



Bericht/Report 2019





Thinking the Future
Zukunft denken

Inhalt

7	Vorwort
10	Profil
12	Exzellente Strategie – Universität der Zukunft
20	Wissenschaft als Motor für den Strukturwandel
30	Forschung
32	Neues aus der Spitzenforschung
42	Sehr gut bis exzellent
57	Ins Bild gesetzt: Forschungspersönlichkeiten
68	JARA: Quantentechnologien erforschen
72	Lehre
74	Neue Formate überschreiten Grenzen
84	Beratung im Kontext der Internationalisierung
86	Internationalisierung
88	Weltoffene Hochschule
96	„Internationalisierung ist nicht Selbstzweck“
100	Das BeBuddy-Programm
102	„Sich wie zu Hause fühlen“
106	Infrastruktur und Service
108	Das Sprachenzentrum der RWTH
112	Digitalisierung Rechnungsworkflow
116	Mehr Aufenthaltsqualität im Campus Mitte
120	Inkubator schafft herausragendes Gründungspotenzial
124	Highlights
126	UN-Generalsekretär António Guterres zu Gast
128	Hans Peter Stihl erhält den Aachener Ingenieurpreis
130	Deutsche Hochschulmeisterschaft im Tischtennis
132	RWTH-Galaball

134	Kalendarium
178	RWTH Aachen Campus
180	Das neue Forschungsquartier Campus West
184	Hochschulrat
188	Hochschulratsitzungen
191	Figures
222	Impressum

Content

7	Foreword
10	Profile
13	Excellent Strategy – University of the Future
21	Research as a Motor for Structural Change
30	Research
33	News from Research
43	Very Good to Excellent
57	In Profile: Prominent Researchers
69	JARA: Exploring Quantum Technologies
72	Teaching
75	New Formats Transcend Borders
85	Advising Service for the International Community
86	Internationalization
89	A Globally-Oriented University
97	“Internationalization Is not an End in Itself”
101	The BeBuddy Program
103	“Feeling at Home in Aachen”
106	Infrastructure und Services
109	RWTH Language Center
113	Digitalizing Invoice Processing
117	A Nicer Campus Mitte
121	Incubator Creates Outstanding Start-Up Opportunities
124	Highlights
127	UN Secretary-General António Guterres Visited RWTH
129	Hans Peter Stihl Received the Aachen Engineering Award
131	German University Table Tennis Championship
133	RWTH Gala Ball

134	Calendar
178	RWTH Aachen Campus
181	The New Campus West Research Quarter
185	Board of Governors
189	Board of Governors – Meetings
191	Figures
223	Publishing Information



Vorwort

Liebe Leserinnen und Leser,

2019 war für die RWTH Aachen ein sehr wichtiges Jahr. Durch den Erfolg in der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder werden wir auch die nächsten sieben Jahre als Exzellenzuniversität gefördert. In den vergangenen Jahren haben wir als Hochschule große Anstrengungen in den Exzellenzantrag investiert, sind eng zusammengedrückt und haben diesen gemeinsamen Kraftakt gemeistert. Der Dank gilt allen, die daran mitgewirkt haben.

Foreword

Dear Readers,

2019 was a very significant year for RWTH Aachen University. We were one of the winners chosen to receive funding from the German federal and state governments for the next seven years in the Universities of Excellence funding line. We have invested an incredible amount of energy into our proposal here at RWTH over the past few years and have mastered this major feat by standing shoulder to shoulder. We would like to express our gratitude to everyone who contributed to this success.

Dieser Erfolg besitzt eine Strahlkraft für die internationale Sichtbarkeit der RWTH. Seit der Gründung im Jahr 1870 hat sich die Hochschule zu einer international wahrgenommenen und vor allem auch handelnden Universität entwickelt. Die Internationalisierung ist ein wichtiger Teil unseres Selbstverständnisses. Wissenschaft erfordert globales Denken und Zusammenrücken, sie überwindet Grenzen, ermöglicht Kooperationen und fördert Verständigung. Als eine der führenden technischen Universitäten wollen wir stets offen und neugierig sein, freuen uns über einen weltweiten Austausch.

Internationalität auf der einen Seite, Heimatverbundenheit auf der anderen Seite: Ihr Potenzial möchte die Hochschule auch in dem die Region betreffenden Strukturwandel einbringen. Sie ist ein Innovationsmotor, von dem die gesamte Region profitiert. Durch ein enormes Gründungspotential und eine exzellente Forschung im Bereich zukunftsweisender Technologien dient sie als wichtiger Standortfaktor für die Transformation des Rheinischen Reviers hin zur europäischen Modellregion für Energieversorgungs- und Ressourcensicherheit. Sie entfaltet eine Sogwirkung für die Ansiedlung technologieaffiner Unternehmen und schlägt mit dem RWTH Aachen Campus eine eindrucksvolle Brücke zwischen Wissenschaft und Wirtschaft, hat dort ein fruchtbares Ökosystem aus Wissenschaft und Wirtschaft geschaffen. Gemeinsam mit dem Forschungszentrum Jülich als Kooperationspartner in der Jülich-Aachen Research Alliance können wir unsere Kompetenzen als führende technische Universität einbringen und gemeinsam mit den Akteuren und der Bevölkerung der Region zu einem gelungenen Strukturwandel beitragen.

In dem vorliegenden Bericht möchten wir zurückblicken, auf eine erfolgreiche Exzellenzstrategie, auf unsere Rolle als international agierende Hochschule sowie auf die zahlreichen wissenschaftlichen und nicht-wissenschaftlichen Errungenschaften des vergangenen Jahres. Ein solcher Rückblick geschieht natürlich nur exemplarisch. Die Vielfalt der Themen an unserer Hochschule geht weit über das hinaus, was auf den folgenden Seiten abgebildet werden kann.

Ich wünsche Ihnen eine informative Lektüre unseres Jahresberichtes 2019.

Ihr
Professor Dr. rer. nat. Dr. h.c. mult. Ulrich Rüdiger
Rektor der RWTH Aachen

This result will considerably boost the University's international profile and visibility. Since it was founded in 1870, RWTH has developed into an internationally recognized and, above all, globally active university. Internationalization is an important part of the University's identity. Science requires global thinking and working together, it transcends borders, fosters collaborations, and promotes understanding. As one of the leading technical universities in Germany, we always strive to be open, curious, and engaged in a worldwide exchange of ideas.

While we are international, we have strong home ties and are therefore also seeking to use the University's potential in the structural change affecting the local area. As a great driver of innovation, our institution brings benefits for the entire region. Thanks to RWTH's enormous potential for start-ups and excellent research in future-oriented technologies, it is an important catalyst for the transformation of the Rhenish mining district into a model region in Europe in terms of energy supply and safeguarding resources. The University is thereby creating an attractive environment that draws even more technology-oriented companies to the region. Further, RWTH Aachen Campus research campus builds a bridge between science and industry, creating a very fertile ground for inspiration and collaboration in the two areas. With our cooperation partner Forschungszentrum Jülich in the Jülich-Aachen Research Alliance, we can contribute our expertise as a leading technical university and, together with the local stakeholders and public, contribute to successful structural change.

In this report, we will look back on our successful Excellence Strategy proposal, our role as an internationally active university, and numerous achievements from the past year, which are both scientific and non-scientific in nature. Naturally, this review only provides a brief glimpse into the past year, since we could not possibly fit all the activities at RWTH into the following pages.

I hope you enjoy reading our 2019 Annual Report!

Sincerely,
Professor Dr. rer. nat. Dr. h.c. mult. Ulrich Rüdiger
Rector of RWTH Aachen University

Profil
Profile

Im FocusLab-Projekt „Green-Release for Plant Health“ des Bioeconomy Science Center (BioSC), das Kompetenzzentrum für nachhaltige Bioökonomie in NRW, wird die Reduzierung des Pflanzenschutzmitteleinsatzes getestet. Dr. Felix Jakob, Professor Ulrich Schwaneberg und Professor Andrij Pich legten im BioSC GreenGel-Projekt die Grundlage für die erfolgreiche Entwicklung der greenRelease-Technologie. Das BioSC bearbeitet bioökonomie-relevante Fragen mit interdisziplinären Teams. Deren Expertise umfasst u.a. die nachhaltige Pflanzenproduktion für Nahrungsmittel, erneuerbare Rohstoffe, die molekulare und mikrobielle Umwandlung von Biomasse sowie innovative Biorefinerie-Konzepte.

The FocusLab project greenRelease for Plant Health by the Bioeconomy Science Center (BioSC), the competence center for a sustainable bioeconomy in North Rhine-Westphalia, is investigating how the use of pesticides can be reduced. In the BioSC GreenGel project, Dr. Felix Jakob, Professor Ulrich Schwaneberg, and Professor Andrij Pich laid the foundation for the successful development of the so-called greenRelease technology. The BioSC is working on bioeconomically relevant questions within interdisciplinary teams. Their areas of expertise include: sustainable plant production for food, renewable resources, molecular and microbial conversion of biomass, and innovative biorefinery concepts.

Data Science in der Medizin: Hochauflösende Bilder machen Tumore und Organe sichtbar. Auf Grundlage der ermittelten Daten werden Bestrahlungsplan und Behandlungsposition errechnet.

Data science in medicine: High-resolution imaging makes tumors and organs visible. The radiation treatment planning and position are then calculated based on the data obtained.



Exzellente Strategie – Universität der Zukunft

Spitze der Wissenschaft

Am 19. Juli 2019 fiel die lang erwartete Entscheidung in der Förderlinie Exzellenzuniversitäten – kurz EXU – im Wettbewerb zur „Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder“. Die Förderlinie soll Universitäten dauerhaft entweder als Einzelinstitutionen oder als Verbünde von Universitäten stärken und ihre internationale Spitzenstellung in der Forschung auf Basis erfolgreicher Exzellenzcluster ausbauen. Hervorgegangen ist die Exzellenzstrategie aus der Exzellenzinitiative. Für das neue Programm stehen jährlich insgesamt 533 Millionen Euro zur Verfügung. „Sie haben eindrucksvoll dargelegt, wie Universitäten der Zukunft exzellent gestaltet werden können. Um als Universität international in der Spitze der Wissenschaft mitzuspielen, braucht es neben einem sehr starken wissenschaftlichen Fundament eine klare Vor-

stellung vom eigenen Profil und dessen Weiterentwicklung“, sagte die Vorsitzende des Wissenschaftsrats, Professorin Martina Brockmeier, bei Bekanntgabe der Entscheidung.

Die RWTH wird nun für die Dauer von zunächst sieben Jahren als eine von elf Universitäten in Deutschland gefördert. „Dieses Ergebnis steigert die Strahlkraft unserer Hochschule in der nationalen wie internationalen Wahrnehmung deutlich“, betonte Rektor Professor Ulrich Rüdiger. „In den vergangenen Jahren wurden sehr große Anstrengungen unternommen, wir sind eng zusammengedrückt und haben gemeinsam diesen Kraftakt gemeistert. Mein Dank gilt allen, die mitgewirkt haben“, ergänzte er.

Excellent Strategy – University of the Future

The Cutting Edge of Science

The long-awaited decision on the University of Excellence funding line (EXU), which is part of the Excellence Strategy, a funding program of the German federal and state governments, was finally announced on July 19, 2019. The funding line is intended to provide permanent support for German universities – either as individual institutions or as networks of universities – and to expand the international competitiveness and visibility of German science on the basis of successful Clusters of Excellence. The Excellence Strategy is a follow-up program to Germany's Excellence Initiative. The total annual budget for the new Excellence Strategy is 533 million euros. “You have convincingly demonstrated how universities of the future can be intelligently designed. For a university to play a leading role in international research, it needs a very strong

scientific foundation as well as a clear idea of its own profile and its further development,” the Chair of the German Council of Science and Humanities, Professor Martina Brockmeier, explained when she announced the decision.

RWTH is now one of eleven universities in Germany to receive funding for an initial seven-year period. “This result gives another important boost to our University's profile, both at home and abroad,” stated RWTH's Rector, Professor Ulrich Rüdiger. “Over the past few years, we have invested an incredible amount of energy into our proposal and have mastered this major feat by standing shoulder to shoulder. We would like to express our gratitude to everyone who contributed to this success,” he added.

Stärkung von Lebens- und Datenwissenschaften

Der EXU-Antrag „The Integrated Interdisciplinary University of Science and Technology. Knowledge. Impact. Networks.“ und die Begehung im Januar 2019 überzeugten das internationale Expertengremium. „Wir legten dar, welches Potenzial die RWTH hat und dass wir einen Weg gefunden haben, wie wir nachhaltig die Gesellschaft prägen können“, erläuterte Professor Matthias Wessling, Prorektor für Forschung und Struktur. Kern des Antrags ist die Konvergenz von Wissen, Methoden und Erkenntnissen, um komplexe Systeme zu durchdringen und weiterzuentwickeln. Zukünftig werden Maßnahmen umgesetzt, um fachliche Tiefe und interdisziplinäre Wissensnetzwerke zu forcieren. Auf diese Weise sollen Lebenswissenschaften und Datenwissenschaften in der Aachener Forschungslandschaft gestärkt werden. Damit findet die RWTH ihre Antwort auf die weltweiten Megatrends Digitalisierung und Biologisierung.

Eine Universität lebt jedoch nur von und mit den Menschen, die dort arbeiten, forschen und miteinander kommunizieren. So ist es mehr als verständlich, dass die RWTH im weltweiten Wettbewerb um herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre proaktive, zielgruppenspezifische Personalgewinnungsstrategie weiter ausbauen wird. Entsprechende Maßnahmen aus dem EXU-Antrag, die insbesondere auch die Förderung von Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftlern im Fokus haben, werden nun umgesetzt.

Grundlage für eine erfolgreiche Umsetzung des EXU-Antrags in den nächsten sieben Jahren ist eine agile Governance, die sich insbesondere durch die Fähigkeit zur Erneuerung, schnellen Reaktion und Kooperation auszeichnet. In diesem Zusammenhang spielen starke Allianzen eine wichtige Rolle wie die Kooperation mit dem Forschungszentrum Jülich in der Jülich Aachen Research Alliance, kurz JARA. Durch die Schaffung eines einzigartigen, nationalen und internationalen Forschungs-, Bildungs- und Transferumfeldes mit dynamischen Netzwerken werden fachliche und organisatorische Grenzen neu definiert.

Der FocusLab greenRelease der Abteilung Biohybrid-Systeme will den Einsatz von Fungiziden und Herbiziden deutlich reduzieren. Hierdurch wird ein Beitrag zur nachhaltigen Landwirtschaft und zur Bioökonomie geleistet.

The main objective of the FocusLab greenRelease, which is situated in the Biohybrid Systems department, is to significantly reduce fungicide and herbicide usage. This will contribute to a sustainable agriculture and bioeconomy.

Strengthening the Life and Data Sciences

The University's EXU proposal "The Integrated Interdisciplinary University of Science and Technology. Knowledge. Impact. Networks." and the on-site visit in January 2019 won over the international panel of experts. "We were able to show them that RWTH has considerable potential and that we have found a way to effect lasting impact for the benefit of society," explained Professor Matthias Wessling, Vice-Rector for Research and Structure. At the core of the proposal is the convergence of knowledge, methods, and insights, which allows researchers to thoroughly comprehend and further improve complex systems. In the future, the University will implement measures that will strengthen not only the professional depth within distinct areas of expertise, but also the knowledge networks between the various disciplines. The life sciences and data sciences will thus be bolstered in the Aachen research landscape. This is RWTH's answer to the global mega trends of digitalization and biologization.

But the people who work, research, and communicate with each other are the lifeblood of a university. RWTH will therefore continue to expand its proactive and targeted personnel recruitment strategy in light of the global competition for the most outstanding scholars. The corresponding measures from the EXU proposal, which particularly focus on supporting young researchers, are now being implemented at the University.

Agile governance, with its particular ability to renew, react quickly, and cooperate, is the basis for the successful implementation of these measures over the next seven years. Strong alliances, such as the cooperation with Forschungszentrum Jülich in the Jülich-Aachen Research Alliance (JARA), play a very important role here. This unique national and international research, education, and transfer environment with its dynamic networks is redefining professional and organizational boundaries.





Im Rahmen des RWTH-Exzellenzclusters „The Fuel Science Center“ entwickelt die Aachener Verfahrenstechnik Bioraffinerien, um Erdöl in der industriellen Produktion durch nachwachsende Rohstoffe zu ersetzen.

As part of the RWTH Fuel Science Center Cluster of Excellence, Aachen Process Engineering departments are developing biorefineries to replace crude oil with renewable raw materials in industrial production.

Start der Exzellenzcluster zum Jahresbeginn

Förderbeginn für die im Wettbewerb erfolgreichen Exzellenzcluster – kurz EXC – war bereits der 1. Januar 2019. Mit der Förderung von Exzellenzclustern werden international sichtbare und konkurrenzfähige Forschungsfelder in Universitäten oder Universitätsverbünden unterstützt. Exzellenzcluster ermöglichen wissenschaftliche Vernetzung und interdisziplinäre Zusammenarbeit. Als wichtiger Bestandteil des strategischen Plans einer Universität tragen sie wesentlich zur Profilschärfung bei. Darüber hinaus schaffen sie für den wissenschaftlichen Nachwuchs exzellente Förder- und Karrierebedingungen.

Die RWTH warb mehr als zwei Exzellenzcluster ein und ist damit eine der erfolgreichsten Technischen Hochschulen Deutschlands. Bewilligt wurden die Exzellenzclusteranträge „The Fuel Science Center – Adaptive Systeme zur Umwandlung von erneuerbarer Energie und Kohlenstoffquellen“, „Internet of Production“ und „ML4Q – Materie und

Licht für Quanteninformation“ – letzterer gemeinsam mit den Universitäten Köln und Bonn.

