Modabber A (2019): 'Evaluation of the lingual fracture patterns after bilateral sagittal split osteotomy according to Hunsuck/Epker modified by an additional inferior border osteotomy using a burr or ultrasonic device.' *Int J Oral Maxillofac Surg*, 48(5):620-628 (IF 2019: 2.068)

[12]: Reichardt E, Geraci J, Sachse S, Rödel J, Pfister W, Löffler B, Wagner Y, Eigenthaler M, Wolf M (2019): 'Qualitative and quantitative changes in the oral bacterial flora occur shortly after implementation of fixed orthodontic appliances.' *Am J Orthod Dentofacial Orthop*, 156(6):735-744 (IF 2019: 1.96)

[13]: Moscarino S, Kötter F, Brandt M, Modabber A, Kniha K, Hölzle F, Wolf M, Möhlhenrich SC (2019): 'Influence of different surgical concepts for moderate skeletal class II and III treatment on the nasopharyngeal airway space.' *J Craniomaxillofac Surg*, 47(10):1489-1497 (IF 2019: 1.766)

[14]: Ruhl T, Stromps JP, Depenau LM, Kim BS, Pallua N (2019): 'Concentration of Chondrogenic Soluble Factors in Freshly Harvested Lipoaspirate.' *Ann Plast Surg*, 83(3):344-351 (IF 2019: 1.354)

[15]: Knaup I, Wagner Y, Wego J, Fritz U, Jäger A, Wolf M (2019): 'Potential impact of lingual retainers on oral health: comparison between conventional twistflex retainers and CAD/CAM fabricated nitinol retainers : A clinical in vitro and in vivo investigation.' *J Orofac Orthop*, 80(2):88-96 (IF 2019: 1.286)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Jahresbestpreis für den wissenschaftlichen Nachwuchs für den Bereich „orale Grundlagenforschung“ (Deutsche Gesellschaft für Kieferorthopädie)
Dr. Isabel Knaup

Klinik und Lehrstuhl für Zahnerhaltung

Univ.-Prof. Dr. med. dent. Andreas Braun (seit 2019-04-01)

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	11.5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	12
Anzahl Auszubildende:	6

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	4 116,00 €
BMBF	0,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	17 278,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**21 394,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	25 490,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	6 542,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**32 032,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**53 426,00 €**
IZKF	0,00 €
START	11 805,69 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**11 805,69 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	17	34,97	18,13
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	17	34,97	18,13

Weitere Professuren:

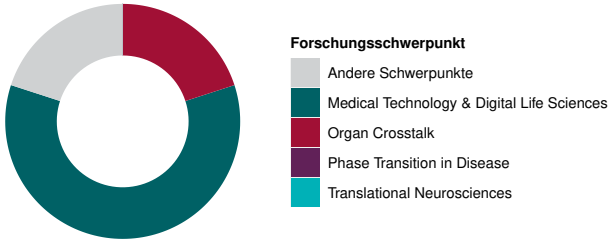
Lehr- und Forschungsgebiet Orale Mikrobiologie und Immunologie (C3):
Univ.-Prof. Dr. rer. nat. Georg Conrads

Klinik und Lehrstuhl für Zahnerhaltung

Univ.-Prof. Dr. med. dent. Andreas Braun (seit 2019-04-01)

1 Forschungsschwerpunkte

Univ.-Prof. Dr. A. Braun, Priv.-Doz. Dr. Krause, Dr. J.-S. Wenzler, Dr. P. Jansen, Dr. C. Schäfer-Karbowski, Dr. S. Böcher: Energieübertragende Anwendungen (Braun, Wenzler), Keimreduktion in der Mundhöhle (Braun, Wenzler), Präventivzahnmedizin (Braun, Böcher, Schäfer-Karbowski), Oberflächenmodifikation von Zahnhartgeweben (Braun, Jansen), Parodontitis und Allgemeinerkrankungen (Braun, Jansen), Ausbildungsforschung (Krause), Karies- und Parodontaldiagnostik (Braun, Krause), Parodontologie (Braun, Stein), Laserzahnheilkunde (Braun, Wenzler), endodontic/periodontal interface (organ crosstalk) (Braun, Wenzler)



Prof. G. Conrads, Dr. Abdelbary: Mikrobielle Parodontitis-/Periimplantitis-Ätiologie und antimikrobielle Therapie; mikrobielle Karies-Ätiologie und molekulare Testverfahren; das orale Mikrobiom und Metabolom; Taxonomie, Ätiologie und within-patient evolution oraler Streptokokken; die mikrobielle oral-gut sowie oral-kidney axis (cross talk).

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: 1000 in 1 Filament
Leitung: Braun
Förderer: AiF (BMWi)
Bewilligung: 2019-08-01 - 2021-07-31
Ausgaben 2019: 16 268,92€

P 2: PP-Anteil Zahnerhaltung
Leitung: diverse
Förderer: DFG
Bewilligung: 2015-12-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 4 115,63€

P 3: DAAD - Sachkostenzuschuss Dr. Nasher
Leitung: Nasher
Förderer: DAAD
Bewilligung: 2018-01-24 - 2019-03-31
Ausgaben 2019: 1 008,96€

P 4: Microbiom-Eisen TPL107
Leitung: Abdelbary
Förderer: Vifor Fresenius Medical Care
Bewilligung: 2016-08-18 - 2019-03-31
Ausgaben 2019: 8 572,76€

P 5: Teilnahmegebühren ZPP
Leitung: Andreas Braun
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2019-05-15 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 998,80€

P 6: Sonderfonds ZPP
Leitung: Braun
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2016-06-16 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 7 041,66€

P 7: Immediate + long-term .. laser treatment
Leitung: Esteves-Oliveira
Förderer: DGR²Z
Bewilligung: 2018-11-23 - 2020-05-22
Ausgaben 2019: 1 313,07€

P 8: Unterstützung Dekontaminationsstudie
Leitung: Stein
Förderer: Oral Reconstruction Foundation
Bewilligung: 2018-03-19 - 2020-03-18
Ausgaben 2019: 12 605,42€

P 9: Sonderfondskonto Prof. Conrads
Leitung: Conrads
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2004-05-18 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: −500,00€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-104/17 - Entwicklung einer neuartigen Therapie der approximalen Wurzelkaries mit Hilfe eines kontrolliert und langsam wirkstofffreisetzenden Vliespatches aus Submikrometerfasern
Leitung: Dr. med. dent. Richard Joh. Wierichs
Bewilligung: 2018-02-13 - 2020-02-12
Ausgaben 2019: 6 200,45€

P 2: START-109/19 - STREPTORANTES - Within-patient evolution and adaptation of oral streptococci in the intestinal habitat.