Im Januar 2019 wurde aus dem Exzellenzcluster „Maßgeschneiderte Kraftstoffe aus Biomasse – TMFB“ das Exzellenzcluster „The Fuel Science Center – Adaptive Systeme zur Umwandlung von erneuerbarer Energie und Kohlenstoffquellen“. Die zunehmende Verfügbarkeit nicht-fossiler Energietechnologien ermöglicht eine Neugestaltung der Schnittstellen energetischer und stofflicher Wertschöpfungsketten für eine nachhaltige Zukunft. Die Forschung des Exzellenzclusters schafft die Basis für die integrierte Umwandlung von erneuerbarer Energie mit biomassebasierten Rohstoffen und CO₂ zu flüssigen Energieträgern mit hoher Energiedichte. Sprecher sind Professor Stefan Pischinger, Lehrstuhl für Verbrennungskraftmaschinen, und Professor Walter Leitner, Lehrstuhl für Technische Chemie und Petrochemie der RWTH und Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion.

Clusters of Excellence Launched at the Start of the Year

Funding for the successful Clusters of Excellence (EXC) began January 1, 2019. The Clusters of Excellence funding supports internationally visible and competitive research fields at universities or in university networks. The clusters foster networking and interdisciplinary cooperation. An important part of a university's strategic plan, they significantly contribute to raising its profile. They also create excellent support structures and career conditions for early-career researchers.

RWTH managed to obtain funding for more than two Clusters of Excellence, which makes it one of the most successful technical universities in Germany. The following cluster proposals were granted funding for an initial seven-year period: The Fuel Science Center – Adaptive Conversion Systems for Renewable Energy and Carbon Sources, Internet of Production, and ML4Q – Matter and Light for Quantum Computing, the latter in partnership with the University of Cologne and the University of Bonn.

In January 2019, the former Tailor-made Fuels From Biomass – TMFB Cluster of Excellence became the Fuel Science Center – Adaptive Systems for the Conversion of Renewable Energy and Carbon Sources Cluster of Excellence. The increasing availability of non-fossil energy technologies opens up possibilities to redesign the interface of energy and material value chains towards a sustainable future. The fundamental research of the Cluster of Excellence aims to integrate renewable electricity with the joint utilization of bio-based carbon feedstocks and CO₂ to provide high-density liquid energy carriers. The spokespersons for the cluster are Professor Stefan Pischinger, head of the Institute for Combustion Engines, and Professor Walter Leitner, Chair of Technical Chemistry and Petrochemistry at RWTH and director of the Max Planck Institute for Chemical Energy Conversion.



Der neue Exzellenzcluster „Internet of Production“ konnte nahtlos die Arbeit des Vorgängerclusters unter Leitung des WZL fortsetzen – ein Forschungsgegenstand war die effektive Kooperation zwischen Mensch und Maschine als Grundlage für eine flexiblere Produktion.

The new Internet of Production Cluster of Excellence was able to seamlessly continue the work of the previous cluster under the leadership of WZL. One of the research topics was the effective cooperation between people and machines as the basis for more flexible production.

Die erfolgreiche Arbeit des seit 2006 existierenden Exzellenzclusters „Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer“ wird seit Januar 2019 mit dem Exzellenzcluster „Internet of Production“ fortgesetzt. Der Exzellenzcluster „Integrative Produktionstechnik für Hochlohnländer“ hat sich von 2006 bis 2017 mit der Entwicklung innovativer Lösungen beschäftigt, um die Zukunfts- und Wettbewerbsfähigkeit des hiesigen produzierenden Gewerbes zu gewährleisten. Zu den Erfolgen zählen beispielsweise Entwicklungen neuer intelligenter Produktionssysteme, Lösungen zur effizienten Fertigung kundenindividueller Bauteile, das durchgängige Product Lifecycle Management (PLM) sowie die zunehmende Vernetzung und Kollaboration. Als Sprecher fungiert Professor Christian Brecher, Werkzeugmaschinenlabor (WZL) der RWTH Aachen.

Der Cluster „Materie und Licht für Quanteninformation“, kurz ML4Q, ist ein gemeinsames Projekt der Universitäten Köln, Aachen und Bonn sowie des Forschungszentrums Jülich. Ziel ist, neue Computer- und Netzwerkarchitekturen zu schaffen, die auf den Prinzipien der Quantenmechanik beruhen. ML4Q bündelt die Expertise der beteiligten Partner in drei Schlüsseldisziplinen der Physik – Festkörperforschung, Quantenoptik und Quanteninformation –, um die beste Hardware-Plattform für Quanteninformations-Technologie und Blaupausen für ein funktionales Quanteninformations-Netzwerk zu schaffen. Sprecher für die RWTH ist Professor Hendrik Bluhm vom Lehrstuhl für Experimentalphysik und II. Physikalischen Institut und einer der Direktoren des JARA-FIT Instituts Quantum Information.

The successful work of the Cluster of Excellence “Integrative Production Technology for High-Wage Countries,” founded in 2006, has been continued in the Cluster of Excellence Internet of Production since January 2019. From 2006 to 2017, the Integrative Production Technology for High-Wage Countries Cluster of Excellence focused on the development of innovative solutions to ensure the future viability and competitiveness of the local manufacturing industry. Its successes include the development of new intelligent production systems, solutions for the efficient production of customer-tailored components, integrated product life cycle management (PLM), as well as increased interconnectedness and collaboration. Professor Christian Brecher from the Laboratory for Machine Tools and Production Engineering (WZL) at RWTH is the spokesperson for the cluster.

The Matter and Light for Quantum Information (ML4Q) Cluster is a joint project involving the University of Cologne, RWTH, the University of Bonn, and Forschungszentrum Jülich. The cluster aims to create new computer and network architectures based on the principles of quantum mechanics. ML4Q combines the expertise of the participating partners in three key physics disciplines: solid state research, quantum optics, and quantum information to create the best hardware platform for quantum information technology and blueprints for a functional quantum information network. The spokesperson for RWTH is Professor Hendrik Bluhm, Chair of Experimental Physics and head of the Quantum Technology Group and one of the directors of the JARA-FIT Institute for Quantum Information.

Das CAT Catalytic Center entwickelt maßgeschneiderte Katalysatoren für unterschiedliche Synthesen. So nutzte es das Klimagas CO₂ als Rohstoff für Polyurethan-Schaumstoff, um Erdöl teilweise zu ersetzen.

The CAT Catalytic Center is developing tailor-made catalysts for various syntheses. For example, it uses the climate gas CO₂ as a raw material to partially replace crude oil in polyurethane foam production.



Wissenschaft als Motor für den Strukturwandel

Europäische Modellregion

Das Ende der Kohleverstromung und der damit einhergehende Strukturwandel stellen das Rheinische Revier vor immense Herausforderungen. Tagebau und Kraftwerke prägen die Region, ebenso energieintensive Industriezweige mit großem Elektrizitäts- und Wärmebedarf. Die Sicherung der Energieversorgung und die Schaffung alternativer beziehungsweise neuer Arbeitsplätze haben entscheidende Bedeutung für die Zukunft der Region. Nach Einschätzung von Politik, Wirtschaft und Wissenschaft birgt das Revier großes Potenzial, sich zum INNOVATION VALLEY NRW und damit zu einer europäischen Modellregion für Energieversorgungs- und Ressourcensicherheit entwickeln zu können. Der Prozess wird sich auf miteinander verzahnten Ebenen abspielen, wesentliche Rollen nehmen dabei die RWTH und das Forschungszentrum Jülich ein. Historisch bedingt arbeiten die beiden Einrichtungen zu vielen Themen mit Industrieunternehmen und weiteren Partnern zusammen.

Durch die CO₂-neutrale Energieproduktion für energieintensive Industrien in ganz NRW soll das Rheinische Revier auch künftig die Netzstabilität und Versorgung sichern. Forschungszentrum und RWTH bringen hier beispielsweise ihre Expertise in den Bereichen der Digitalisierung von Ener-

gieinfrastrukturen, der Nutzung von Tiefengeothermie und Power-to-X-Konzepten ein. Ziel ist eine eng vernetzte Energielandschaft unter anderem aus Reallaboren, in der neue Technologien erprobt und Fachkräfte ausgebildet werden.

Der Inkubator „Nachhaltige Erneuerbare Wertschöpfungsketten“ fördert die Entwicklung von Power-to-X-Konzepten. Das Ziel ist, CO₂ im Strukturwandel industriell nutzbar zu machen. Die wissenschaftlichen Grundlagen stammen aus dem Kopernikus-Projekt „Power-to-X“ sowie dem RWTH-Exzellenzcluster „The Fuel Science Center – Adaptive Systeme zur Umwandlung von erneuerbarer Energie und Kohlenstoffquellen“.

Im Rahmen des neu gegründeten Fraunhofer-Instituts für Energieinfrastruktur und Geothermie als Erweiterung des Internationalen Geothermiezentrums im Rheinischen Revier entsteht in Kooperation mit der RWTH außerdem in Weisweiler ein Großlabor für Tiefengeothermie zur Wärme-, Kälte- und Stromerzeugung. Das Modellvorhaben erforscht künftig das Potential geothermisch nutzbarer Reservoirs für Fernwärmenetze. Insbesondere Geothermie hat das Potenzial, eine zentrale Rolle bei der Energieversorgung der Zukunft zu spielen.

Research as a Motor for Structural Change

European Model Region

The end of coal-fired power generation and the structural change associated with it pose immense challenges for the Rhenish coal mining area near Aachen. This area is characterized by opencast mining and power plants as well as energy-intensive industries with high electricity and heat demands. Securing the energy supply and creating alternative or new jobs are both crucial measures for the future of the region. Political, industrial, and scientific experts believe that the area has great potential to develop into an NRW INNOVATION VALLEY and thus a model region in Europe in terms of energy supply and safeguarding resources. This process will unfold at interlinked levels, with RWTH Aachen University and Forschungszentrum Jülich both playing key roles. For historical reasons, both institutions collaborate with industrial companies and other partners in many subject areas.

The Rhenish mining district is intended to ensure grid stability and supply in the future by producing carbon-neutral energy for energy-intensive industries throughout the State of North Rhine-Westphalia. Forschungszentrum Jülich and RWTH are providing their expertise in the digitalization of energy infrastructures, the use of deep geothermal energy, and

power-to-X concepts to this project. The plan is to create an energy landscape with an elaborate network, including real-world laboratories, where new technologies are tested and specialists are trained.

The Incubator for Sustainable Renewable Value Chains promotes the development of power-to-X concepts. It aims to use CO₂ industrially in the process of structural change. The power-to-X Kopernikus project and RWTH's Fuel Science Center – Adaptive Systems for the Conversion of Renewable Energy and Carbon Sources Cluster of Excellence provide the research foundations for this.

A large-scale laboratory for deep geothermal energy for heating, cooling, and power generation is also being established in the Rhenish mining area, in cooperation with RWTH, as part of the newly founded Fraunhofer Institute for Energy Infrastructures and Geothermal Energy, which is an extension of the International Geothermal Centre. The model project will explore the potential of geothermal reservoirs for district heating networks in the future. Geothermal energy, especially, has the potential to play a key role in the energy supply of the future.



RWTH und Forschungszentrum Jülich führen gemeinsam geophysikalische Feldmessungen, elektrische Widerstandsmessungen und Bodenradarmessungen bei Düren durch. Ziel ist eine nachhaltige Nutzung der natürlichen Ressourcen Boden, Wasser und Atmosphäre im Rheinischen Revier.

RWTH and Forschungszentrum Jülich are jointly carrying out geophysical field measurements, electrical resistivity measurements, and ground penetrating radar measurements in Düren with the aim of sustainably using the natural resources there: soil, water, and the atmosphere in the Rhenish mining area.

Innovationssystem Wissenschaft und Wirtschaft

Die Zukunft des Reviers ist abhängig von grundlegenden Restrukturierungsprozessen und dem Einsatz kreativer Ressourcen, insbesondere aus den Wissenschaftseinrichtungen. Die RWTH bildet hochqualifizierte Fachkräfte aus und ist Basis künftiger Innovationen, damit die Unternehmen neue Wertschöpfungsnetzwerke schaffen und Arbeitsplätze substituieren. Signalwirkung hat das Projekt RWTH Aachen Campus. Unternehmen und Hochschulen kooperieren in Clustern und Centern bereits sehr erfolgreich, was sich in der Gründung von über 400 Unternehmen widerspiegelt.

Die RWTH hat zusammen mit dem Forschungszentrum Jülich ihren Beitrag zum Strukturwandel in insgesamt sieben Themenfeldern festgelegt: Mobilität, Energie, Produktion, Medizin, Bioökonomie, Künstliche Intelligenz beziehungs-

weise Information sowie Nachhaltiger Raumentwicklung. Die Konzipierung einer Reihe von Maßnahmen in diesen Bereichen sichert eine schnelle und effiziente Mit-Gestaltung des Rheinischen Reviers zum INNOVATION VALLEY NRW. Die Vorhaben adressieren elementare Zukunftsfragen auch in einem überregionalen und globalen Kontext, somit reicht ihr Vermarktungspotenzial weit über die Region hinaus. Mit ihren Beiträgen können RWTH und Forschungszentrum Jülich ebenfalls die Mitgestaltungspotenziale der Bürgerinnen und Bürger wirksam mobilisieren. Sie sind im Revier präsent und verfügen über verschiedene Einrichtungen wie Real-labore, beispielsweise dem Future Mobility Park, der rund um das Aldenhoven Testing Center entsteht, oder dem im Aufbau befindlichen Forschungsflugplatz Merzbrück.

Science and Industry Innovation System

The future of the mining district depends on fundamental restructuring processes and the use of creative resources, especially from research institutions. RWTH trains highly qualified researchers and provides a basis for creating future innovations so that companies can establish new value-added networks and new jobs. The RWTH Aachen Campus project has already given powerful impetus here, with companies and university institutes cooperating in different clusters and centers on the site. This has been so successful that over 400 companies have already been established there.

Together with Forschungszentrum Jülich, RWTH has defined its contribution to structural change in a total of seven subject areas: mobility, energy, production, medicine, bioeconomy,

artificial intelligence/information, and sustainable spatial development. A series of measures in these areas have been planned to ensure a quick and efficient design of the Rhenish mining area into the NRW INNOVATION VALLEY. The projects also address fundamental issues of relevance to the future on a supra-regional and global level. Their marketing potential thus extends far beyond the region. RWTH and Forschungszentrum Jülich can also contribute to the project by effectively stirring the public into action to get involved. The institutions' presence in the area is shown with various facilities such as the Future Mobility Park real-world laboratory, which is being built around the Aldenhoven Testing Center, or the Aachen-Merzbrück Research Airfield, which is currently under construction.

Das Aldenhoven Testing Center ist auch eine besondere Eventlocation in der Region – auf zwölf Streckenelementen lassen sich fast alle Fahrmanöver realisieren und Fahrzeuge präsentieren. Auch Dienstleistungen wie Catering, Veranstaltungstechnik und ein Netzwerk von Lieferanten stehen zur Verfügung.

Aldenhoven Testing Center is also a special event location in the region – the twelve track elements there allow almost every driving maneuver that highlights the advantages of the vehicles. Services such as catering, event technology, and a network of suppliers can also be provided.



Zeche Emil Mayrisch wurde Aldenhoven Testing Center

Seit 2009 erfolgt auf dem ehemaligen Steinkohlen-Zechengelände Emil Mayrisch in Aldenhoven der sukzessive Auf- und Ausbau des Aldenhoven Testing Centers. Es ist ein Joint Venture des Kreises Düren und der RWTH Aachen und steht somit beispielhaft für das Engagement der RWTH im Revier und den bereits vollzogenen Strukturwandel.

An der RWTH werden schon seit Jahren erfolgreich Projekte durchgeführt, in denen Institute aus Maschinenbau, Informatik, Elektrotechnik, Bauingenieurwesen und Geisteswissenschaften gemeinsam Lösungen für die Mobilität von morgen entwickeln. Diese Zusammenarbeit wurde im Jahr 2017 unter Koordination des Instituts für Kraftfahrzeuge, geleitet von Professor Lutz Eckstein, mit dem Future Mobility Center als Plattform für gemeinsame Mobilitätsforschung etabliert. Das Aldenhoven Testing Center wird von den Forschungsprojekten als modernes, interdisziplinäres Testzentrum für Mobilität genutzt. Da es allen Interessierten offensteht, gehören zu den Kunden ebenso Fahrzeughersteller und -zulieferer, Forschungs- und Entwicklungsdienstleister. Seit 2018 verfügt das Aldenhoven Testing Center über eine Stadtumgebung, sodass insbesondere für die Entwicklung von autonomen Fahrzeugen

annähernd alle realen Verkehrssituationen erzeugt werden können. Hier befindet sich ebenfalls das 5G Mobility Lab des Telekommunikationsunternehmens Vodafone, in dem Anwendungen des 5G-Mobilfunkstandards entwickelt und getestet werden. Die Testmöglichkeiten setzen sich zukünftig in einem öffentlichen Testfeld fort, das von Aachen über Aldenhoven bis Düsseldorf reicht.

Vom Aldenhoven Testing Center ausgehend werden der Kreis Düren und die RWTH den Future Mobility Park entwickeln, der eine attraktive Umgebung für etablierte und junge Unternehmen aus dem Bereich der Mobilität bietet. Gemeinsame Ziele sind die Gestaltung der Zukunft urbaner und ländlicher Mobilität, ihre modellhafte Erforschung und Erprobung und in diesem Kontext die Schaffung gewerblicher Arbeitsplätze. In Kooperation mit regionalen Verkehrsbetrieben wie der Rurtalbahn und der Dürener Kreisbahn sollen beispielsweise straßen- und schienengebundene Mobilitätskonzepte im Revier realisiert werden. Das geplante Projekt Brain-Train verbindet die Wissenschaftsstandorte Aachen, Aldenhoven und Jülich durch autonomen Schienenverkehr und entwickelt innovative, emissionsfreie Antriebskonzepte auf Wasserstoffbasis.