Leitung:	Dr. rer. nat. Mohamed Abdelbary
Bewilligung:	2019-10-01 - 2021-03-31
Ausgaben 2019:	5 605,24€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Said Yekta-Michael S, Schüppen A, Gaebler AJ, Ellrich J, Koten JW (2019): 'Expertise Modulates Students' Perception of Pain From a Self-Perspective: Quasi-Experimental Study.' *J Med Internet Res*, 21(1):e10885 (IF 2019: 5.034)

[2]: Conrads G, Westenberger J, Lürkens M, Abdelbary MMH (2019): 'Isolation and Bacteriocin-Related Typing of Streptococcus dentisani.' *Front Cell Infect Microbiol*, 9:110 (IF 2019: 4.123)

[3]: Conrads G, Wendt LK, Hetrodt F, Deng ZL, Pieper D, Abdelbary MMH, Barg A, Wagner-Döbler I, Apel C (2019): 'Deep sequencing of biofilm microbiomes on dental composite materials.' *J Oral Microbiol*, 11(1):1617013 (IF 2019: 3.939)

[4]: Böcher S, Wenzler JS, Falk W, Braun A (2019): 'Comparison of different laser-based photochemical systems for periodontal treatment.' *Photodiagnosis Photodyn Ther*, 27:433-439 (IF 2019: 2.894)

[5]: Wenzler JS, Böcher S, Frankenberger R, Braun A (2019): 'Feasibility of transgingival laser irradiation for antimicrobial photodynamic therapy.' *Photodiagnosis Photodyn Ther*, 28:75-79 (IF 2019: 2.894)

[6]: Walther C, Meyer-Lueckel H, Conrads G, Esteves-Oliveira M, Henne K (2019): 'Correlation between relative bacterial activity and lactate dehydrogenase gene expression of cocultures in vitro.' *Clin Oral Investig*, 23(3):1225-1235 (IF 2019: 2.812)

[7]: Walther C, Kreibohm M, Paris S, Meyer-Lueckel H, Tschoppe P, Wierichs RJ (2019): 'Effect of NaF, AmF, KF gels and NaF toothpaste combined with a saliva substitute on dentin lesions in vitro.' *Clin Oral Investig*, 23(5):2489-2496 (IF 2019: 2.812)

[8]: Conrads G, Abdelbary MMH (2019): 'Challenges of next-generation sequencing targeting anaerobes.' *Anaerobe*, 58:47-52 (IF 2019: 2.709)

[9]: Mirzaei A, Saberi-Demneh A, Gutknecht N, Ramezani G (2019): 'The effect of low-level laser radiation on improving inferior alveolar nerve damage after sagittal split osteotomy: a systematic review.' *Lasers Med Sci*, 34(5):865-872 (IF 2019: 2.342)

[10]: Silva AC, Melo P, Ferreira J, Oliveira S, Gutknecht N (2019): 'Influence of grape seed extract in adhesion on dentin surfaces conditioned with Er,Cr:YSGG laser.' *Lasers Med Sci*, 34(7):1493-1501 (IF 2019: 2.342)

[11]: Hetrodt F, Lausch J, Meyer-Lueckel H, Conrads G, Apel C (2019): 'Evaluation of Restorative Materials Containing Preventive Additives in a Secondary Caries Model in vitro.' *Caries Res*, 53(4):447-456 (IF 2019: 2.186)

[12]: Clever K, Schlegel KA, Kniha H, Conrads G, Rink L, Modabber A, Hölzle F, Kniha K (2019): 'Experimental periimplant mucositis around titanium and zirconia implants in comparison to a natural tooth: part 1-host-derived immunological parameters.' *Int J Oral Maxillofac Surg*, 48(4):554-559 (IF 2019: 2.068)

[13]: Clever K, Schlegel KA, Kniha H, Conrads G, Rink L, Modabber A, Hölzle F, Kniha K (2019): 'Experimental periimplant mucositis around titanium and zirconia implants in comparison to a natural tooth: part 2-clinical and microbiological parameters.' *Int J Oral Maxillofac Surg*, 48(4):560-565 (IF 2019: 2.068)

[14]: Ciurescu CE, Cosgarea R, Ciurescu D, Gheorghiu A, Popa D, Franzen R, Arweiler NB, Sculean A, Gutknecht N (2019): 'Adjunctive use of InGaAsP and Er,Cr:YSGG lasers in nonsurgical periodontal therapy: a randomized controlled clinical study.' *Quintessence Int*, 50(6):436-447 (IF 2019: 1.46)

[15]: Agoob Alfergany M, Nasher R, Gutknecht N (2019): 'Calculus Removal and Root Surface Roughness When Using the Er:YAG or Er,Cr:YSGG Laser Compared with Conventional Instrumentation Method: A Literature Review.' *Photobiomodul Photomed Laser Surg*, 37(4):197-226 (IF 2019: 0)

[16]: Alhaidary D, Franzen R, Hilgers RD, Gutknecht N (2019): 'First Investigation of Dual-Wavelength Lasers (2780 nm Er,Cr:YSGG and 940 nm Diode) on Implants in a Simulating Peri-Implantitis Situation Regarding Temperature Changes in an Pocket Model.' *Photobiomodul Photomed Laser Surg*, 37(8):508-514 (IF 2019: 0)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

Promotionspreis (Verband der Stipendiaten und Altstipendiaten der Friedrich-Naumann-Stiftung)
Dr. Claudia Haase, 'Development of two rapid immunofluorescence analyses for mandibular resection margins of oral squamous cell carcinoma'

Klinik und Lehrstuhl für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde

Univ.-Prof. Dr. med. dent. Stefan Wolfart

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	11.5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	21.5
Anzahl Auszubildende:	9

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	341 049,00 €
BMBF	1 587,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	0,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**342 636,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	2 556,00 €
Industrie	31 853,00 €
Förderverein	4 952,00 €
Freie Mittel	10 051,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**49 412,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**392 048,00 €**
IZKF	0,00 €
START	2 301,29 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**2 301,29 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	26	83,48	55,11
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	3	0,60	0,60
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	0	0,00	0,00
Gesamtsumme	29	84,08	55,71

Weitere Professuren:

Lehr- und Forschungsgebiet Zahnärztliche Werkstoffkunde und Biomaterialforschung (W2):
Univ.-Prof. Dr.-Ing. Horst Fischer

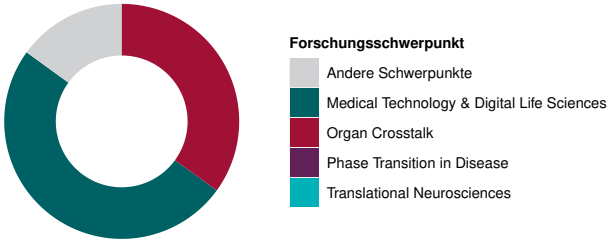
Lehr- und Forschungsgebiet Computergestützte Zahnmedizin (W2):
Univ.-Prof. Dr. med. dent. Sven Reich

Klinik und Lehrstuhl für Zahnärztliche Prothetik und Werkstoffkunde

Univ.-Prof. Dr. med. dent. Stefan Wolfart

1 Forschungsschwerpunkte

1.1 KLINIK FÜR ZAHNÄRZTLICHE PROTHETIK (UNIV.-PROF. DR. MED. DENT. S. WOLFART)



- „Imaging“ im Bereich der dreidimensionalen Bildgebung bei Zahnpräparationen und der daraus mittels CAD/CAM Technologie gefertigten Zahnersatz
- „Entwicklung und Kalibrierung modularer Messsensoren zur intraoralen Langzeiterfassung biomechanischer Belas-tungsprofile in der Mundhöhle
- Biofilmuntersuchungen an prothetischen Grenzflächen
- Experimentelle und klinische Forschung zur zahnärztlichen Implantologie
- Experimentelle und klinische Forschung zur Biokompatibilität und Langzeitbewährung von zahnärztlichen Restaurationen (insbesondere moderne Hochleistungskeramiken) und Befestigungsmaterialien
- Dentale Ästhetik und deren Zusammenhang mit der mundgesundheitsbezogenen Lebensqualität
- Epidemiologische Untersuchungen zur Qualitätssicherung in der zahnärztlichen Prothetik
- Lehrforschung im Bereich der curricularen Lehre in der Zahnmedizin

1.2 Zahnärztliche Werkstoffkunde und Biomaterialforschung, ZWBF (Univ.-Prof. Dr.-Ing. H. Fischer)

Das Team im Lehr- und Forschungsgebiet Zahnärztliche Werkstoffkunde und Biomaterialforschung entwickelt maßge-schneiderte Biowerkstoffe für intelligente Prothesen und Implantate. Einsatzgebiete für die neuentwickelten Materialien finden sich in der Dentalprothetik und der Kieferchirurgie, der Orthopädie und Unfallchirurgie und in der Gefäß- und Transplantationschirurgie. Aufgrund der fachübergreifenden Thematik arbeiten in unserem Team Werkstoffingenieure, Biomedical Engineers, Maschinenbauingenieure, Biotechnologen und Biologen interdisziplinär zusammen. Ein Schwerpunkt des Forscherteams ist das 3D Tissue Engineering. Mit neuartigen 3D-Drucktechniken, dem sog. Bioprinting, können zellbeladene Hydrogele ohne die Hilfe von Formkörpern zu dreidimensionalen Konstrukten im Zentimetermaßstab definiert aufgebaut werden. Daraus ergeben sich ganz neue, klinisch relevante Möglichkeiten im Bereich des Ersatzes von Geweben und Organteilen. Die aus unterschiedlichen Materialien dreidimensional generierten, biohybriden Scaffolds werden mikrostrukturell, mechanisch und biologisch charakterisiert. Darüber hinaus forscht die Arbeitsgruppe intensiv an Werkstoffen, welche für den Langzeiteinsatz in Implantaten und Prothesen vorgesehen sind. Ein Schwerpunkt ist hierbei die Thematik der hochfesten biokeramischen Werkstoffe für den Bereich Dental- und die Gelenkendoprothetik. Wichtige Fragestellungen im Zusammenhang mit diesen Biowerkstoffen sind die Oberflächenfunktionalisierung zur dauerhaften Osseointegration in vivo und die mechanische Langzeitzuverlässigkeit (Lebensdauer) im klinischen Einsatz. Bei der Erforschung neuer Lösungsansätze kommen hierbei neben speziellen experimentellen Prüftechniken auch Werkzeuge der numerischen Simulation (Finite-Elemente-Methode, Bruchstatistische Postprozessoren u. a.) zum Einsatz.

1.3 Computergestützte Zahnmedizin (Univ.-Prof. Dr. med. dent. S. Reich)

- 3D Datenanalyse digitaler Oberflächenbeschreibungen
- Prüfung von 3D Analysesystemen hinsichtlich ihrer Eignung für zahnmedizinische Fragestellungen
- Entwicklung und Untersuchung von Computer unterstützten Behandlungsmethoden sowie deren Implementierung in den klinischen Behandlungsablauf
- Experimentelle und klinische Untersuchungen digitaler Abformmethoden hinsichtlich ihrer Praktikabilität, Genauigkeit und Wirtschaftlichkeit
- Experimentelle und klinische Untersuchungen von digital hergestellten Zahnrestaurationen und Implantat-suprakonstruktionen hinsichtlich Genauigkeit, Funktion, Langlebigkeit und Ästhetik
- Experimentelle und klinische Untersuchung von Implantationsplanungen auf Basis der Fusionierung unterschiedlicher digitaler Datenformate wie Dicom und .stl Daten
- Herstellung und Untersuchung von voll geführten Implantatbohrschablonen basierend auf ausschließlich digitalem Workflow
- Erprobung weiterer Fusionsfahren wie die Kombination von Gesichtsscan mit intraoralen Oberflächendaten

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Abform v. subgingival präpar. Zähn.
Leitung: Marotti Großhausen
Förderer: DGPRO e. V.
Bewilligung: 2017-07-01 - 2019-07-01
Ausgaben 2019: 1 521,86€