Emil Mayrisch Mine Transformed Into Aldenhoven Testing Center

The former Emil Mayrisch coal mine site in Aldenhoven was transformed into Aldenhoven Testing Center in 2009 and has been successively expanded upon since then. The joint venture between RWTH and the district of Düren exemplifies the University's commitment to the mining area and the structural change the region has already undergone.

For many years now, RWTH has successfully carried out interdisciplinary projects with institutes from the fields of mechanical engineering, computer science, electrical engineering, civil engineering, and arts and humanities working together to develop solutions for future mobility. This cooperation was established in 2017 and is coordinated by the Institute for Automotive Engineering, which is headed by Professor Lutz Eckstein, with the Future Mobility Center acting as a platform for joint mobility research. The research projects are productively using this modern, interdisciplinary mobility test center. Since it is open to any interested parties, Aldenhoven Testing Center welcomes customers such as vehicle manufacturers and suppliers as well as research and development service providers. Since 2018, the center has expanded to include an urban environment, so that almost all traffic situations can be simulated. This is especially beneficial for the development of autonomous vehicles. In addition,

applications for the 5G mobile communications standard are developed and tested at the 5G Mobility Lab of the telecommunication company Vodafone on the site. In the future, the testing possibilities will be expanded to include a public test field spanning the large area from Aachen to Düsseldorf via Aldenhoven.

The district of Düren and RWTH will develop the Future Mobility Park by expanding the Aldenhoven Testing Center, thus offering an appealing environment for both young and established companies in the field of mobility. They share the goals of shaping the future of urban and rural mobility, research and testing on a small scale in real-life conditions, and consequently, the creation of industrial jobs. Road- and rail-based mobility concepts are to be implemented in the district in cooperation with regional transportation companies such as the Rurtalbahn and the Dürener Kreisbahn. The planned Brain-Train project will connect the research locations Aachen, Aldenhoven, and Jülich via autonomous rail transportation and develop innovative, emission-free hydrogen drive concepts.

Die Kleinflugzeuge von morgen werden anders aussehen – der Forschungsflughafen Aachen-Merzbrück bietet die Möglichkeit, ein elektrisches Flugzeug mit optimalem Design für eine effiziente Nutzung zu konstruieren. So will dort die e.SAT GmbH das Silent Air Taxi bis zur Serienreife weiterentwickeln und produzieren lassen.

The small aircraft of tomorrow is going to look somewhat different – Aachen-Merzbrück Research Airfield offers the opportunity to construct an electric aircraft with an optimal design for efficient use. The company e.SAT GmbH intends to develop the Silent Air Taxi, put it into series production, and also have it produced there.



Merzbrück wird Forschungsflugplatz

Ende Oktober 2019 wurde mit NRW-Verkehrsminister Hendrik Wüst, Vertretern der Stadt Aachen, der Städteregion Aachen, der Städte Würselen und Eschweiler sowie der RWTH und FH Aachen der Ausbau des Flugplatzes Aachen-Merzbrück zum Forschungsflugplatz mit einem Spatenstich offiziell begonnen. Das Projekt wird die Erprobung elektrisch betriebener Kleinflugzeuge möglich machen. Flächen für Forschungsbauten und die Ansiedlung forschungstreibender

Unternehmen sind in einem angeschlossenen Gewerbegebiet reserviert. Vorgesehen ist ein modulares Technologiezentrum für Start-up- und Spin-off-Unternehmen aus dem Bereich Luftfahrt. So können die Aachener Hochschulen gemeinsam mit der Industrie innovative Konzepte für eine zukünftige intermodale Luftfahrt entwickeln und produzieren.

Merzbrück Transformed Into a Research Airfield

The groundbreaking ceremony for the Aachen-Merzbrück Research Airfield took place at the end of October 2019, marking the start of the expansion of the local airfield. NRW Transport Minister Hendrik Wüst, representatives of the city of Aachen, the Aachen City Region, the cities of Würselen and Eschweiler as well as RWTH and FH Aachen University of Applied Sciences all attended the groundbreaking ceremony. The project will enable the testing of

electrically powered small aircraft, with areas for research buildings and the settlement of research companies affiliated in an industrial park. A modular technology center for start-up and spin-off companies in the aviation sector is also planned. This will enable Aachen's two universities to develop and produce innovative concepts for future intermodal aviation in cooperation with industry partners.



Durch den Ausbau der Infrastruktur bis 2022 wird am Flugplatz Merzbrück ein luftfahrtaffines Gewerbegebiet geschaffen werden. Dort entwickeln gemeinsam Aachener Hochschulen mit Unternehmen neuartige Flugzeugentwürfe mit alternativen Flugzeugantrieben.

The expansion of the infrastructure by 2022 will create an aviation-related industrial park at Aachen-Merzbrück Research Airfield. Universities and companies based in Aachen are working together to develop new types of aircraft designs with alternative aircraft engines there.

Bereits 2018 wurde die e.SAT GmbH mit Sitz in Aachen als Hersteller von elektrohybriden Flugzeugen gegründet. Zum Gründungsteam gehören die RWTH-Professoren Peter Jeschke, Eike Stumpf, Günther Schuh und Kai-Uwe Schröder, FH-Professor Frank Janser und Geschäftsleiter Markus Wellensiek. Mit dem innovativen Kleinflugzeug Silent Air Taxi – kurz SAT – soll ein leises Flugtaxi für bis zu vier Passagiere auf den Markt gebracht werden. Mitte Juni 2019 wurde am ersten Tag der International Paris Air Show mit der MTU Aero Engines ein Letter of Intent unterschrieben. Deutschlands führender Triebwerkshersteller wird sich an Entwick-

lung und Bau des einzigartigen elektro-hybriden Antriebsstrangs des neuen Fluggeräts beteiligen und übernimmt für zehn Millionen Euro Unternehmensanteile. Das neue Luftfahrzeug soll mit einer Reisegeschwindigkeit von über 300 Stundenkilometern eine Reichweite von 1.000 Kilometern haben. Es besitzt einen einzigartigen elektro-hybriden Antrieb, was kurze Startstrecken von fast jeder Landebahn ermöglicht. Der Erstflug ist für 2022 geplant, die Zulassung für 2024. Am neuen Forschungsflugplatz Merzbrück im Rheinischen Revier soll das Silent Air Taxi zur Serienreife entwickelt werden.

The electro-hybrid aircraft manufacturer e.SAT GmbH, which is based in Aachen, was already founded in 2018. The founding team includes RWTH professors Peter Jeschke, Eike Stumpf, Günther Schuh, and Kai-Uwe Schröder, FH Aachen professor Frank Janser, and managing director Markus Wellensiek. The manufacturer e.SAT GmbH is set to launch their innovative small aircraft Silent Air Taxi (SAT), seating up to four passengers, on the market. The team signed a letter of intent with MTU Aero Engines on the first day of the International Paris Air Show in mid-June 2019. Germany's leading aircraft engine manufacturer will

participate in the development and construction of the new aircraft's unique electro-hybrid powertrain and will acquire company shares for ten million euros. Boasting a cruising speed of over 300 kilometers per hour, the new aircraft has an impressive range of 1,000 kilometers. It also features a unique electro-hybrid drive, which enables short take-off distances from almost any runway. The maiden flight is planned for 2022, with certification envisioned for 2024. The Silent Air Taxi is set to be developed and then go into series production at the new Aachen-Merzbrück Research Airfield in the Rhenish mining area.

Forschung Research



Im CBMS werden interdisziplinär technische und biologische Bestandteile zu sogenannten biohybriden Medizinsystemen kombiniert, hergestellt und geprüft. Hierzu werden körpereigene Zellen als biologisches Material mit einer textilen Bewehrung als technische Komponente zu einem biohybriden Implantat, etwa einer Herzklappe, kombiniert.

In an interdisciplinary approach, the CBMS aims to combine technical and biological components to create so-called biohybrid medical systems, with a special focus on production methods and testing. For example, the researchers combine endogenous cells – the biological component – with a textile reinforcement – the technical component – to create a biohybrid implant, such as a heart valve.

Professor Twan Lammers und sein Team erforschen nanomedizinbasierte Ansätze bei der Behandlung metastasierender Krebserkrankungen, um die Effektivität von Immuntherapien zu erhöhen.

Professor Twan Lammers and his team are investigating nanomedicine-based approaches in the treatment of metastatic cancer in order to increase the effectiveness of immune therapies.



Neues aus der Spitzenforschung

Consolidator Grant – Nanomedizin in der Tumor-Behandlung

Professor Twan Lammers vom Lehr- und Forschungsgebiet für Nanomedizin und Theranostik warb nach einem Starting Grant im Jahr 2012 und zwei Proof of Concepts 2015 und 2018 mit dem Consolidator Grant im Jahr 2019 bereits die vierte ERC-Förderung ein. Im Fokus steht das Projekt „Meta-Targeting – Macro-Nanomedicine to Treat Metastatic Cancer“ zur Erforschung nanomedizinbasierter Ansätze bei der Behandlung metastasierender Krebserkrankungen. Um Immuntherapien effektiver zu machen, werden Mizellen mit

einem Doxorubizin-Prowirkstoff beladen, der eine spezifische Art von Zelltod in Tumoren und Metastasen auslöst, ohne das es dabei zu einer systemischen Immundepression kommt. Weiterhin werden bildgebungs- und biopsiebasierte Biomarker für die Patientenauswahl identifiziert, um nanomedizinische Krebstherapien effizienter in die klinische Praxis zu überführen. Erarbeitet werden Ansätze zur Überwindung der Wirkstoffresistenz und für den Einsatz multifunktionaler Mizellen, um die Immuntherapie zu verbessern.

News From Research

Consolidator Grant – Nanomedicine for Tumor Treatment

In 2019, Professor Twan Lammers from the Nanomedicine and Theranostics Group received his fourth ERC award in the form of a Consolidator Grant. The researcher had already obtained a Starting Grant in 2012 as well as Proof of Concept funding in 2015, and for a second time in 2018. The key objective of the funded project Meta-Targeting – Macro-Nanomedicine to Treat Metastatic Cancer is to establish a holistic nanomedicine-based approach to improve the treatment of metastatic breast cancer. To make immune

therapies more effective, micelles are loaded with doxorubicin prodrugs to induce immunogenic cell death in tumors and metastases without causing systemic immunodepression. Furthermore, the project seeks to identify imaging- and biopsy-based biomarkers for patient selection in order to improve the clinical translation of cancer nanomedicines. A further goal of the project is to overcome cellular and micro-environmental multidrug resistance and implement multifunctional micelles to enhance the efficacy of immunotherapy.



Professorin Karen Veroy-Grepl erhielt einen ERC Consolidator Grant für die Erforschung datengesteuerter numerischer Multiskalenmethoden für Materialdesign- und -verarbeitung. Auch Professor Christoph Stampfer wird für seine Arbeiten auf dem Gebiet der 2D-Materialien für Quantentechnologien mit einem Consolidator Grant gefördert.

Professor Karen Veroy-Grepl was awarded an ERC Consolidator Grant for research on data-informed multiscale methods for material design and processing. Professor Christoph Stampfer also received an ERC Consolidator Grant for his work in the field of 2D materials for quantum technologies.

Consolidator Grant – 2D-Materialien für Quantentechnologien

Ebenfalls einen Consolidator Grant erhielt Professor Christoph Stampfer, Lehr- und Forschungsgebiet Experimentelle Festkörperphysik, für seine Forschung im Bereich der 2D-Materialien für Quantentechnologien (2D4QT). Graphen gilt als vielversprechendes Material für die Entwicklung quantentechnologischer Anwendungen. Das geförderte Projekt zielt darauf ab, das Potenzial Graphen-basierter Heterostrukturen für quantentechnologische Anwendungen zu bewerten. Insbesondere soll die Entwicklung einer tech-

nologischen Plattform für Van-der-Waals-Heterostrukturen vorangetrieben werden. Man will einschätzen, ob Graphen tatsächlich theoretisch geweckte Erwartungen erfüllt oder noch grundlagenphysikalische Überraschungen bereithält. Die dabei entstehenden Technologien zur Integration nanostrukturierter Schichten in Van-der-Waals-Heterostrukturen werden neue Anwendungen und zukünftige Forschungsfelder eröffnen.

Consolidator Grant – Datengesteuerte Numerische Multiskalenmethoden

Die ERC Consolidator Grants gehören mit bis zu zwei Millionen Euro zu den höchstdotierten Förderungen Europas und sind auf eine Dauer von fünf Jahren ausgelegt.

Professorin Karen Veroy-Grepl vom Lehr- und Forschungsgebiet für High-Performance Computation for Engineered Systems erhielt diesen Grant für das Projekt „Daten-gesteuerte Numerische Multiskalenmethoden für Materialdesign und -verarbeitung“. In der computergestützten Werkstofftechnik führen die Datenwissenschaften zu einem Paradigmenwechsel in der Nutzung von Modellen und

Daten hin zu datengesteuerten Simulationsmethoden. Sie umgehen die Verwendung von Modellen, indem sie Wissen direkt aus großen Datensätzen extrahieren. Das Projekt nutzt Synergien, indem es Aspekte beider Methoden kombiniert: Es soll zu einem neuartigen Berechnungsrahmen führen, der mehrskalige Materialsimulationen in Echtzeit ermöglicht, die auf optimal ausgewählten Daten basieren und so ein effektives Risikomanagement und eine Kostenreduzierung beim Design von Materialien und der Steuerung von Fertigungsprozessen ermöglichen.

Consolidator Grant – 2D Materials for Quantum Technologies

Professor Christoph Stampfer, head of the Experimental Solid-State Physics Group, received a Consolidator Grant for his research on 2D Materials for Quantum Technologies (2D4QT). Since its discovery, graphene has been recognized as a promising platform for quantum technologies. The aim of Stampfer's project is to assess the potential of graphene-based heterostructures for quantum technology applications. Specifically, the group seeks to push the development of an advanced technological platform for van der Waals

heterostructures. Furthermore, the researchers are seeking to assess whether graphene is really as promising as predicted by theory or whether the material still has some surprises in store for us in terms of fundamental physics. The technological advancements developed in this project for integrating nanostructured layers into van der Waals heterostructures are expected to open the door to new research directions and novel applications.

Consolidator Grant – Data-Informed Multiscale Computational Methods

ERC Consolidator Grants, which provide up to two million euros in funding for a period of five years, are one of the most valuable research awards in Europe.

Professor Karen Veroy-Grepl from the High-Performance Computation for Engineered Systems Group received an ERC grant for her project entitled "Real-Time Data-Informed Multiscale Computational Methods for Material Design and Processing." In computer-aided materials engineering, the data sciences are leading to a paradigm shift in the way models and data are used – there is a shift from model-

based to data-driven simulation methods that seek to bypass the use of models by extracting knowledge from large data sets. The project opens up synergies by combining aspects of both approaches. The aim is to provide a novel computational framework that allows real-time multiscale materials simulations informed by optimally selected data, thus permitting effective risk management and cost reduction in the design of materials and control of manufacturing processes.

Consolidator Grant – Katalytische Prozesse unter Nutzung von Metallen

Professorin Franziska Schoenebeck, Lehrstuhl für Organische Chemie I, erhielt den Consolidator Grant für das Projekt „Metalloradical Catalysis – From Fundamental Studies to Applications“ (MetalloRadiCat). In den letzten Jahrzehnten erlangten katalytische Prozesse unter Nutzung von Metallen in der Wissenschaft und Gesellschaft enorme Bedeutung. Heutzutage kann eine enorme Anzahl von Transformationen in selektiver Form unter relativ milden Bedingungen durchgeführt werden. Dies beruht auf der einzigartigen Eigenschaft

des beteiligten Metalls, gezielt chemische Bindungen zu knüpfen oder zu brechen. Metallfreie Prozesse lassen diese Fähigkeit oft vermissen. Das Feld der Metalloradikalkatalyse fand bisher wenig Beachtung. Nun soll mittels tiefergehender computergestützter Betrachtungen in Verbindung mit synthetischen Ansätzen die Katalyse mit Metalloradikalen in enzymatischen Prozessen, der Materialforschung und der organischen Synthese erforscht werden.

Starting Grant – Bausteine komplexer Kristalle

ERC Starting Grants fördern mit bis zu 1,5 Millionen Euro Forschende in einem frühen Karrierestadium. Im September wurde der Antrag „Fundamental Building Blocks – Understanding plasticity in complex crystals based on their simplest, intergrown units“ von Professorin Sandra Korte-Kerzel, Inhaberin des Lehrstuhls für Werkstoffphysik und Leiterin des Instituts für Metallkunde und Materialphysik, bewilligt. Neue Strukturmaterialien mit hoher Festigkeit und Temperaturbeständigkeit sind die Schlüssel für die Realisierung nachhaltiger Energieumwandlung und Technologien der

Mobilität. Zentrale Frage ist, wie Hochleistungsmaterialien gefunden werden, die eine hohe Festigkeit mit Verformbarkeit – essenziell für die Sicherheit – kombinieren. Mittels mechanischer Experimente auf der Nano- und Mikrometer-skala sowie hochauflösender Elektronenmikroskopie sollen nun die fehlenden Mechanismen und Signaturen der plastischen Verformung komplexer intermetallischer Materialien analysiert und eine wissensbasierte Suche nach neuen Strukturmaterialien ermöglicht werden.

Synergy Grant – Versuchslabor für die Erdbebenforschung

Im Oktober 2019 erhielt Professor Florian Amann, Inhaber des Lehrstuhls für Ingenieurgeologie und Hydrogeologie, eine Förderzusage für einen Synergy Grant des Europäischen Forschungsrates (ERC). Mit Synergy Grants fördert der ERC über sechs Jahre interdisziplinäre Forschungsprojekte, die aufgrund ihrer Komplexität nicht von einzelnen Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern bearbeitet werden können. Das Team von RWTH, ETH Zürich und National Institute of Geophysics and Volcanology in Rom untersucht in

den nächsten Jahren mit einer Förderung im Projekt „Fault Activation and Earthquake Rupture“ die Entwicklung und Vorhersage von Erdbeben. Bislang fehlen geeignete experimentelle Einrichtungen zur Beobachtung von Erdbeben aus nächster Nähe. Ein 1.000 Meter unter der Erdoberfläche liegendes Versuchslabor im Bedretto-Tunnel im schweizerischen Kanton Tessin bietet neue Möglichkeiten, Erdbeben zu erforschen, indem sie durch Hochdruckinjektionen in geologischen Störzonen künstlich erzeugt werden.

Synergy Grant – Magnetische Strukturen in 3D

Auch die Physiker Professor Rafal Dunin-Borkowski, Lehrstuhl für Experimentalphysik IV E und Direktor des Instituts für Microstructure Research am Forschungszentrum Jülich, und Professor Stefan Blügel, Lehrstuhl für Theoretische Physik und Direktor des Instituts Quantum Theory of Materials am Forschungszentrum Jülich, warben erfolgreich einen ERC Synergy Grant ein. Gemeinsam mit Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern der Universität Mainz und der Radboud-

Universität Nijmegen und einer Förderung von 11,8 Millionen Euro wollen sie im Projekt „3D MAGIC“ nanoskalige, magnetische Strukturen in 3D aufspüren. Diese besitzen teilchenähnliche Eigenschaften und ihre Existenz wurde bislang nur in Grundzügen theoretisch vorhergesagt. Das gilt auch für die topologischen Solitonen als weiterer Forschungsgegenstand der Physiker, der den Gesetzen der Quantenmechanik und des Elektromagnetismus unterworfen ist.

Consolidator Grant – Catalytic Processes

Professor Franziska Schoenebeck, Chair of Organic Chemistry I, received a Consolidator Grant for the project Metalloradical Catalysis – From Fundamental Studies to Applications (MetalloRadiCat). Over the past decades, metal catalysis has had a tremendous impact in chemistry, its adjacent disciplines, and society overall. Numerous previously unthinkable transformations can nowadays be achieved in a selective and relatively mild manner owing to the metals' unique ability to trigger bond-making and breaking via pathways

and principles that are inaccessible to metal-free processes. The field of metalloradical catalysis has so far received little attention. Against this backdrop, the key objective of the MetalloRadiCat project is to combine the tools of mechanistic, computational and synthetic organic/organometallic chemistry to explore catalysis with metalloradicals in synthesis, materials research, and enzymatic processes.

ERC Starting Grant – The Building Blocks of Complex Crystals

Starting Grants from the European Research Council support early-career researchers with funding of up to 1.5 million euros. In September, Professor Sandra Korte-Kerzel's research proposal, entitled Fundamental Building Blocks – Understanding Plasticity in Complex Crystals Based on Their Simplest, Intergrown Units, was approved for funding. The scientist, who is Chair of Materials Physics, is undertaking research on new structural materials. Materials displaying high strength and temperature resistance are key to realizing sustainable energy conversion and mobility technologies.

The central question is how to find high-performance materials that combine high strength with the formability that is essential for safety. With the help of mechanical experiments on the nanometer and micrometer scale as well as high-resolution electron microscopy, the missing fundamental mechanisms and signatures of the plastic deformation of complex intermetallic materials will now be investigated with the aim of enabling the knowledge-based search for new structural materials.

Synergy Grant – Test Lab for Earthquake Research

In October 2019, Professor Florian Amann, Chair of Engineering Geology and Hydrogeology, was awarded a Synergy Grant from the European Research Council. The ERC awards Synergy Grants to support interdisciplinary research projects which, due to their complexity, cannot be carried out by individual scientists alone. Over the six-year funding period, a joint research team from RWTH, ETH Zurich, and the National Institute of Geophysics and Volcanology in Rome will be investigating the development and prediction of

earthquakes in the Fault Activation and Earthquake Rupture project. As suitable experimental facilities for the observation of earthquakes at close range are lacking, an experimental laboratory located 1,000 meters below the earth's surface has been established in the Bedretto Tunnel, in the Swiss canton of Ticino. Capable of artificially generating earthquakes through high-pressure injections in geological fault zones, the test lab offers unique possibilities for researching earthquakes.

Synergy Grant – 3D Magnetic Structures

RWTH professors Rafal Dunin-Borkowski, Chair of Experimental Physics IV E and director of the Institute for Microstructure Research at Forschungszentrum Jülich, and Stefan Blügel, Chair of Theoretical Physics and director of the Quantum Theory of Materials Institute at Forschungszentrum Jülich, also received ERC Synergy Grants. Together with scientists from the University of Mainz and Radboud University, Nijmegen, the Netherlands, the researchers will

now be exploring still largely unknown nanoscale 3D magnetic structures in the 3D MAGiC project. These magnetic structures show particle-like properties whose existence has so far only been predicted theoretically. This also applies to another object of research of the physicists: so-called topological solitons, which are subject to the laws of quantum mechanics and electromagnetism.

Im neu bewilligten Sonderforschungsbereich „Die Darm-Leber-Achse“ steht die Untersuchung der funktionellen Einheit von Darm und Leber im Fokus.

The newly approved Collaborative Research Center on the Gut-Liver Axis focuses on the investigation of the functional unity of the intestines and the liver.



SFB – Darm-Leber-Achse

Die Deutsche Forschungsgemeinschaft bewilligte im Mai den neuen Sonderforschungsbereich, kurz SFB, „Die Darm-Leber-Achse – Funktionelle Zusammenhänge und therapeutische Strategien“. Darm und Leber bilden eine funktionelle Einheit. Um ein Verständnis der vielschichtigen Wechselwirkungen zwischen beiden Organen zu erlangen und neue Therapieansätze für die Behandlung von Leber- und Darmerkrankungen zu entwickeln, arbeiten Forschende der RWTH und der Uniklinik RWTH Aachen nun eng mit

Gruppen der Charité Berlin, der Universitätsklinik Frankfurt und des Zentrums für Umweltforschung in Leipzig zusammen. Sprecher des Sonderforschungsbereiches ist Professor Oliver Pabst, Leiter des Instituts für Molekulare Medizin an der Uniklinik RWTH Aachen. Der SFB ist für die Aachener Medizin von besonderer Bedeutung, weil er den Schwerpunkt Organ Crosstalk stärkt und hilft, komplexe Krankheiten besser zu verstehen und zu therapieren.

Collaborative Research Center – Intestine-Liver Axis

In May, the German Research Foundation (DFG) approved a proposal to establish the new Collaborative Research Centers (CRC) “Gut-Liver Axis – Functional Circuits and Therapeutic Targets.” The intestine and the liver form a functional unit – in both healthy and non-healthy individuals. With the aim of understanding the complex interactions between both organs and developing new therapeutic approaches for the treatment of liver and intestinal diseases, scientists from RWTH and Uniklinik RWTH Aachen are working closely

together with research groups from Charité Berlin, University Hospital Frankfurt, and the Helmholtz Centre for Environmental Research GmbH (UFZ). The spokesperson for the Collaborative Research Center is Professor Oliver Pabst, who heads the Institute of Molecular Medicine at Uniklinik RWTH Aachen. The CRC is of particular importance for Aachen’s medical researchers, as it strengthens the Organ Crosstalk section at the Faculty of Medicine and helps to better understand and treat complex diseases.

Professorin Sandra Korte-Kerzel warb mit ihrer Forschung zu neuen Strukturmaterialien einen ERC Starting Grant ein. Sie ist zudem Sprecherin des Sonderforschungsbereiches „Strukturelle und chemische atomare Komplexität – Von Defekt-Phasendiagrammen zu Materialeigenschaften“.

Professor Sandra Korte-Kerzel was awarded an ERC Starting Grant for her research on new structural materials. She is also spokesperson for the Collaborative Research Center Structural and Chemical Atomic Complexity: From Defect Phase Diagrams to Material Properties.



SFB – Erfolgreiche Strukturwerkstoffe

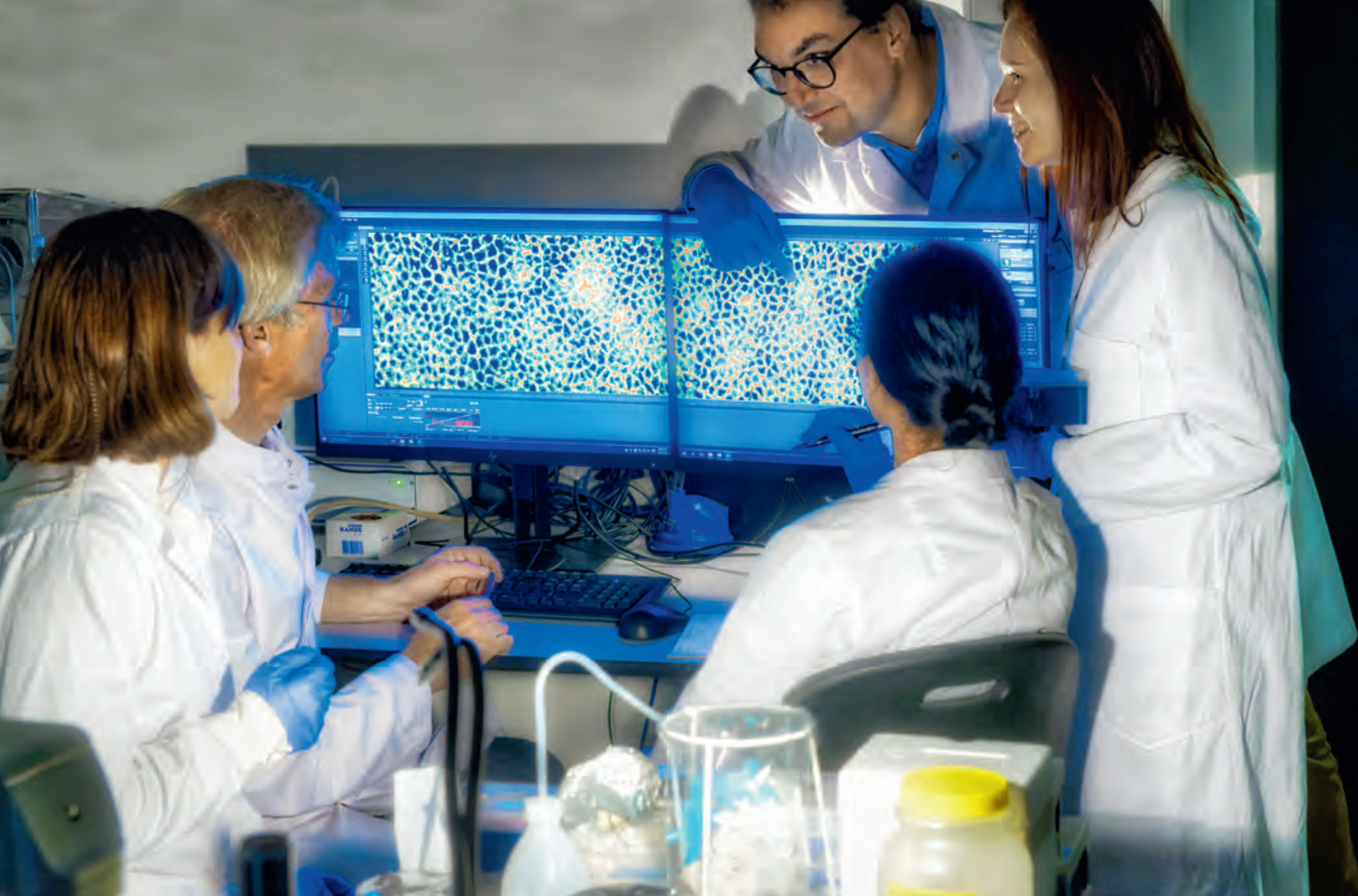
Im November kam die Zusage der DFG zur Förderung des Sonderforschungsbereiches „Strukturelle und chemische atomare Komplexität – Von Defekt-Phasendiagrammen zu Materialeigenschaften“. Beteiligt sind neben RWTH-Einrichtungen auch das Max-Planck-Institut für Eisenforschung in Düsseldorf und die Friedrich-Alexander-Universität Erlangen-Nürnberg. Die Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler wollen künftig neue Materialien unmittelbar ausgehend von der atomaren Skala designen. Maßgeschneiderte Festigkeit, Verformbarkeit und Widerstand gegen Korrosion sind die Schlüsseleigenschaften erfolgreicher Strukturwerkstoffe. Sie erlauben Leichtbau in der Mobilität bei immer höherer

Sicherheit, effizientere Kraftwerke oder Schonung wertvoller Ressourcen durch die Verwendung nachhaltig verfügbarer Legierungen. Kernziel ist, die Kenntnis der atomaren Struktur und Chemie für die Beschreibung und Vorhersage der Stabilität bestimmter Defekte zu nutzen und diese konkret mit Materialeigenschaften zu verbinden. Auf diese Weise soll ein Werkzeug für das Materialdesign geschaffen und ein Paradigmenwechsel in der Beschreibung metallischer Werkstoffe erreicht werden. Sprecherin des SFB ist Professorin Sandra Korte-Kerzel vom Lehrstuhl für Metallkunde und Materialphysik.

Collaborative Research Center – Successful Structural Materials

In November, the DFG approved funding for the Collaborative Research Center Structural and Chemical Atomic Complexity – From Defect Phase Diagrams to Material Properties. Partners in the research project include the Max-Planck-Institut für Eisenforschung in Düsseldorf and the University of Erlangen-Nürnberg. Starting in 2020, the researchers are seeking to design new materials from the atomic scale up. Precisely tailored material strength, formability, and corrosion resistance are the key properties of successful structural materials. They make it possible to develop increasingly safe lightweight constructions for the mobility sector, build more efficient power plants, and

conserve valuable resources through the use of sustainably available alloys. The key objective is to use the knowledge of a material's atomic structure and chemistry to describe and predict the stability of certain defects and to associate these with material properties. In this way, a tool for material design is to be developed, effecting a paradigm shift in the description of metallic materials. The spokesperson for the CRC is Professor Sandra Korte-Kerzel, who heads the Institute of Physical Metallurgy and Materials Physics.



Die enge Kooperation von klinisch tätigen Ärztinnen und Ärzten mit Forschenden aus den Ingenieur-, Material-, Lebenswissenschaften und der Biophysik begründet den Erfolg der Aachener Uniklinik. So dienen die Erkenntnisse der Mechanobiologie der Herstellung von funktionellem Gewebeersatz.

The close cooperation of clinically active physicians with researchers from engineering, material sciences, life sciences, and biophysics is the basis for Uniklinik RWTH Aachen's success. Thus, the findings of mechanobiology serve the production of functional tissue replacement.

Sehr gut bis exzellent

„Die beste Großklinik des Landes“

So titelte der Aachener Zeitungsverlag euphorisch Ende Oktober 2019. Anlass war der Bericht des Wissenschaftsrats, dem höchsten wissenschaftspolitischen Gremium der Bundesrepublik, zur Evaluierung der Hochschulmedizin in NRW. Mit Spannung waren die Begehung und Stellungnahme des Expertengremiums in Aachen erwartet worden. In einer gemeinsamen Pressekonferenz zogen die externen Fachleute ein überaus positives Fazit: Das Zusammenwirken von der Medizinischen Fakultät und der Uniklinik RWTH Aachen gestalte sich vorbildlich und konstruktiv. Das Forschungsprofil sei zukunftsweisend, das Lehrprofil innovativ. Im Hinblick auf den Forschungsoutput sowie den Transfer in die Praxis biete der Standort ideale Rahmenbedingungen. Dieser positive Befund ist kein Zufall, sondern Ergebnis einer langfristig angelegten und beharrlich fortgeschriebenen Entwicklung des Standorts Aachen, die schon vor Jahren ihren Anfang genommen hatte.

Nach dem letzten Besuch des Wissenschaftsrats im November 1999 hatten Fakultät und Uniklinik Forschung und Lehre weitestgehend neu ausgerichtet und eng mit der Krankenversorgung verzahnt. Dieses Vorgehen hat sich aus Sicht von Professor Stefan Uhlig, Dekan der Medizinischen Fakultät, bewährt: „Seit dem letzten Besuch des Wissenschaftsrats haben sich Fakultät und Uniklinik neu aufgestellt. Die vorletzte Begutachtung war ein regelrechter Weckruf und hat Anlass zu vielen Veränderungen gegeben. Wichtig waren die Etablierung des Aachener Modellstudiengangs Medizin als einer der erfolgreichsten Medizinstudiengänge Deutschlands und die Entwicklung eines Forschungsprofils, das zur Gesamtstrategie der RWTH Aachen passt und das gleichzeitig viel Wert auf den Transfer von Grundlagen in die Klinik legt.“

Very Good to Excellent

“The Best Large Hospital in the State of NRW”

This euphoric headline of an Aachen newspaper in October 2019 announced the report of the German Council of Science and Humanities, the most important science policy advisory body to Germany's Federal Government, which had recently evaluated university medical institutions in North Rhine-Westphalia. The on-site visit and following statement of the expert committee in Aachen was eagerly awaited. In a joint press conference, the external experts announced their very positive verdict: The collaboration between the RWTH Faculty of Medicine and Uniklinik RWTH Aachen is both exemplary and constructive. According to the report, this cooperation boasts a forward-looking research profile and innovative teaching. Moreover, in terms of research output and transfer into practice, the Aachen institutions were lauded for their ideal framework conditions. This positive evaluation is the result of a long-term change process initiated in Aachen university medicine years ago.

After the Council's previous on-site review in November 1999, the Faculty of Medicine and Uniklinik RWTH Aachen had initiated a reform of research and teaching, seeking to integrate themselves better with patient care. As Professor Stefan Uhlig, dean of the Faculty of Medicine, explains: “The Council's previous site visit was a real wake-up call and gave rise to many changes. A decisive factor was the introduction of the Aachen model degree program in medicine, today one of the most successful medical programs in Germany, as well as the development of a new, focused research profile, which is now much more closely aligned with the profile of RWTH and places great emphasis on transfer into clinical practice.”