P 2: Verbundfestigkeit rep Zahnrestaurationen
Leitung: Tuna
Förderer: DGPro e. V.
Bewilligung: 2018-11-26 - 2021-03-31
Ausgaben 2019: 3 429,79€

P 3: NA
Leitung: Tuna
Förderer: CAMLOG Foundation
Bewilligung: 2014-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 274,15€

P 4: CAMLOG CF21402
Leitung: Tuna
Förderer: CAMLOG Foundation
Bewilligung: 2014-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 2 281,68€

P 5: DFG WO 1576/6-1 AOBJ: 655957 (GingiSeal)
Leitung: Wolfart
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-06-01 - 2021-05-31
Ausgaben 2019: 11 940,98€

P 6: CR 13/38 glasierte Vollzir
Leitung: Reich
Förderer: 3M
Bewilligung: 2014-01-16 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 831,40€

P 7: Ivoclar Abutment-Studie
Leitung: Reich
Förderer: Ivoclar Vivadent AG
Bewilligung: 2013-09-01 - 2019-10-31
Ausgaben 2019: 2 924,97€

P 8: CR 16/15
Leitung: Reich
Förderer: 3M Deutschland GmbH
Bewilligung: 2017-07-13 - 2020-07-13
Ausgaben 2019: −3 293,93€

P 9: Mech. perf. of screw-retained monolithic
Leitung: Tuna
Förderer: ITI
Bewilligung: 2018-12-07 - 2020-04-30
Ausgaben 2019: 25 360,86€

P 10: Forschungsunterstützung Inst. Straumann
Leitung: Wolfart
Förderer: Straumann AG
Bewilligung: 2013-02-14 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 6,50€

P 11: UKSH Kiel Wolfart
Leitung: Wolfart
Förderer: UKSH Kiel
Bewilligung: 2013-01-01 - 2020-06-01
Ausgaben 2019: 400,00€

P 12: Sonderfondskonto Zahnärztl. Prothetik
Leitung: Wolfart
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2018-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 10 050,45€

P 13: Study Protocol 570201
Leitung: Yildirim
Förderer: Baxter
Bewilligung: 2004-11-08 - 2005-10-31
Ausgaben 2019: 34,30€

P 14: GRK 2415/1 - 2019 - PERSONAL
Leitung: Leube
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 26 690,00€

P 15: GRK 2415/1 - 2019 - SACHAUSGABE
Leitung: Fischer
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-07-01 - 2019-12-31
Ausgaben 2019: 3 521,54€

P 16: StrucSurfCell
Leitung: Fischer
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-09-15 - 2020-09-14
Ausgaben 2019: 89 790,02€

P 17: DFG FI 975/27 AOBJ: 642894
Leitung: Fischer
Förderer: DFG
Bewilligung: 2017-10-01 - 2020-09-30
Ausgaben 2019: 91 235,95€

P 18: DFG FI 975/29-1 AOBJ: 654126
Leitung: Fischer
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-01-01 - 2020-12-31
Ausgaben 2019: 88 660,04€

P 19: DFG FI 975/30-1 AOBJ: 655958 (GingiSeal)
Leitung: Fischer
Förderer: DFG
Bewilligung: 2019-05-01 - 2021-04-30
Ausgaben 2019: 50 257,65€

P 20: AcousticBioprinting

Leitung:	Fischer
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2019-11-15 - 2022-11-14
Ausgaben 2019:	6 229,10€

P 21: 3D-TAM

Leitung:	Fischer
Förderer:	BMBF / Projektträger
Bewilligung:	2015-04-01 - 2018-12-31
Ausgaben 2019:	1 586,80€

P 22: DFG FI 975/23-2 AOBJ: 633596

Leitung:	Köpf
Förderer:	DFG
Bewilligung:	2016-11-01 - 2019-05-22
Ausgaben 2019:	−586,49€

P 23: VITA Zahnfabrik

Leitung:	Kirsten
Förderer:	VITA Zahnfabrik
Bewilligung:	2013-07-01 - 2021-01-31
Ausgaben 2019:	5 623,01€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-09/17 - 3DCart - 3D Bioprinting of Cartilaginous Hydrogel-Based Scaffolds

Leitung:	Dr.-Ing. Daniela Filipa Duarte Campos
Bewilligung:	2018-02-01 - 2019-01-31
Ausgaben 2019:	2 301,29€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Aveic S, Davtalab R, Vogt M, Weber M, Buttler P, Tonini GP, Fischer H (2019): 'Calcium phosphate scaffolds with defined interconnecting channel structure provide a mimetic 3D niche for bone marrow metastasized tumor cell growth.' *Acta Biomater*, 88:527-539 (IF 2019: 7.242)

[2]: Duarte Campos DF, Bonnin Marquez A, O'Seanain C, Fischer H, Blaeser A, Vogt M, Corallo D, Aveic S (2019): 'Exploring Cancer Cell Behavior In Vitro in Three-Dimensional Multicellular Bioprintable Collagen-Based Hydrogels.' *Cancers (Basel)*, 11(2) (IF 2019: 6.126)

[3]: Lauria I, Kutz TN, Böke F, Rütten S, Zander D, Fischer H (2019): 'Influence of nanoporous titanium niobium alloy surfaces produced via hydrogen peroxide oxidative etching on the osteogenic differentiation of human mesenchymal stromal cells.' *Mater Sci Eng C Mater Biol Appl*, 98:635-648 (IF 2019: 5.88)

[4]: Gayer C, Ritter J, Bullemer M, Grom S, Jauer L, Meiners W, Pfister A, Reinauer F, Vučak M, Wissenbach K, Fischer H, Poprawe R, Schleifenbaum JH (2019): 'Development of a solvent-free polylactide/calcium carbonate composite for selective laser sintering of bone tissue engineering scaffolds.' *Mater Sci Eng C Mater Biol Appl*, 101:660-673 (IF 2019: 5.88)

[5]: Rohr N, Nebe JB, Schmidli F, Müller P, Weber M, Fischer H, Fischer J (2019): 'Influence of bioactive glass-coating of zirconia implant surfaces on human osteoblast behavior in vitro.' *Dent Mater*, 35(6):862-870 (IF 2019: 4.495)

[6]: Tuna T, Kuhlmann L, Bishti S, Sirazitdinova E, Deserno T, Wolfart S (2019): 'Removal of simulated biofilm at different implant crown designs with interproximal oral hygiene aids: An in vitro study.' *Clin Oral Implants Res*, 30(7):627-636 (IF 2019: 3.723)

[7]: Duarte Campos D, Philip MA, Guerzing S, Melcher C, Lin YY, Schoeneberg J, Blaeser A, Theek B, Fischer H, Betsch M (2019): 'Synchronized Dual Bioprinting of Bioinks and Biomaterial Inks as a Translational Strategy for Cartilage Tissue Engineering' *3D Print. Addit. Manuf.*, 6(2):63-71 (IF 2019: 3.579)

[8]: Duarte Campos DF, Rohde M, Ross M, Anvari P, Blaeser A, Vogt M, Panfil C, Yam GH, Mehta JS, Fischer H, Walter P, Fuest M (2019): 'Corneal bioprinting utilizing collagen-based bioinks and primary human keratocytes.' *J Biomed Mater Res A*, 107(9):1945-1953 (IF 2019: 3.525)

[9]: Kreimendahl F, Ossenbrink S, Köpf M, Westhofen M, Schmitz-Rode T, Fischer H, Jockenhoevel S, Thiebes AL (2019): 'Combination of vascularization and cilia formation for three-dimensional airway tissue engineering.' *J Biomed Mater Res A*, 107(9):2053-2062 (IF 2019: 3.525)

[10]: Kubo Y, Wruck CJ, Fragoulis A, Drescher W, Pape HC, Lichte P, Fischer H, Tohidnezhad M, Hildebrand F, Pufe T, Jahr H (2019): 'Role of Nrf2 in Fracture Healing: Clinical Aspects of Oxidative Stress.' *Calcif Tissue Int*, 105(4):341-352 (IF 2019: 3.423)

[11]: Marotti J, Neuhaus S, Habor D, Bohner L, Heger S, Radermacher K, Wolfart S (2019): 'High-Frequency Ultrasound for Assessment of Peri-Implant Bone Thickness.' *J Clin Med*, 8(10) (IF 2019: 3.303)

[12]: Reissmann DR, Wolfart S, John MT, Marré B, Walter M, Kern M, Kohal R, Nothdurft F, Stark H, Schierz O, Wöstmann B, Hannak W, Mundt T, Pospiech P, Boldt J, Edelhoff D, Busche E, Jahn F, Luthardt RG, Hartmann S, Heydecke G (2019): 'Impact of shortened dental arch on oral health-related quality of life over a period of 10 years - A randomized controlled trial.' *J Dent*, 80:55-62 (IF 2019: 3.242)

[13]: Passia N, Wolfart S, Kern M (2019): 'Ten-year clinical outcome of single implant-retained mandibular overdentures-A prospective pilot study.' *J Dent*, 82:63-65 (IF 2019: 3.242)

[14]: von Stein-Lausnitz M, Nickenig HJ, Wolfart S, Neumann K, von Stein-Lausnitz A, Spies BC, Beuer F (2019): 'Survival rates and complication behaviour of tooth implant-supported, fixed dental prostheses: A systematic review and meta-analysis.' *J Dent*, 88:103167 (IF 2019: 3.242)

[15]: Teichmann M, Göckler F, Rückbeil M, Weber V, Edelhoff D, Wolfart S (2019): 'Periodontal outcome and additional clinical quality criteria of lithium-disilicate restorations (Empress 2) after 14 years.' *Clin Oral Investig*, 23(5):2153-2164 (IF 2019: 2.812)

[16]: Bishti S, Jäkel C, Kern M, Wolfart S (2019): 'Influence of different preparation forms on the loading-bearing capacity of zirconia cantilever FDPs. A laboratory study.' *J Prosthodont Res*, 63(3):347-353 (IF 2019: 2.662)

[17]: Bohner L, Habor D, Gremse F, Tortamano P, Wolfart S, Marotti J (2019): 'Accuracy of High-Frequency Ultrasound Scanner in Detecting Peri-implant Bone Defects.' *Ultrasound Med Biol*, 45(3):650-659 (IF 2019: 2.514)

[18]: Marotti J, Broeckmann J, Chuembou Pekam F, Praça L, Radermacher K, Wolfart S (2019): 'Impression of Subgingival Dental Preparation Can Be Taken with Ultrasound.' *Ultrasound Med Biol*, 45(2):558-567 (IF 2019: 2.514)

[19]: Bohner L, Habor D, Tortamano P, Radermacher K, Wolfart S, Marotti J (2019): 'Assessment of Buccal Bone Surrounding Dental Implants Using a High-Frequency Ultrasound Scanner.' *Ultrasound Med Biol*, 45(6):1427-1434 (IF 2019: 2.514)

[20]: Wolfart S, Yilmaz B (2019): 'A technique for facilitating open-tray implant impressions.' *J Prosthet Dent*, 122(4):417-419 (IF 2019: 2.444)

[21]: Kern JS, Hanisch O, Hammächer C, Yildirim M, Wolfart S (2019): 'Telescopic Crowns On Implants And Teeth: Evaluation Of A Clinical Study After 8 to 12 Years.' *Int J Oral Maxillofac Implants*, 34(4):977-986 (IF 2019: 2.32)

[22]: Marotti J, Gatzweiler B, Wolfart M, Sasse M, Kern M, Wolfart S (2019): 'Implant Placement under Existing Removable Dental Prostheses and the Effect on Follow-Up and Prosthetic Maintenance.' *J Prosthodont*, 28(2):e752-e763 (IF 2019: 2.187)

[23]: Reich S, Hartkamp O, Reiss B (2019): 'A chairside concept for increasing the vertical dimension of occlusion in the maxilla and mandible.' *Int J Comput Dent*, 22(1):81-98 (IF 2019: 1.714)

[24]: Reich S (2019): 'Editorial: A beautiful new digital world.' *Int J Comput Dent*, 22(2):127-128 (IF 2019: 1.714)

[25]: Reich S, Hartkamp O, Düringer R, Lötzerich M, Brücklmeier A (2019): 'Monolithic restorations on customized titanium abutments - a cast-free approach without the necessity of gingiva management for impression taking.' *Int J Comput Dent*, 22(4):381-388 (IF 2019: 1.714)