Eine exzellente Mediziner Ausbildung ist eine Kernaufgabe der Medizinischen Fakultät. Der Aufgabenbereich der Zahnmedizin ist sehr speziell – die Studierenden trainieren im modernen Übungslabor „AIXTRA Dental“.

One of the Faculty of Medicine's key tasks is offering an excellent medical education. The field of dentistry in particular is highly specialized – here, students are training in AIXTRA Dental, a modern practice laboratory.



Der Modellstudiengang als „Best-Practice-Beispiel“

Der Standort Aachen ist mit seinem Modellstudiengang dank großem Angebot an Wahlfächern, hoher Praxisorientierung, Integration von vorklinischen und klinischen Inhalten und longitudinalem Aufbau des Curriculums sehr gut auf die Anforderungen an moderne Lehre in der Medizin vorbereitet. Der Modellstudiengang wurde vom Wissenschaftsrat als Best-Practice-Beispiel und als Erfolgsmodell gelobt. Im bundesweiten Vergleich schließen in Aachen die meisten Studierenden ihr zweites Staatsexamen nicht nur in der vorgegebenen Zeit, sondern auch mit Spitzenergebnissen ab. Zentral für den Modellstudiengang ist die konsequente Verbindung von Theorie und Klinik ab dem ersten Semester.

Zu diesem Konzept tragen auch das Trainingszentrum AIXTRA und das Audiovisuelle Medienzentrum bei, die laut Wissenschaftsrat „innovative Maßstäbe“ für die Lehre setzen. Neben dem humanmedizinischen Studiengang bietet die Medizinische Fakultät weitere erfolgreiche Studiengänge an: das „innovative und gut organisierte“ Studium der Zahnmedizin, die Bachelor- und Masterstudiengänge in der Logopädie, den englischsprachigen Studiengang „Biomedical Engineering“ sowie den für den Herbst 2020 geplanten Masterstudiengang „Medical Data Sciences“.

Model Degree Program as a “Best Practice Example”

With its model course of study, Aachen is very well prepared for the demands of modern teaching in medicine, thanks to a wide range of electives, its strong practical emphasis, the integration of preclinical and clinical content, and the longitudinal structure of the curriculum. The Science Council recognized the model degree course as a best practice example and a model for success. Compared to other German universities, most students in Aachen not only complete their medicine studies within the standard period of study, but also achieve excellent grades. The model degree program is characterized by the consistent combination of theory and clinical practice right from the beginning of the program.

Moreover, students benefit from offerings of the AIXTRA Skills Lab and the Audiovisual Media Center, which, according to the Council, set “innovative standards” in teaching and learning. In addition to the human medicine program, the Faculty of Medicine also offers other successful degree programs, such as the “innovative and well-organized” dentistry course of study, the Bachelor's and Master's programs in speech therapy, the English-taught program Biomedical Engineering, and the Master's course in Medical Data Science, the latter to be launched in Fall 2020.

Die neurowissenschaftliche Forschung wird mit höchster methodischer Kompetenz von den biologischen Grundlagen über neueste methodische und interdisziplinäre Ansätze bis hin zu experimentellen klinischen Studien bei psychischen und neurologischen Erkrankungen betrieben.

Neuroscientific research is carried out with the highest methodological competence from the biological foundations to the latest methodological and interdisciplinary approaches and experimental clinical studies in mental and neurological diseases.



Neue Forschungsstrategie: Abkehr von organzentriertem Ansatz hin zur Erforschung übergeordneter Prinzipien

Erst Anfang 2018 hatte die Medizinische Fakultät ihre bisherigen Schwerpunkte noch einmal weiterentwickelt und einen ebenso mutigen wie zukunftsweisenden Weg beschritten – weg von einem organzentrierten Ansatz hin zur Analyse, zum Verständnis und zur Erforschung der Gestaltung komplexer Systeme. Die vier neuen Schwerpunkte fokussieren ein tiefes Verständnis komplexer Systeme sowie die Konvergenz von Lebens-, Natur- und Ingenieurwissenschaften. Alle werden in der Stellungnahme des Wissenschaftsrates als sehr gut bis exzellent bewertet. 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 zielt auf ein besseres Verständnis der Phasenübergänge von Erkrankungen. Der Schwerpunkt „Translational Neurosciences“ thematisiert emergente Phänomene wie neuronale Plastizität mittels Computational Neurosciences, Emotion und Kognition sowie Sensorik und Motorik, aber auch die Regulation psychotischer und neurodegenerativer Erkrankungen. Alle

New Research Strategy: From an Organ-Centered Approach to Research Into Overarching Principles

At the beginning of 2018, the Faculty of Medicine realigned and further developed its key research areas – away from an organ-centered approach towards analysis, understanding, and research into the design of complex systems. It launched four newly defined key research areas, which aim at achieving a deeper understanding of complex systems and fostering the convergence of the life sciences, natural sciences, and engineering. All focus areas were rated very good to excellent in the report issued by the German Council of Science and Humanities. The Organ Crosstalk section looks

at the interaction between organs and their self-regulation in the form of research that is relevant to clinical application. The Phase Transition in Disease focus explores disease pathways and aims at a better understanding of the phase transition of diseases. The Translational Neurosciences focus explores emergent phenomena such as neuroplasticity with the help of computational neurosciences, emotion and cognition, as well as sensory and motor functions. It also investigates the regulation of psychotic and neurodegenerative diseases. All focus areas either draw on the

Die Fibrose des Knochenmarks ist verbunden mit einer Vielzahl von bösartigen Erkrankungen – verbesserte Wege der Frühdiagnostik der Primären Myelofibrose sollen die Entwicklung von Präventionsstrategien ermöglichen.

Fibrosis of the bone marrow is associated with a variety of malignant diseases. Improved ways of early diagnosis of primary myelofibrosis should enable prevention strategies to be developed.

Schwerpunkte setzen den Aspekt „Medical Technology & Digital Life Sciences“ als Plattformthematik voraus oder verknüpfen sich mit diesem. Diese im deutschen Raum bislang einzigartige Neuausrichtung bewertete das Expertengremium des Wissenschaftsrats als „zukunftsweisend“ und betonte die gute Entwicklung dieser Forschungsschwerpunkte und ihre gelungene Integration in das Profil einer Technischen Universität: „Die Einbindung der Strategie der Universitätsmedizin Aachen in die gesamtuniversitäre Strategie hat sich gerade im Zuge der Bewerbung um eine Förderung der Exzellenzuniversität im Rahmen der Exzellenzstrategie noch einmal deutlich verbessert.“

„Dieses Forschungsprofil, das sich am technisch-ingenieurwissenschaftlichen Profil der RWTH orientiert, wurde ausdrücklich gelobt, weil wir die vorhandene Expertise der anderen Fächer konsequent in die Bearbeitung zukunftsweisender Forschungsfelder einbeziehen“, erklärte Rektor Professor Ulrich Rüdiger. Aufgrund der hervorragenden Vernetzung mit Unternehmen und anwendungsorientierten Forschungsinstituten biete Aachen dabei ideale Rahmenbedingungen für Translation und Transfer sowie Unterneh-

Faculty’s core research area Medical Technology & Digital Life Sciences as a founding platform or are strongly linked to it. The Council report explicitly judged this realignment of Uniklinik’s research activities to be “forward-looking.” Furthermore, it emphasized the “successful integration” of these focus areas with RWTH’s specific research profile as a university of technology. According to the report, “The degree of integration of Uniklinik’s institutional strategy into that of RWTH has improved considerably, especially thanks to the University’s participation in the Excellence Strategy competition, where it has applied for funding as a University of Excellence.”

“The Council explicitly lauded the Faculty’s new, focused research profile, which is now much more closely aligned with the University’s engineering and technology-oriented profile, as it systematically integrates the expertise of other disciplines in addressing forward-looking research questions,” explained RWTH Rector Professor Ulrich Rüdiger. As the report notes, thanks to excellent ties with businesses and application-oriented research institutions, Aachen offers ideal framework conditions for the translation and transfer



Eine Lungenunterstützung erfordert die Verknüpfung von technischen, medizinischen und biologischen Ansätzen. Der NeonatOx soll als künstliche Lunge für Frühgeborene eingesetzt werden. Verbunden über die Nabelarterien und -venen mit dem Blutkreislauf des Frühchens lassen sich die Lungen bis zur vollständigen Reife unterstützen.

Pulmonary support requires the combination of technical, medical, and biological approaches. NeonatOx is to be used as an artificial lung for premature babies. Connected to the premature baby's bloodstream via the umbilical arteries and veins, the baby's lungs can thus be supported until they are fully mature.



mensgründungen im medizinischen Kontext. Hinzu kommt die institutionalisierte Vernetzung mit dem Forschungszentrum Jülich im Rahmen der Jülich Aachen Research Alliance (JARA), dem Universitätsklinikum Maastricht, den Fraunhofer-Instituten und dem DWI-Leibniz-Institut für Interaktive Materialien.

Wichtig für diese Entwicklung waren auch strukturelle Weichenstellungen: Mit zahlreichen Förderprogrammen und seiner Infrastruktur ist Aachen für Nachwuchswissenschaftlerinnen und Nachwuchswissenschaftler insgesamt attraktiv. Fundament für die Entwicklung sind auch die zum Teil hochspezialisierten Core Facilities der Fakultät. Angefangen etwa beim „Interdisziplinären Zentrum für Klinische Forschung“ über das „Center for Translational & Clinical Research“ oder die Biobank bis hin zum „Center for Next Generation Sequencing“ oder dem „Comprehensive Diagnostic Center Aachen“. Das hat für Forscherinnen und Forscher handfeste Vorteile: Von der Projektidee über die Etappen Produktion und Regulation bis hin zur Durch-

führung klinischer Studien steht ihnen jeweils ein Setting unterstützender Maßnahmen und Einrichtungen zur Seite – laut Wissenschaftsrat ideale Rahmenbedingungen für Translation und Transfer. Abzulesen ist die nachhaltige Entwicklung der Forschungsleistung nun auch anhand der eingeworbenen und initiierten Forschungsverbünde von DFG, EU oder Krebshilfe – derzeit insgesamt 14 wie etwa der Sonderforschungsbereich „Die Darm-Leber-Achse – Funktionelle Zusammenhänge und therapeutische Strategie“ oder der Transregio „Mechanismen kardiovaskulärer Komplikationen der chronischen Niereninsuffizienz“.

„Die Qualität unserer Forschung hat sich in den letzten 15 Jahren deutlich verbessert, das zeigt auch die Qualität unserer Veröffentlichungen. Derzeit sind es mehr als 1.100 pro Jahr. Weitere Indikatoren sind Maßzahlen wie der Impact Factor oder die Steigerung der eingeworbenen Drittmittel“, erklärte Professor Uhlig. Insgesamt bestätigt das Ergebnis der Evaluierung den eingeschlagenen Weg der Hochschule.

of research into innovative technologies as well as the establishment of spin-off companies in medical engineering. Furthermore, Uniklinik RWTH Aachen enjoys an institutionalized collaboration with Forschungszentrum Jülich as part of the Jülich Aachen Research Alliance (JARA), University Hospital Maastricht, the Fraunhofer Institutes and DWI – Leibniz Institute for Interactive Materials.

Structural changes were key to the development of this research profile: thanks to the numerous funding programs and excellent infrastructure on offer, university medicine in Aachen is already highly attractive to early-career researchers. The Faculty's core facilities – particularly its highly specialized ones – further add to the appeal. This includes the Interdisciplinary Center for Clinical Research, the Center for Translational & Clinical Research, the RWTH Biomaterial Bank (Biobank), the Center for Next Generation Sequencing, and the Comprehensive Diagnostic Center Aachen. This comprehensive infrastructure has tangible benefits for researchers, who can draw on a wide range of support services and institutions, from

the initial project idea and the production and regulation stages to the execution of clinical studies. The Council praised the infrastructure's ideal conditions for translating and transferring research into clinical practice. The unprecedented volume of research output is also indicated by the research collaborations funded or supported by the DFG, the EU, or institutions such as Cancer Aid. Currently there are 14 research consortia, such as the Collaborative Research Center Gut-Liver Axis – Functional Circuits and Therapeutic Targets or the Trans-regional Collaborative Research Center Mechanisms of Cardiovascular Complications in Chronic Kidney Disease.

“Over the last 15 years, we have succeeded in visibly improving the quality of our research, as is indicated by the quality of our publications. At present, we are producing more than 1,100 publications per year. Further successes include, for example, improved citation performance or the increase in external funding,” states Professor Uhlig. The Council's very positive evaluation highlights the great success of the strategic reforms.

Das Hauptgebäude der Uniklinik ist eine Stahlbetonskelettkonstruktion mit einer Länge von 257 sowie einer Breite von 134 Metern, es ist durch 24 Treppenhäuser vertikal erschlossen. Geboten wird hier eine komplexe Krankenversorgung mit hohem Intensivanteil.

The main building of Uniklinik is a reinforced concrete skeleton construction that is 257 meters long and 134 meters wide. Its upper floors are accessible via 24 stairwells. The institution offers complex patient care with a high proportion of intensive care admissions.



Komplexe Krankenversorgung: hoher Intensivanteil und Digitale Medizin als Innovationsmotor

Auch die Uniklinik RWTH Aachen als Haus der universitären Maximalversorgung hat sich in den letzten Jahren deutlich weiterentwickelt: Der kontinuierlich gewachsene Anteil an der Maximalversorgung lässt sich am vergleichsweise bundesweit hohen Durchschnitt der Schwere der Behandlungsfälle sowie am hohen Anteil der Intensivbetten innerhalb der Krankenversorgung ablesen. Die Uniklinik steht für komplexe

Medizin, wissenschaftliche und klinische Schwerpunkte sind eng miteinander verschränkt, das Leistungsspektrum ist bedarfsgerecht ausdifferenziert und weist der Digitalen Medizin in Aachen eine Schlüsselrolle als Taktgeber und Innovator zu. Die Uniklinik hat mit der Elektronischen Fallakte Plus, dem Telemedizinzentrum Aachen und dem Innovationszentrum für Digitale Medizin wichtige Kompo-

Complex Health Care: Digital Medicine as a Driver of Innovation

As a maximum-care provider, Uniklinik RWTH Aachen also initiated major developments over the last years. This is indicated by the high proportion of severe cases treated there compared to the national average, as well as the increasing number of intensive care admissions. Uniklinik RWTH Aachen stands for complex medicine, the close integration of scientific and clinical focuses, as well as the

need-based differentiation of services. Here, digital medicine plays a key role as a pacesetter and driver of innovation. By implementing the Electronic Case File project and establishing the Aachen Telemedicine Center as well as the Innovation Center for Digital Medicine (IZDM), Uniklinik RWTH Aachen has created important components for the digital-interconnection of all relevant actors. Uniklinik RWTH Aachen

Fette wie Colesterin müssen im wässrigen Milieu des Blutes transportiert werden, sind aber nahezu unlöslich im Wasser. Im Institut für Biomedizinische Technologie wird untersucht, wie Fette und Minerale mithilfe von Proteinen kolloidal stabilisierbar sind, so dass der Transport im Körper erfolgen kann.

Fats such as cholesterol must be transported in aqueous media in the blood, but are almost insoluble in water. The Helmholtz Institute for Biomedical Technology is investigating how fats and minerals can be colloidal stabilized with the help of proteins so that they can be transported in the body.

nenten für die digitale Vernetzung aller Akteure geschaffen. Diese bauen Klinik und Fakultät auch künftig weiter gemeinsam aus. Der Raummangel stelle derzeit das größte Hindernis für die weitere Entwicklung der Universitätsmedizin Aachen und ihre Expansionsstrategie dar. Trotz der in den vergangenen Jahren durch Neubauten zusätzlich geschaffenen 9.000 Quadratmeter bestehe weiterhin ein erheblicher zusätzlicher Bedarf an Forschungs- und Verfügungsflächen, konstatierte der Wissenschaftsrat in seiner Stellungnahme zur Weiterentwicklung der Universitätsmedizin in Aachen.

and the Faculty of Medicine will continue to further expand these initiatives in the future. Lack of space is currently the biggest obstacle to the further development of university medicine in Aachen and the implementation of its expansion strategy. Despite the additional 9,000 square meters of space provided by new buildings in recent years, there is still considerable demand for further research and support areas, as the Science Council noted in its statement.





Ins Bild gesetzt: Forschungspersönlichkeiten

Lars Mathias Blank

In einer sich entwickelnden Bioökonomie sind die Katalyseleistungen von Mikroben von besonderer Bedeutung. Aber auch in anderen weltweiten Herausforderungen wie im Bereich der Gesundheit, der Lebensmittelversorgung und des Klimawandels tragen die kleinen Organismen zu Lösungsansätzen bei. Den Einsatz des mikrobiellen Metabolismus für neuartige Anwendungen erforscht Professor Lars Mathias Blank vom Lehrstuhl Angewandte Mikrobiologie. Im Exzellenzcluster „FSC – The Fuel Science Center“ arbeitet er gemeinsam mit einem transdisziplinären Team aus Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern an emissionsfreier Mobilität mit flüssigen Kraftstoffen aus Biomasse und CO₂. Welche Kohlenstoffquellen sinnvoll eingesetzt werden können, ist dabei eine zentrale Fragestellung seiner Forschungsarbeiten. So untersucht Blank als Koordinator der EU-geförderten Horizon 2020-Projekte „P4SB“ und „MIX-UP“ in internationalen Teams das Plastikrecycling mit Mikroben. Die internationalen Kooperationen wie beispielsweise mit dem IIT Madras in Indien und der Universität Berkley in den USA ermöglichen Studierenden und Mitarbeitern des Lehrstuhls hierbei spannende Forschungsaufenthalte im Ausland.