[26]: Herren C, Quast K, Prescher A, Fischer H, Thüring J, Siewe J, Hildebrand F, Greven J, Kobbe P, Pishnamaz M (2019): 'Influence of additional cement augmentation on endplate stability in circumferential stabilisation of osteoporotic spine fractures.' *Clin Biomech (Bristol, Avon)*, 68:163-168 (IF 2019: 1.624)

[27]: Gross D, Gross K, Wilhelmy S (2019): 'Digitalization in dentistry: ethical challenges and implications.' *Quintessence Int*, 50(10):830-838 (IF 2019: 1.46)

[28]: Gross K, Schmidt M, Gross D (2019): 'Implantologie' *Implantologie*, 27(1):7-18 (IF 2019: 0.123)

[29]: Wolfart S (2019): 'Analysis of oral esthetics and treatment planning in implantology' *Implantologie*, 27(2):117-131 (IF 2019: 0.123)

3.2 Nicht in EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Groß K, Schmidt M, Groß D (2019): 'Ethische Herausforderungen in der Implantologie: Zahnimplantate – Boom ohne Grenzen?' *Zahnärztliche Mitteilungen*, 109(17):38-46 (IF 2019: 0.2)

[2]: Groß K (2019): 'Über das Verblocken von Abformpfosten – Vorgehen bei Implantatabformung für primär verblockte Restaurationen' *Quintessenz Zahntechnik*, 45(11):1444-1445 (IF 2019: 0.2)

[3]: Groß D, Groß K (2019): 'Ethische Herausforderungen des digitalen Wandels' *ddm - digital dental magazin*, 2019(6):32-39 (IF 2019: 0.2)

Klinik und Lehrstuhl für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Frank Hölzle

Mitarbeitendenzahlen

Anzahl Planstellen für weitere wissenschaftliche Mitarbeitende:	15.5
Anzahl Planstellen für nicht-wissenschaftliche Mitarbeitende:	10.54
Anzahl Auszubildende:	9

Drittmittelausgaben (einschließlich Altprojekten)

	Ausgaben 2019 laut Verwaltung
DFG	0,00 €
BMBF	237 210,00 €
EU	0,00 €
Land	0,00 €
Stiftungen mit Peer-Review-System	0,00 €
Sonstige öffentliche Zuwender	91 837,00 €
Summe begutachtete externe Drittmittel	**329 047,00 €**
Stiftungen ohne Peer-Review	0,00 €
Industrie	1 035,00 €
Förderverein	0,00 €
Freie Mittel	32 648,00 €
Summe nicht begutachtete externe Drittmittel	**33 683,00 €**
Gesamtsumme externer Drittmittel	**362 730,00 €**
IZKF	0,00 €
START	36 884,43 €
Gesamtsumme interner Fördermittel	**36 884,43 €**

Publikationen mit Impact Factor oder Ersatz-Impact Faktor

	Anzahl	$\sum$ IF	$\sum$ IF gew.
In WoS gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	25	48,36	27,60
Nicht gelistete Orig.arbeiten, Reviews & Editorials	0	0,00	0,00
Beiträge in Lehr-/Handbüchern, Monographien	1	0,50	0,50
Gesamtsumme	26	48,86	28,10

Abgeschlossene Habilitationen:

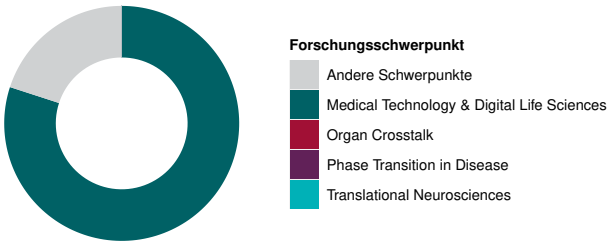
Dr. med. dent. Kristian Kniha (2019-10-14)

Klinik und Lehrstuhl für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie

Univ.-Prof. Dr. med. Dr. med. dent. Frank Hölzle

1 Forschungsschwerpunkte

Ischämie und Reperfusion von mikrochirurgischen Transplantaten.
Lappenmonitoring unter besonderer Berücksichtigung der Perfusionskontrolle von Buried Flaps.
Biomechanische Untersuchungen zur Kieferrekonstruktion und zur Optimierung der implantologischen Versorgung beim atrophen Kiefer.
Klinische Studien zur Quality of Life bei onkologischen Patienten.
Mikrochirurgische und nicht mikrochirurgische Hartgewebsrekonstruktionen mittels Computerplanung und Surgical Guides
NAM-Therapie bei Lippen-Kiefer-Gaumen-Spaltpatienten



PD Dr. Dr. Modabber:
Automatisierung computergestützter Chirurgie
Regenerative orofaziale Grundlagenforschung
Grundlagenforschung zur mikrovaskulären Chirurgie
Innovative Digitalisierung der Lehre in der MKG-Chirurgie

PD Dr. Dr. Steiner:
Experimentelle Biomechanik: Untersuchungen zur mechanischen Stabilität von Unterkieferrekonstruktionen mit Knochentransplantaten
Computergestützte Optimierung der implantologischen Versorgung bei stark atrophierten Unterkiefern
Standardisierte anthropometrische Vermessung von radiologischen Bilddaten zur Erstellung von repräsentativen Unterkiefermodellen für reproduzierbare experimentelle Studien
Verbesserung der Geometrie von Osteosynthesen zur Fixation von traumatischen Kieferfrakturen mittels Topologieoptimierung

Dr. Goloborodko:
Chirurgische Korrekturen von Kieferfehlstellungen, medizinische und psychologische Anforderungen an eine patientenzentrierte Information und Kommunikationsstrategie
Biokorrosion von innovativen Magnesiumlegierungen: Entwicklung, Beschreibung und tierexperimentelle Erprobung

Dr. Raith:
Computergestützte Operationsplanung mit Schwerpunkt rekonstruktive Chirurgie
Experimentelle und numerische Biomechanik

Dr. Steegmann:
Beschleunigte Rehabilitation bei Patienten mit Kopf/Halstumoren durch Anwendung eines postoperativen Rehabilitations-Algorithmus
Ernährung in der Kopf-Hals-Chirurgie

Dr. Bock:
Innovative Lehrmedien und Lehrforschung

Dr. Kniha:
Hart- und Weichgewebeverhalten um Zirkondioxidimplantate
Mikrobiologische und immunologische Entzündungsparameter im periimplantären Interface