In Profile: Prominent Researchers

Microbial catalysis plays an important role in a developing bioeconomy. But small organisms also contribute to solutions to other global challenges in areas such as health, food supply, and climate change. Professor Lars Mathias Blank from the Chair of Applied Microbiology is researching the use of microbial metabolism for novel applications. In the “FSC – The Fuel Science Center” Cluster of Excellence, he is working on emission-free mobility with liquid fuels from biomass and carbon dioxide together with an interdisciplinary team of scientists. One of the key research questions is which carbon sources can be effectively used to this purpose. As coordinator of the EU-funded Horizon 2020 projects P4SB and MIX-UP, Blank is investigating plastic recycling with microbes in international teams. International collaborations, for example with IIT Madras in India and the University of Berkley in the USA, enable students and staff of the department to pursue stimulating research stays abroad.



Christa Reicher

Wie sehen die Stadt und die Region der Zukunft aus? Mit welchen Konzepten und Strategien muss unsere gebaute Umwelt gestaltet werden, damit sie lebens- und liebenswert bleibt und attraktiver wird? Professorin Christa Reicher, Inhaberin des Lehrstuhls für Städtebau und Entwerfen und Leiterin des Instituts für Städtebau und Europäische Urbanistik, vertritt ihre Disziplin, den Städtebau, mit Leidenschaft: „Städtebau wird langsam aber spürbar wieder zu einer ‚Königsdisziplin‘.“ Ihr transdisziplinärer und internationaler Ansatz kommt in dem von ihr geleiteten Forschungskolleg NRW „Nachhaltige Energiesysteme im Quartier“ sowie dem kürzlich an den Start gegangenen europäischen Masterstudiengang „Transforming City Regions“ zum Ausdruck.

Reicher studierte Architektur an der RWTH Aachen und ETH Zürich. Ihre Laufbahn als Professorin begann sie an der Hochschule Bochum, leitete dann bis zu ihrem Wechsel nach Aachen das Fachgebiet Städtebau, Stadtgestaltung und Bauleitplanung an der TU Dortmund. Für ihr Engagement im Ruhrgebiet ist sie mit dem Innovationpreis „Immobilienköpfe des Ruhrgebiets 2019“ ausgezeichnet worden. Jetzt widmet sie sich als Vorsitzende des Revierknotens Raum dem Transformationsprozess im Rheinischen Revier.

What will the cities and city regions look like in the future? What concepts and strategies should be used to design our built environment, ensuring that it remains livable and lovable and becomes more attractive? Professor Christa Reicher, Chair of Urban Design and director of the Institute for Urban Planning and European Urbanism, is a passionate advocate of her discipline, urban planning: “Urban planning is slowly but surely becoming a ‘supreme discipline’ again.” She advocates a transdisciplinary, internationally-oriented approach and follows it in the recently launched European-oriented Master’s program Transforming City Regions and in the NRW Research College “Sustainable Energy Systems in the Quarter”, which she heads.

Reicher studied architecture at RWTH Aachen University and at ETH Zurich. In 1998, she was appointed professor at Bochum University of Applied Sciences before becoming head of the Department of Urban Development, Urban Design and Urban Planning at TU Dortmund University in 2002. In 2019, she was presented with the Real Estate Personalities of the Ruhr Area award for her commitment to the Ruhr Valley. Now, as chairwoman of the ‘Ruhrgebiet – Space’ advisory body, she dedicates herself to the structural change process in the Rhenish mining district.

Christian Hopmann

Kein Werkstoff ist so wandlungsfähig wie Kunststoff. Ob weich und elastisch wie in Blutbeuteln der Medizintechnik oder fest und steif wie in der Flugzeugstruktur, überall übernehmen Kunststoffe wichtige Aufgaben und machen das moderne Leben möglich. Andererseits stellt der achtlose Umgang des Menschen mit diesem Werkstoff neben dem erheblichen Ressourcenverbrauch für die Kunststoffherzeugung und -verarbeitung die Kunststofftechnik vor enorme gesellschaftliche Herausforderungen.

Ziel der Forschungen von Professor Christian Hopmann, Leiter des Instituts für Kunststoffverarbeitung (IKV), ist die Auflösung dieses Widerspruchs. Ressourcenschonende Prozesse auf Basis einer digitalisierten Wertschöpfung stehen im Fokus seiner Arbeiten im Exzellenzcluster „Internet of Production“ sowie im „Polymer Innovation Center 4.0“. Besonders verschrieben hat er sich der Etablierung einer geschlossenen Kreislaufwirtschaft, in der Abfälle wieder in die Wertschöpfungskette eingeschleust werden. Nach Studium und Promotion in Aachen war Hopmann zunächst in der Industrie tätig, zuletzt als Geschäftsführer eines mittelständischen Kunststoffverarbeiters in Helsingborg in Schweden. Seit 2011 lehrt und forscht er am IKV an der RWTH. Seine besondere Leidenschaft gilt der Verknüpfung von Wissenschaft mit deren Umsetzung in der Wirtschaft.

No other material is as versatile as plastic. Whether in soft and elastic form as used for blood bags in medical settings, or solid and rigid as used in aircraft structures, plastics are involved in important tasks everywhere, in essence making modern life possible. On the other hand, our careless consumption of this material, in addition to the considerable amount of resources required for its production and processing, confronts the plastics technology sector with a major societal challenge.

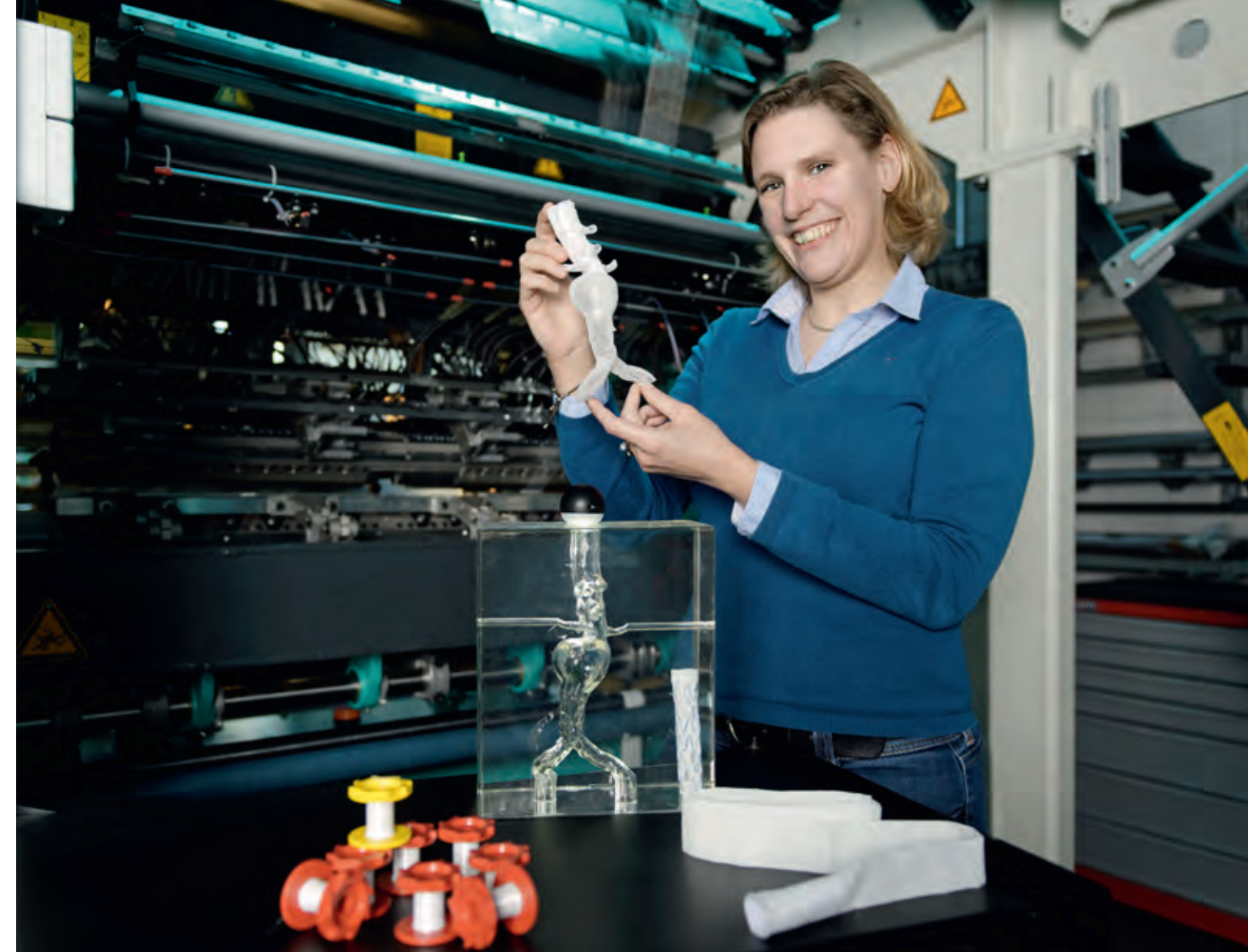
This is the challenge Professor Christian Hopmann, director of the Institute for Plastics Processing (IKV), aims to solve with his research. Resource-saving processes based on digitalized value creation are the focus of his work in the Internet of Production Cluster of Excellence and in the Plastics Innovation Center 4.0. He is particularly committed to establishing a closed loop economy, in which waste is integrated back into the value chain. After completing his studies and doctorate in Aachen, Hopmann initially worked in industry, most recently as managing director of a medium-sized plastics processing company in Helsingborg, Sweden. Since 2011, he has been teaching and researching at the IKV. He is particularly dedicated to finding ways to apply innovation through research in industry.



Anne-Marie Schreyer

Zahlreiche Schlüsseltechnologien unseres täglichen Lebens sind von Luft- und Raumtransportsystemen abhängig. Das aerodynamische Verhalten solcher Systeme – von transsonischen Tragflügelprofilen an Verkehrsflugzeugen und Trägerraketen für den Transport von Satelliten bis hin zu neuartigen luftatmenden Antrieben – wird stark von instationären Strömungsphänomenen beeinflusst und belastet. Mit ihrer Arbeitsgruppe untersucht Dr.-Ing. Anne-Marie Schreyer vom Lehrstuhl für Strömungslehre und Aerodynamischen Institut die grundlegenden Mechanismen in solchen Hochgeschwindigkeitsströmungen und erforscht effektive Methoden zur Strömungsbeeinflussung. Nach ihrem Studium der Luft- und Raumfahrttechnik sowie einem Forschungsaufenthalt an der Princeton University in den USA promovierte sie 2012 an der Universität Stuttgart. Es folgten Stationen an der Aix-Marseille Université in Frankreich und der TU Braunschweig. Seit 2017 leitet sie ihre Arbeitsgruppe am Aerodynamischen Institut der RWTH. Ihre Forschung wird im Emmy Noether-Programm der Deutschen Forschungsgemeinschaft, von der Daimler und Benz Stiftung sowie im Rahmen einer neuen Forschungsgruppe der Deutschen Forschungsgemeinschaft gefördert.

Numerous key technologies that we use on a daily basis are dependent on aerospace transportation systems. The aerodynamic behavior of such systems, which include transonic airfoils of commercial aircraft, satellite launchers, and novel air-breathing propulsion systems, is strongly influenced by transient flow phenomena. The research group headed by Dr. Anne-Marie Schreyer from the Chair of Fluid Mechanics and Institute of Aerodynamics is investigating the basic mechanisms in such high-speed flows and exploring effective methods for controlling them. After studying aerospace engineering and completing a research stay at Princeton University, USA, she received her doctorate from the University of Stuttgart in 2012. Subsequently she held positions at Aix-Marseille University, France, and TU Braunschweig, Germany. Since 2017, she has headed her own research group at the Institute of Aerodynamics. Her research is funded by the German Research Foundation's Emmy Noether Program, the Daimler and Benz Foundation, and as part of a new research group established by the German Research Foundation.



Valentine Gesché

Jeder Mensch ist einzigartig. Patientenindividualisierte Implantate leisten dabei einen wesentlichen Beitrag, um eine präzise, maßgeschneiderte Therapie zu ermöglichen. Die Frage ist, wie diese Individualisierung von Implantaten technisch und wirtschaftlich umgesetzt werden kann. Diesem Thema widmet sich Dr.-Ing. Valentine Gesché vom Institut für Textiltechnik (ITA) in ihrer Forschungsarbeit. Durch die Kombination einer durchgängigen digitalen Prozesskette und einem innovativen textilen Herstellungsverfahren verfolgt sie die Vision, individualisierte Implantate schnell und effizient für eine verbesserte Versorgung zur Verfügung zu stellen.

Die Faszination für das Thema entwickelte Gesché im Jahr 2010 zu Beginn ihrer Doktorarbeit am Institut für Textiltechnik. Neben dem forschungsgetriebenen Wissensdurst begeisterte sie sich zunehmend für die Translation ihrer Forschungsergebnisse. Seit Juni 2018 arbeitet sie mit ihrem Team an der Ausgründung PerAGraft, derzeit gefördert in einem EXIST-Forschungstransfer-Projekt des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie. Im Mai 2019 wurde Gesché für ihre Forschungsarbeit mit dem Innovationspreis des Landes NRW in der Kategorie Nachwuchs ausgezeichnet.

Every person is unique. Patient-specific implants make a significant contribution to enabling precise and tailored therapy. The question is how to make the production of customized implants viable both technically and from an economic point of view. Dr. Valentine Gesché from the Institut für Textiltechnik (ITA) is devoting most of her research on this topic. By combining an end-to-end digital process chain and an innovative textile manufacturing process, she is pursuing the vision of making customized implants available quickly and efficiently for improved patients' treatment.

This topic fascinated Dr. Gesché since the beginning of her doctoral studies at ITA in 2010. In addition to her thirst for scientific knowledge, she became more and more enthusiastic about translating her research into application. In June 2018, she and her team launched the PerAGraft spin-off company, which receives funding from an EXIST research transfer project of the Federal Ministry of Economic Affairs and Energy. In May 2019, Gesché's research was honoured with the Innovation Award of the Federal State of NRW in the Young Researcher category.

Alexander Mertens

Kaum eine Entwicklung beeinflusst unser Leben so stark wie die Digitalisierung. Technische Systeme gewinnen im beruflichen und privaten Kontext an Bedeutung, indem sie uns global vernetzen, uns bei Aufgaben assistieren oder uns ermöglichen, Vorgänge zu automatisieren und neue Erkenntnisse zu erlangen. Wie wird erreicht, dass Benutzer nachvollziehen können, warum ein Roboter so reagiert, wie er es tut? Wie gelingt es, dass ältere oder behinderte Menschen ein technisches System selbstständig verwenden können? Diese Fragen erforscht Dr.-Ing. Dr. rer. medic. Dipl.-Inform. Alexander Mertens am Institut für Arbeitswissenschaft mit seiner interdisziplinären Nachwuchsforschungsgruppe „Tech4Age“ ebenso wie als Oberingenieur und Leiter der Abteilung für Ergonomie und Mensch-Maschine-Systeme. Sein Werdegang an der RWTH Aachen begann mit dem Studium der Informatik, bei dem er sich neben technischen Themen intensiv mit der Neurophysiologie des Menschen auseinandersetzte. Im Jahr 2012 promovierte er in Theoretischer Medizin und schloss 2014 seine Promotion in den Ingenieurwissenschaften ab. Somit ist er als Schnittstelle zwischen den Disziplinen bestens gerüstet, die Interaktion zwischen Mensch und Maschine ergonomisch zu gestalten.

Hardly any other development affects our lives as much as digitalization. Technical systems are gaining in importance in both professional and private contexts, as they connect us globally, help us complete tasks, or enable us to automate processes and gain new insights. How can we get users to understand why robots react the way they do? How can we enable elderly people or disabled individuals to use a technical system without any assistance? These are the questions Dr. Dr. Alexander Mertens, a senior engineer and head of the Department of Ergonomics and Human-Machine Systems, is addressing with his interdisciplinary junior research group Tech4Age at the Institute of Industrial Engineering and Ergonomics. He started out as a student of computer science at RWTH, and during his studies, in addition to technical topics, he developed a strong interest in human neurophysiology. In 2012, he obtained his doctorate in theoretical medicine; two years later, he gained his doctorate in engineering sciences. With his in-depth background in different disciplines, he is ideally suited to design the interaction between humans and machines in an ergonomically optimal fashion.

Wenwen Song

Nanotechnologische Ansätze bieten neue, vielfältige Möglichkeiten um metallische Werkstoffe der nächsten Generation mit außergewöhnlichen Materialeigenschaften zu konstruieren. Dr.-Ing. Wenwen Song, Gruppenleiterin für Nanostrukturierte Werkstoffe am Institut für Eisenhüttenkunde (IEHK), erforscht mit ihrem Team die Entwicklung neuer Legierungs- und Mikrostrukturkonzepte für verbesserte Materialeigenschaften sowie die Grenzen der physikalischen Metallurgie. Ziel sind neuartige Lösungen für nanostrukturierte metallische Werkstoffe für Anwendungsherausforderungen.

Geboren 1983, schloss Dr.-Ing. Song im Jahr 2014 ihre Promotion an der RWTH Aachen mit summa cum laude ab. Anschließend wechselte sie als Projektleiterin und wissenschaftliche Leiterin von Cloud III zum Sonderforschungsbereich 761. Sie war 2015 Gastforscherin an der University of Cambridge in England. Für ihr innovatives Metallforschungskonzept erhielt sie den „Steel Innovation Prize 2018“ in Berlin. 2019 wurde sie Mitglied des Jungen Kollegs der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und Künste. Zudem erhielt Song für 2020 eine Berufung auf eine Gastprofessur an der University of Science and Technology Beijing (USTB) in China.