2 Drittmittel und intramurale Förderung

2.1 Über die Drittmittelstelle des UKA verwaltete Mittel

P 1: Bioph. Osseodisintegration enossaler Imp
Leitung: Modabber / Kniha
Förderer: AiF (BMWI)
Bewilligung: 2018-09-01 - 2021-02-28
Ausgaben 2019: 91 836,57€

P 2: InnoSurgeACEXIST
Leitung: Raith / Modabber
Förderer: BMWI / Projektträger
Bewilligung: 2019-05-01 - 2021-04-30
Ausgaben 2019: 237 209,62€

P 3: Teilnehmergebühren Sponsoring_MKG
Leitung: Hölzle
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2018-12-11 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 4 284,97€

P 4: Spendenfonds MKG
Leitung: Hölzle
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2016-12-07 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 2 812,81€

P 5: Teilnehmergebühren karitative Zwecke_MKG
Leitung: Hölzle
Förderer: Diverse Zuwender
Bewilligung: 2017-01-01 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 6 383,04€

P 6: Studie zirconia dental implants II
Leitung: Kniha / Modabber
Förderer: Straumann GmbH
Bewilligung: 2018-11-20 - 2021-11-19
Ausgaben 2019: 35,25€

P 7: Hard- and soft tissue evaluation of ...
Leitung: Kniha/Modabber
Förderer: ITI
Bewilligung: 2019-01-01 - 2023-12-31
Ausgaben 2019: 1 000,00€

P 8: Software Entwicklung zur automatisierten knöchernen Gesichtsschädelrekonstruktion im Rahmen virtueller Operationsplanung
Leitung: Modabber / Hölzle
Förderer: Medartis AG
Bewilligung: 2016-09-01 - 2019-08-31
Ausgaben 2019: 17 441,57€

P 9: Sammelfonds/Restgelder Dr. Modabber
Leitung: Modabber
Förderer: Diverse
Bewilligung: 2018-12-19 - 2099-12-31
Ausgaben 2019: 1 725,60€

2.2 Intramurale Fördergelder

P 1: START-139/15 - Nahtfreie Gefäßanastomosentechnik mittels neuartigen autoexpandierenden Stents und innovativem Gewebekleber
Leitung: Modabber
Bewilligung: 2016-11-01 - 2019-06-30
Ausgaben 2019: 36 884,43€

3 Publikationen

3.1 In EVALuna Biblio gelistete Publikationen

[1]: Ganse B, Böhle F, Pastor T, Gueorguiev B, Altgassen S, Gradl G, Kim BS, Modabber A, Nebelung S, Hildebrand F, Knobe M (2019): 'Microcirculation After Trochanteric Femur Fractures: A Prospective Cohort Study Using Non-invasive Laser-Doppler Spectrophotometry.' *Front Physiol*, 10:236 (IF 2019: 3.367)

[2]: Schmitt L, Marquardt Y, Heise R, von Felbert V, Amann PM, Huth L, Steiner T, Hölzle F, Huth S, Baron JM (2019): 'Novel Human Full-Thickness Three-Dimensional Nonkeratinized Mucous Membrane Model for Pharmacological Studies in Wound Healing.' *Skin Pharmacol Physiol*, 32(5):265-274 (IF 2019: 3.314)

[3]: Kamal M, Andersson L, Al-Asfour A, Bartella AK, Gremse F, Rosenhain S, Gabato S, Hölzle F, Kessler P, Lethaus B (2019): 'Bone regeneration in rabbit calvarial critical-sized defects filled with composite in situ formed xenogenic dentin and biphasic tricalcium phosphate/hyroxyapatite mixture.' *J Biomed Mater Res B Appl Biomater*, 107(3):773-782 (IF 2019: 2.831)

[4]: Rupperti S, Winterhalder P, Rudzki I, Mast G, Holberg C (2019): 'Changes in the facial soft-tissue profile after mandibular orthognathic surgery.' *Clin Oral Investig*, 23(4):1771-1776 (IF 2019: 2.812)

[5]: Möhlhenrich SC, Kniha K, Szalma J, Ayoub N, Hölzle F, Wolf M, Modabber A, Raith S (2019): 'Stress distribution in mandibular donor site after harvesting bone grafts of various sizes from the ascending ramus of a dentate mandible by finite element analysis.' *Clin Oral Investig*, 23(5):2265-2271 (IF 2019: 2.812)

[6]: Ayoub N, Eble P, Kniha K, Peters F, Möhlhenrich SC, Goloborodko E, Hölzle F, Modabber A (2019): 'Three-dimensional evaluation of the posterior airway space: differences in computed tomography and cone beam computed tomography.' *Clin Oral Investig*, 23(2):603-609 (IF 2019: 2.812)

[7]: Möhlhenrich SC, Brandt M, Kniha K, Prescher A, Hölzle F, Modabber A, Wolf M, Peters F (2019): 'Accuracy of orthodontic mini-implants placed at the anterior palate by tooth-borne or gingiva-borne guide support: a cadaveric study.' *Clin Oral Investig*, 23(12):4425-4431 (IF 2019: 2.812)

[8]: Nonnenmühlen N, Burnic A, Bartella A, Lethaus B, Gerhards F, Ristow O, Pautke C, Hölzle F, Steiner T (2019): 'Comparison of mucosal and mucoperiosteal wound cover for the treatment of medication-related osteonecrosis of the jaw lesions: a retrospective cohort study.' *Clin Oral Investig*, 23(1):351-359 (IF 2019: 2.812)

[9]: Bock A, Modabber A, Hölzle F, Prescher A, Classen-Linke I (2019): 'Improvement of anatomical knowledge and surgical skills in head and neck region - An interdisciplinary hands-on course for clinical students.' *Ann Anat*, 224:97-101 (IF 2019: 2.388)

[10]: Möhlhenrich SC, Heussen N, Winterhalder P, Prescher A, Hölzle F, Modabber A, Wolf M, Kniha K (2019): 'Predicting primary stability of orthodontic mini-implants, according to position, screw-size, and bone quality, in the maxilla of aged patients: a cadaveric study.' *Eur J Oral Sci*, 127(5):462-471 (IF 2019: 2.22)

[11]: Kniha K, Schlegel KA, Kniha H, Modabber A, Neukam F, Kniha K (2019): 'Papilla-Crown Height Dimensions around Zirconium Dioxide Implants in the Esthetic Area: A 3-Year Follow-Up Study.' *J Prosthodont*, 28(2):e694-e698 (IF 2019: 2.187)