Nano-engineering approaches offer new opportunities to design and engineer next-generation metallic materials with extraordinary materials properties. Dr. Wenwen Song, group leader of “Nanostructured Materials” at the Steel Institute (IEHK) focuses on exploring the boundaries of physical metallurgy in order to provide novel nanostructured metallic materials solutions to application challenges.

Born in 1983, Dr. Song received her doctorate (Dr.-Ing., summa cum laude) from RWTH Aachen University in 2014. Afterwards she joined Collaborative Research Centre SFB 761 as a project leader and scientific leader of Cloud III. She stayed at the University of Cambridge in England as a visiting researcher in 2015. Dr. Song received the “Steel Innovation Prize 2018” in Berlin for her innovative metals research concept. In 2019, she became a member of “Junges Kolleg” of the North Rhine-Westphalian Academy of Sciences, Humanities and the Arts. In 2020, Song will be a visiting professor at the University of Science and Technology Beijing (USTB), China.



Frank Thomas Piller

Alle reden von Innovation, doch wirklich innovativ sind nur wenige Organisationen. Warum dies so ist und wie vor allem etablierte Unternehmen systematisch zu nachhaltig wirksamen Innovationen kommen, das erforscht Professor Frank Piller, einer der Leiter des Instituts für Technologie- und Innovationsmanagement.

Bevor der Wirtschaftswissenschaftler 2007 nach Aachen kam, forschte er an der Universität Würzburg, der TU München und am Massachusetts Institute of Technology. „An der RWTH reizt mich insbesondere die Interdisziplinarität und die Möglichkeit, hautnah die Entstehung neuer Technologien verfolgen zu können, zum Beispiel im Exzellenzcluster „Internet of Production“, so Piller. Aber auch die Möglichkeiten, Innovation in die Lehre zu bringen, treiben ihn an. So ist Piller einer der Pioniere im Bereich Blended Learning. Sein Zukunftsthema ist die Digitalisierung des Forschungsprozesses: „Algorithmen und künstliche Intelligenz werden heute zum Mit-Entwickler und bieten völlig neue Möglichkeiten zur Steigerung der Produktivität der Forschung. Dabei müssen wir Begriffe wie Kreativität oder Urheberschaft völlig neu denken.“

Despite the buzz around innovation, only a few organizations are truly innovative. Professor Frank Piller, one of the directors of the Institute for Technology and Innovation Management, is investigating why this is the case and how established companies, in particular, can manage to systematically develop effective innovations.

Before coming to Aachen in 2007, the economist had held positions at the University of Würzburg, the Technical University of Munich, and Massachusetts Institute of Technology. “What I particularly appreciate at RWTH is its interdisciplinarity and that I have the opportunity to observe the emergence of new technologies closeby, for example in the Internet of Production Cluster of Excellence,” says Piller. Passionate about introducing innovation into teaching practice, Piller is also one of the pioneers in the field of blended learning. One of his forward-looking research topics is the digitalization of the research process: “Today, algorithms and artificial intelligence are literally becoming co-developers and offer completely new possibilities for increasing productivity in research. As a result, we have to completely rethink concepts such as creativity or authorship.”



Kathrin Reetz

Wie können wir allererste Veränderungen bei chronischen neurodegenerativen Erkrankungen wie Demenzen oder Bewegungsstörungen erfassen, wenn diese bereits seit Geburt durch genetische Veränderungen oder Jahrzehnte vor den ersten klinisch objektivierbaren Symptomen bei zum Teil ungeklärter Ursache auftreten? Mit welchen Messverfahren können wir das weitere Voranschreiten, häufig mehrere Systeme gleichzeitig betreffend, feststellen und wie können wir Therapieeffekte messen?

Genau dort setzt die Forschung von Professorin Kathrin Reetz und ihrer interdisziplinären Arbeitsgruppe an. Ziel ist es, klinische und bildgebende Messverfahren zur Früherkennung, individuellen Prognose und Interventionen zu identifizieren. Neben der Leitung der Gedächtnis- und Bewegungsstörungenambulanz sowie dem Neurologischen Studienzentrum leitet sie eine vom BMBF geförderte Nachwuchsgruppe. Seit 2019 hat sie den Vorsitz des wissenschaftlichen und Bioethik-Beratungsausschusses (SBAC) der Europäischen Huntington Gesellschaft (EHDN) und ist Vize-Präsidentin der Deutschen Hirn Stiftung. Sie wurde 2017 mit dem Heinrich-Pette-Preis der Deutschen Gesellschaft für Neurologie und 2019 mit dem Erwin-Niehaus-Preis der Alzheimer Forschung Initiative e.V. ausgezeichnet.

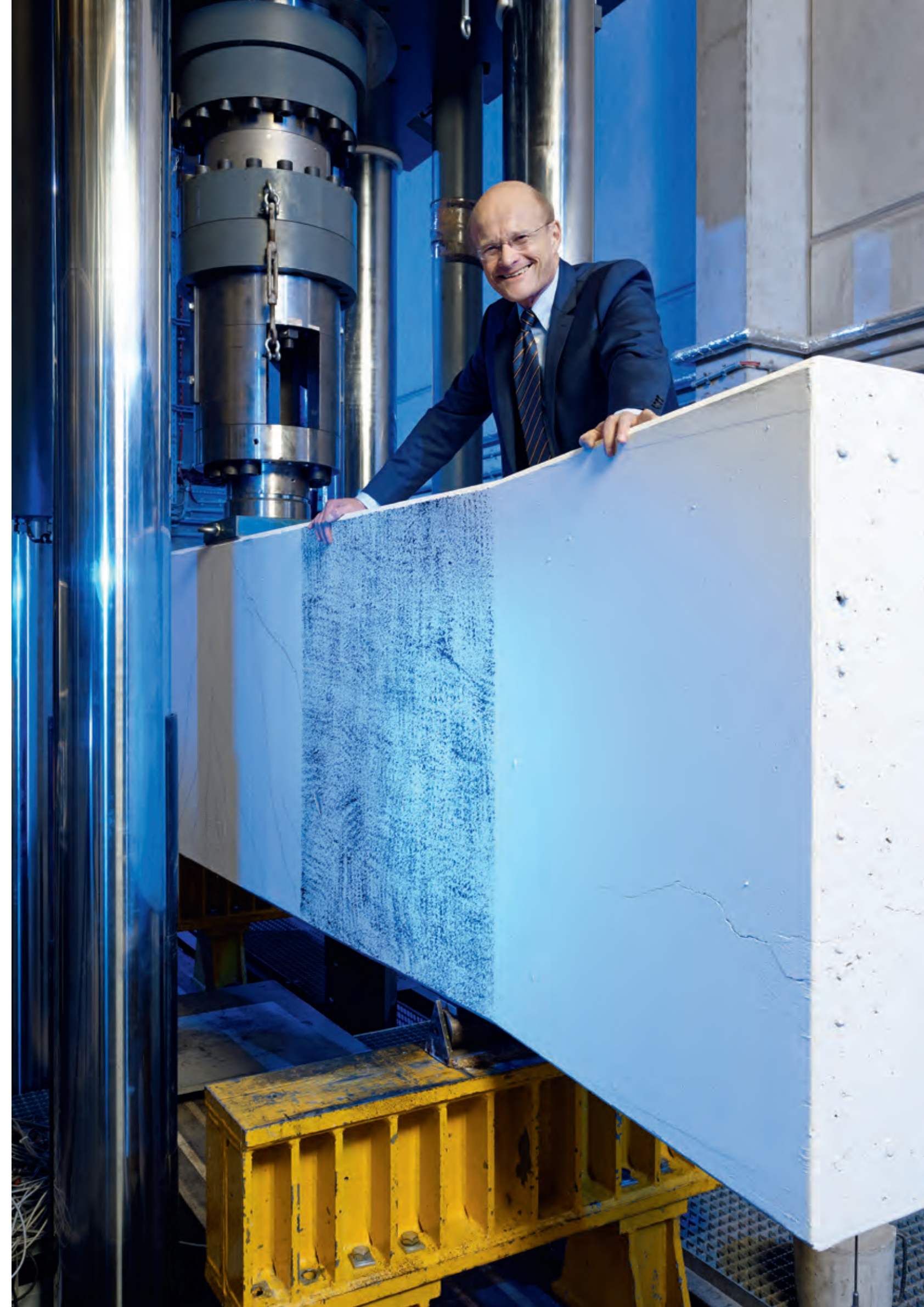
How can we detect the very first changes caused by chronic neurodegenerative diseases such as dementia or movement disorders if these have been present since birth due to genetic changes, or for decades before the first clinically detectable symptoms with a partly unexplained cause? What methods are effective in determining the further progression of the disorder, which often affects several systems simultaneously, and how can we assess therapeutic effects?

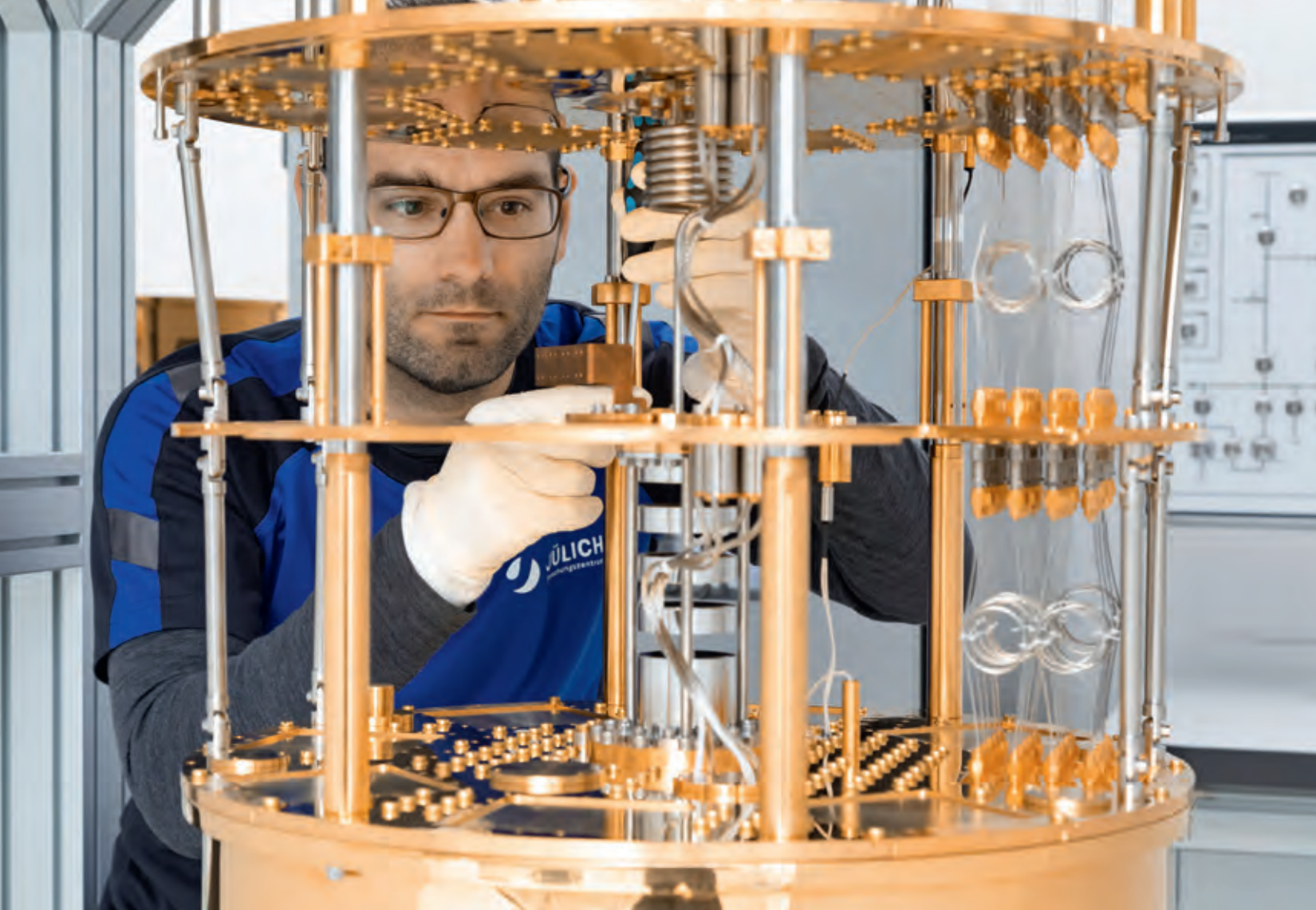
This is where the research of Professor Kathrin Reetz and her interdisciplinary research group comes in. The goal is to identify clinical and imaging methods for early detection, individual risk and progression prognosis, as well as interventions. In addition to managing the Memory and Movement Disorder Clinics and the Neurological Study Center, she is heading a BMBF-funded junior research group. Since 2019, she has chaired the Scientific and Bioethics Advisory Committee (SBAC) of the European Huntington's Disease Network (EHDN) and is vice-president of the Deutsche Hirnstiftung. She was awarded the Heinrich Pette Prize of the German Neurological Society in 2017 and the Erwin Niehaus Prize of the Alzheimer Research Initiative e.V. in 2019.

Josef Hegger

Ohne Gebäude und Infrastruktur ist unser heutiges Leben nicht denkbar. Da auch in Zukunft der überwiegende Teil der Bauwerke aus Beton hergestellt wird, stellen hoher Ressourcenverbrauch und CO₂-Ausstoß den Betonbau vor große Herausforderungen. Seit über 25 Jahren erforscht Professor Josef Hegger am Lehrstuhl und Institut für Massivbau ganzheitliche Konstruktionsprinzipien und effiziente Ingenieurmodelle zum Tragverhalten von Stahl-, Spann- und Carbonbeton. Das Spektrum erstreckt sich dabei von modularen Brückensystemen über Tragwerke aus Hochleistungsbeton mit metallischen und nicht-metallischen Bewehrungen bis hin zu hochwärmedämmenden Betonsandwichs für Fassaden. Der Lösungsansatz umfasst immer den Dreiklang aus effizienten Konstruktionsprinzipien, ressourcenschonenden Materialentwicklungen und darauf abgestimmten neuen Fertigungsmethoden. Als Leiter des Cluster Bauen auf dem RWTH Aachen Campus beschäftigt er sich mit neuen Technologien und deren Etablierung im Bauwesen. Neben der Entwicklung von multifunktionalen Materialien und Bauteilen steht die digitale Vernetzung von Planung, Herstellung und Betrieb von Gebäuden im Mittelpunkt der drei Center: Building Information Modelling, Building and Infrastructure Engineering und Construction Robotics.

Without buildings and infrastructure, modern life would be unthinkable. Since the majority of buildings will continue to be made of concrete, the high resource consumption and carbon dioxide emissions of concrete construction are posing a major challenge. For more than 25 years, Professor Josef Hegger has been researching holistic design principles and efficient engineering models for the load-bearing behavior of reinforced, pre-stressed, and carbon concrete at the Institute of Structural Concrete. The spectrum ranges from modular bridge systems to load-bearing structures made of high-performance concrete with metallic and non-metallic reinforcement to highly heat-insulating concrete sandwiches for facades. The best approach always comprises the triad of basing construction on efficient principles, developing resource-saving materials, and using well-matched novel production methods. As the head of the Construction Cluster on RWTH Aachen Campus, he is engaged in developing new technologies and implementing them in the construction industry. Besides developing multifunctional materials and components, the three centers of the Construction Cluster – Building Information Modeling, Building and Infrastructure Engineering, and Construction Robotics – focus on digitally interconnecting the planning, production, and operation of buildings.





Im Jülicher Peter Grünberg Institut ist im Rahmen des Quantum-Flagship-Projekts „OpenSuperQ“ der erste europäische Quantencomputer im Aufbau.

At the Peter Grünberg Institute in Jülich, the first European quantum computer is under construction as part of the Quantum Flagship Project OpenSuperQ.

JARA: Quantentechnologien erforschen

Prinzipien der Quanteninformation

Bereits Anfang des 20. Jahrhunderts setzte sich die Wissenschaft mit dem Themengebiet der Quantenmechanik auseinander. Viele Forschende der ersten Stunde stammten dabei aus dem deutschsprachigen Raum. Die Erforschung der Quantenmechanik und -information hat daher in Deutschland bereits eine lange Tradition. In der Region intensivieren heute Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler ihre Arbeit auf diesem Gebiet beispielsweise im Exzellenzcluster „ML4Q – Materie und Licht für Quanteninformation“ und dem JARA-FIT Institut für Quanteninformation (QI).

Richtig oder falsch, an oder aus, ja oder nein – nicht nur das tägliche Leben besteht aus vielen Entscheidungen dieser Art, auch Computer funktionieren nach Prinzip „1 oder 0“. Die konventionelle Informationsverarbeitung kann den hohen Anforderungen moderner Datenverarbeitung zukünftig jedoch nicht mehr gerecht werden. Neue Computerarchitekturen sind daher ein zentrales Forschungsziel. „Die Prinzipien der Quanteninformation bieten ein großes Potenzial für die Revolutionierung der Informationsverarbeitung“, erklärt Professor David DiVincenzo, Inhaber des RWTH-Lehrstuhls für Theoretische Physik sowie Direktor des Instituts für Theoretische

Nanoelektronik (PGI-2) am Forschungszentrum Jülich und des JARA-FIT Instituts für Quanteninformation. „Auf diesen Prinzipien basierend erforschen wir neue Rechnerstrukturen, die eine fundamental höhere Leistungsfähigkeit versprechen als herkömmliche Systeme.“ Quantencomputer könnten zum Beispiel Lösungen für bestimmte Probleme wie etwa die Simulation chemischer Reaktionen oder die Zerlegung großer Primzahlen liefern. „Insbesondere die Art der Informationskodierung von Quantencomputern, die nicht nur auf Binärzahlen beruht, macht uns optimistisch, die Leistung zukünftiger Rechner signifikant steigern zu können“, ergänzt Professor Hendrik Bluhm, Inhaber des RWTH-Lehrstuhls für Experimentalphysik, Leiter des II. Physikalischen Instituts und ebenfalls Direktor des JARA-FIT Instituts für Quanteninformation. „In Quantencomputern würden sogenannte Quantenbits, kurz Qubits, zum Einsatz kommen. Sie können neben den Zuständen ‚1‘ und ‚0‘ auch Überlagerungs- oder Superpositionszustände einnehmen. Dadurch entsteht eine intrinsische Parallelität, welche die Lösung komplexer Rechenprobleme drastisch beschleunigt. Eine Herausforderung ist dabei, die empfindlichen Superpositionszustände möglichst lange zu erhalten“, führt Bluhm aus.