[12]: Bläsius FM, Link BC, Beeres FJP, Iselin LD, Leu BM, Gueorguiev B, Klos K, Ganse B, Nebelung S, Modabber A, Eschbach D, Weber CD, Horst K, Knobe M (2019): 'Impact of surgical procedures on soft tissue microcirculation in calcaneal fractures: A prospective longitudinal cohort study.' *Injury*, 50(12):2332-2338 (IF 2019: 2.106)

[13]: Clever K, Schlegel KA, Kniha H, Conrads G, Rink L, Modabber A, Hölzle F, Kniha K (2019): 'Experimental peri-implant mucositis around titanium and zirconia implants in comparison to a natural tooth: part 1-host-derived immunological parameters.' *Int J Oral Maxillofac Surg*, 48(4):554-559 (IF 2019: 2.068)

[14]: Clever K, Schlegel KA, Kniha H, Conrads G, Rink L, Modabber A, Hölzle F, Kniha K (2019): 'Experimental peri-implant mucositis around titanium and zirconia implants in comparison to a natural tooth: part 2-clinical and microbiological parameters.' *Int J Oral Maxillofac Surg*, 48(4):560-565 (IF 2019: 2.068)

[15]: Möhlhenrich SC, Ayoub N, Peters F, Winterhalder P, Prescher A, Hölzle F, Wolf M, Modabber A (2019): 'Evaluation of the lingual fracture patterns after bilateral sagittal split osteotomy according to Hunsuck/Epker modified by an additional inferior border osteotomy using a burr or ultrasonic device.' *Int J Oral Maxillofac Surg*, 48(5):620-628 (IF 2019: 2.068)

[16]: Bartella AK, Flick N, Kamal M, Steegmann J, Kloss-Brandstätter A, Teichmann J, Hölzle F, Lethaus B (2019): 'Hand Perfusion in Patients with Physiological or Pathological Allen's Tests.' *J Reconstr Microsurg*, 35(3):182-188 (IF 2019: 1.841)

[17]: Wittenborn J, Büsen M, Liao S, Bartella A, Teichmann J, Kamal M, Hölzle F, Lethaus B (2019): 'Numerical simulations of different configured venous anastomosis in microvascular flap transfer.' *J Craniomaxillofac Surg*, 47(5):792-797 (IF 2019: 1.766)

[18]: Moscarino S, Kötter F, Brandt M, Modabber A, Kniha K, Hölzle F, Wolf M, Möhlhenrich SC (2019): 'Influence of different surgical concepts for moderate skeletal class II and III treatment on the nasopharyngeal airway space.' *J Craniomaxillofac Surg*, 47(10):1489-1497 (IF 2019: 1.766)

[19]: Modabber A, Rauen A, Ayoub N, Möhlhenrich SC, Peters F, Kniha K, Hölzle F, Raith S (2019): 'Evaluation of a novel algorithm for automating virtual surgical planning in mandibular reconstruction using fibula flaps.' *J Craniomaxillofac Surg*, 47(9):1378-1386 (IF 2019: 1.766)

[20]: Kniha K, Kniha H, Grunert I, Edelhoff D, Hölzle F, Modabber A (2019): 'Esthetic Evaluation of Maxillary Single-Tooth Zirconia Implants in the Esthetic Zone.' *Int J Periodontics Restorative Dent*, 39(5) (IF 2019: 1.513)

[21]: Heise R, Schmitt L, Huth L, Krings L, Kluwig D, Katsoulari KV, Steiner T, Hölzle F, Baron JM, Huth S (2019): 'Accelerated wound healing with a dexpanthenol-containing ointment after fractional ablative CO laser resurfacing of photo-damaged skin in a randomized prospective clinical trial.' *Cutan Ocul Toxicol*, 38(3):274-278 (IF 2019: 1.385)

[22]: Modabber A, Peters F, Galster H, Kniha K, Bock A, Ghassemi M, Hölzle F, Möhlhenrich SC (2019): 'Gender-dependent impact of aging on facial proportions.' *J Orofac Orthop*, 80(4):165-173 (IF 2019: 1.286)

[23]: Gruichev D, Yovev T, Kniha K, Möhlhenrich SC, Goloborodko E, Lethaus B, Hölzle F, Modabber A (2019): 'Evaluation of alloplastic mandibular reconstruction combined with a radial forearm flap compared with a vastus lateralis myocutaneous flap as the first approach to two-stage rehabilitation in advanced oral cancer.' *Br J Oral Maxillofac Surg*, 57(5):435-441 (IF 2019: 1.061)

[24]: Bartella AK, Kamal M, Steegmann J, Hölzle F, Lethaus B (2019): '"FlapApp" - contemporary microvascular free flap surveillance.' *Br J Oral Maxillofac Surg*, 57(10):1158-1160 (IF 2019: 1.061)

[25]: Bartella AK, Kamal M, Scholl I, Schiffer S, Steegmann J, Ketelsen D, Hölzle F, Lethaus B (2019): 'Virtual reality in preoperative imaging in maxillofacial surgery: implementation of "the next level"?' *Br J Oral Maxillofac Surg*, 57(7):644-648 (IF 2019: 1.061)

3.2 Buchbeiträge und Monographien

[1]: Modabber A, Hölzle F (2019): 'Maxillofaziales Trauma', in: Engelhardt M, Raschke M:*Orthopädie und Unfallchirurgie*, S.1-14 (ISBN 978-3-642-54673-0). Berlin, Springer. (Ersatz-IF: 0.5)

4 Sonstiges

4.1 Wissenschaftliche Preise

„Bester Vortrag“ (50. DÖSAK Jahrestagung 2019)
Dr. S. Raith (Aachen, 16-19.11.2019)

„Bester Erstlingsvortrag“ (69. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie (AGKi))
Dr. M. Katz

Research Competition (3. Platz) (69. Jahrestagung der Arbeitsgemeinschaft für Kieferchirurgie (AGKi))
PD Dr. Dr. A. Modabber

4.2 Berufungen

Univ.-Prof. Dr. Dr. Bernd Lethaus
Ruf an die Universitätsklinik Leipzig, Mund-, Kiefer- und Plastische Gesichtschirurgie