JARA: Exploring Quantum Technologies

Principles of Quantum Information

As early as at the beginning of the 20th century, scientists were already tackling the subject of quantum mechanics. Many of the earliest researchers in the field came from the German-speaking world. Research into quantum mechanics and information, therefore, enjoys a long tradition in Germany. Now, scientists in the region are taking their work in this field to the next level, for example in the “ML4Q – Matter and Light for Quantum Information” Cluster of Excellence and the JARA-FIT Institute for Quantum Information (QI).

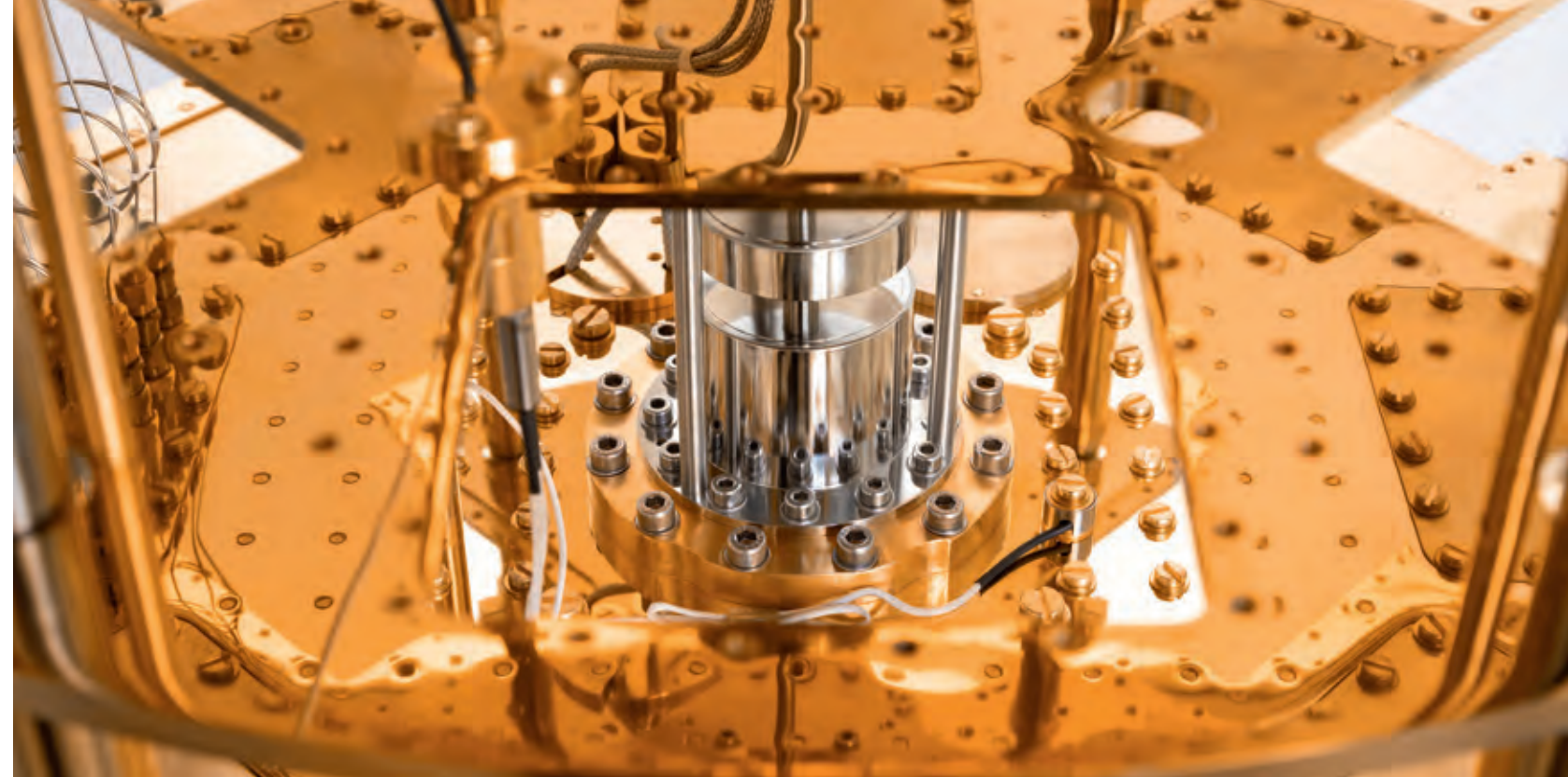
Right or wrong, on or off, yes or no – not only are we confronted with decisions like these in our daily lives, but computers are also working with the binary principle of “1” vs. “0”. In the future, however, conventional information processing technologies will no longer be able to meet the high demands of modern data processing. New computer architectures are therefore a key research goal. “The principles of quantum information offer great potential for revolutionizing information processing,” explains Professor David DiVincenzo, holder of the RWTH Chair of Theoretical Physics and director of the Institute for Theoretical Nanoelectronics (PGI-2) at

Forschungszentrum Jülich and the JARA-FIT Institute for Quantum Information.

“Based on these principles, we are investigating new computer architectures that promise fundamentally higher performance than conventional systems.” Quantum computers, for example, could provide solutions to certain problems such as the simulation of chemical reactions or the factoring of large prime numbers. “Especially the way that quantum computers encode information, which is not only based on binary numbers, leaves us optimistic that we will be able to significantly increase the performance of future computers,” adds Professor Hendrik Bluhm, holder of the RWTH Chair of Experimental Physics, head of Physics Institute II and co-director of the JARA-FIT Institute for Quantum Information. “In quantum computers, so-called quantum bits, or qubits for short, would be used. In addition to the states ‘1’ and ‘0’, these can also assume superposition states creating an intrinsic parallelism that drastically speeds up complex computational problem solving. One of our challenges, however, is in maintaining the fragile superposition states for as long as possible,” explains Bluhm.

Die wissenschaftlichen Teams des JARA-Instituts für Quanteninformation und Wissenschaftler erforschen supraleitende Qubits, die im europäischen Supercomputer „OpenSuperQ“ Anwendung finden.

Together with teams from the JARA Institute for Quantum Information, scientists are researching superconducting qubits, which are used in the European supercomputer OpenSuperQ.



Gebündelte Expertise

DiVincenzo ist Experte auf dem Gebiet der Quantentechnologie. Der gebürtige US-Amerikaner kam 2010 über eine Alexander von Humboldt-Professur nach Aachen und Jülich. Bereits in den neunziger Jahren forschte der Elektrotechniker zur Nutzung von Elektronenspins als Qubits. Seine 1996 veröffentlichten Kriterien für Qubits dienen bis heute als Leitlinie für die Forschung zum Quantencomputing. Gemeinsam mit Bluhm leitet er als JARA-Professor das JARA-FIT Institut für Quanteninformation. Ziel des Instituts ist, Konzepte für

das Quantencomputing auf der Basis von Halbleiter- und Supraleiter-Qubits zu entwickeln. Bluhm forschte bereits als Postdoktorand an Halbleiter-Spin-Qubits und trug zur Weiterentwicklung dieser Informationseinheiten bei. Nach seinen Abschlüssen an den Universitäten Stanford und Harvard übernahm er mit 31 Jahren den Lehrstuhl für Experimentalphysik am II. Physikalischen Institut der RWTH Aachen. Im gleichen Jahr erhielt er den Alfried Krupp-Förderpreis für junge Hochschullehrer.

Exzellenzcluster zur Quanteninformation

Neben dem JARA-FIT Institut profitiert auch der von der Universität Köln koordinierte Exzellenzcluster ML4Q von dem Wissen der beiden Experten. Der Cluster wird seit dem Januar 2019 im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder gefördert. Neben den Hochschulen in Aachen und Köln sind auch die Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn und das Forschungszentrum Jülich beteiligt. Ziel ist die Schaffung neuer Computer- und Netzwerkarchitekturen, die auf den Prinzipien der Quantenmechanik beruhen. „Gemeinsam wurden vier Fokusthemen identifiziert, die zur Erreichung des Ziels führen sollen“,

erläutert Bluhm. So werden sich die Forschenden in den kommenden Jahren mit den Grundlagen und Technologien topologischer Grenzflächen, mit Majorana Qubits, der Dekohärenz und Fehlerkorrekturen sowie der Quantenkonnektivität auseinandersetzen. Für ihre Forschung können die Beteiligten die bereits bestehenden Strukturen der Hochschulen und des Forschungszentrums nutzen. „Beispielsweise wird die Jülicher ‚Helmholtz Nano Facility‘ (HNF) eine wichtige Rolle spielen“, sagt DiVincenzo. „Zudem sind weitere spezifische Infrastrukturen geplant.“

Wissenschaftlichen Nachwuchs fördern

Neben der interdisziplinär ausgerichteten Forschung widmet sich der Cluster der Ausbildung des wissenschaftlichen Nachwuchses. In der angegliederten Research School erhalten Studierende und Promovierende die Möglichkeit, sich im Bereich der Quantentechnologien zu spezialisieren. Die School baut dabei auf etablierten Strukturen, wie zum Bei-

spiel der „Bonn-Cologne Graduate School of Physics and Astronomy“ (BCGS), der Research Training Group „Quantum many-body methods in condensed matter systems“ (RTG 1995) und dem Masterprogramm „Master Track on Quantum Technology“ der RWTH Aachen, auf.

Pooled Expertise

DiVincenzo is an expert in the field of quantum technology. The American-born scientist came to Aachen and Jülich as an Alexander von Humboldt Professor in 2010. The electrical engineer had already been doing research into the use of electron spins as qubits in the 1990s. His criteria for qubits, published in 1996, still serve as guidelines for research into quantum computing. Together with Bluhm, he heads the JARA-FIT Institute for Quantum Information. The institute's goal is to develop concepts for quantum computing based

on semiconductor and superconductor qubits. Bluhm has researched semiconductor spin qubits as a post-doctoral fellow and has contributed to the further development of these information units. After graduating from the universities of Stanford and Harvard, he was appointed Chair of Experimental Physics at RWTH's Physics Institute II at the young age of 31. In the same year, he received the Alfried Krupp Award for young university instructors.

Cluster of Excellence for Quantum Information

In addition to the JARA-FIT Institute, the ML4Q Cluster of Excellence, coordinated by the University of Cologne, also benefits from the expertise of the two scientists. The cluster has been receiving funding from the Excellence Strategy competition of the German federal and state governments since January 2019. In addition to RWTH, the University of Cologne, the University of Bonn, and Forschungszentrum Jülich are involved in the project. The aim is to create new computer and network architectures based on the principles of quantum mechanics. “We have identified four key research topics with which we are striving to achieve our goal,” explains

Bluhm. In the coming years, the researchers will be working on the fundamentals and technologies of topological interfaces, majorana qubits, decoherence and error correction, and quantum connectivity. For their research, the participants can use the institutions and facilities already in place at the participating universities and at Forschungszentrum Jülich. “The Helmholtz Nano Facility (HNF) in Jülich, for instance, will play an important role in our endeavors,” says DiVincenzo. “Furthermore, we are planning to establish further specific infrastructures.”

Promoting Early-Career Researchers

In addition to interdisciplinary research, the Cluster is dedicated, above all, to training young scientists. In the affiliated research school, students and doctoral candidates have the opportunity to specialize in the field of quantum technologies. The school builds on established structures such as the Bonn-Cologne Graduate School of Physics and

Astronomy (BCGS), the Quantum Many-body Methods in Condensed Matter Systems Research Training Group (RTG 1995), and the Master's study track in Quantum Technology offered by RWTH Aachen University.

Lehre
Teaching

Das Projekt „Responsible Research and Innovation Hub“ ist angesiedelt im Lehr- und Forschungsgebiet Gender und Diversity in den Ingenieurwissenschaften. Ziel des RRI Hubs ist es, Nukleus für die nachhaltige und sozial verantwortliche Ausrichtung der Lehre und Forschung zu werden.

The Gender and Diversity in Engineering research group is working on a project entitled Responsible Research and Innovation Hub. The goal of this hub is to become a nucleus for a sustainable and socially responsible orientation of teaching and research.



Beim Talk Lehre 2019 war die Internationalisierung der Lehre Schwerpunktthema.

Talk Lehre 2019 focused on the internationalization of teaching.

Neue Formate überschreiten Grenzen

Talk Lehre 2019 zur Internationalisierung

Die Internationalisierung der Lehre war Schwerpunktthema des neunten Talk Lehre im Juni 2019. Zur Begrüßung betonte Rektor Professor Ulrich Rüdiger den Anspruch der Hochschule, Studierende bestmöglich auf ein Leben in einer global vernetzten Welt vorzubereiten. Die gelebte Internationalität an der RWTH zeige sich in einer Reihe von Strategien, Maßnahmen und Serviceleistungen zur Förderung der Internationalität von Studium, Lehre und Forschung, die auch in die Internationalisierungsstrategie der Hochschule eingeflossen seien.

Dr. Henriette Finsterbusch, Leiterin des International Office, präsentierte in einem Vortrag „World class means worldwide – Ausgewählte Programme des International Office“ mit der IDEA League und dem Undergraduate Research Opportunities Program – kurz UROP – zwei zentrale Projekte aus dem Bereich der Internationalisierung. Die IDEA League ist ein Zusammenschluss führender technischer Universitäten Europas, zu ihr gehören RWTH Aachen, TU Delft, Politecnico di Milano, ETH Zürich und Chalmers University of Technology. Sie setzt sich für die Internationalisierung der Lehre ebenso

New Formats Transcend Borders

Talk Lehre 2019 on Internationalization

The internationalization of teaching was the main topic of the ninth annual teaching conference at RWTH, Talk Lehre, in June 2019. Opening the event, Rector Ulrich Rüdiger emphasized the University's important task of preparing students for life in a globally networked world in the best possible way. RWTH's strong international spirit is clearly reflected in the large number of strategies, measures, and services promoting the internationalization of studies, teaching, and research at the University, which have also been incorporated into its internationalization strategy.

In her talk “World Class Means Worldwide – Selected Programs of the International Office”, Dr. Henriette Finsterbusch, head of the International Office, presented two key internationalization projects: the IDEA League and the Undergraduate Research Opportunities Program (UROP). The IDEA League is an alliance of five leading technical universities in Europe: RWTH, TU Delft, Politecnico di Milano, ETH Zurich, and Chalmers University of Technology. It advocates the internationalization of teaching, equivalent program structures, and high-quality engineering education based

Serviceangebote über eine gute Lehre hinaus sind zur Steigerung der globalen Wettbewerbsfähigkeit erforderlich – die Sprachenförderung unterstützt die internationale Mobilität der Studierenden.

Services beyond good teaching are necessary to increase the University's global competitiveness – comprehensive foreign language support encourages the international mobility of students.



ein wie für vergleichbare Studienstrukturen und eine qualitativ hochwertige Ingenieurausbildung basierend auf europäischen Werten. Im Rahmen der IDEA-League werden beispielsweise Summer Schools, Doctoral Schools oder gemeinsame Studiengänge (M.Sc. Applied Geophysics) angeboten. Mit UROP besitzt die RWTH ein strukturiertes Forschungsprogramm für Bachelor-Studierende, das speziell das Konzept der forschungsorientierten Lehre aufgreift.

In seinem Gastvortrag verdeutlichte Professor Bernd Scholz-Reiter, Rektor der Universität Bremen und HRK-Vizepräsident für Internationale Angelegenheiten, dass die Hochschulen hin-

sichtlich der Internationalisierung in den kommenden Jahren vor einem Paradigmenwechsel stehen, der eine intensive Auseinandersetzung über die Positionen und Rahmenbedingungen erfordere, da sich der Wandel nicht nur auf die Lehre beschränke, sondern auch Serviceeinrichtungen oder die Hochschulverwaltungen betroffen seien. Zum Erhalt globaler Wettbewerbsfähigkeit müsse der Anteil der im Ausland Studierenden gesteigert werden. Dazu seien eine entsprechende Sprachenförderung, fächerspezifische internationale Curricula sowie Vernetzungs- und Kooperationsprogramme nötig. Dies alles müsse in eine zeitgemäße Lehre, die den Lebenswirklichkeiten der Studierenden angepasst wird, einfließen.

on European values. The IDEA League offers summer schools, doctoral schools, and joint degree programs (M.Sc. Applied Geophysics). UROP, on the other hand, is a structured research program for Bachelor's students at RWTH that specifically focuses on the concept of research-led teaching.

Guest lecturer Professor Bernd Scholz-Reiter, Rector of the University of Bremen and HRK Vice-President for International Affairs spoke at Talk Lehre, where he emphasized that universities will face a paradigm shift in internationalization in the coming years. This will require a very in-depth discussion on the different positions and

framework conditions in place, since this major change will not be limited to teaching alone, but will also affect service institutions and university administration. In order to stay globally competitive in the future, universities will have to increase the number of students pursuing a stay abroad. Appropriate language support, discipline-specific international curricula, and networking and cooperation programs are all necessary to achieve this objective. In addition, all of these measures must be incorporated into a modern teaching framework that is appropriately adapted to the realities of students' lives.



Forschende und Studierende des englischsprachigen Masterstudiengangs Applied Geophysics führen geophysikalische Feldmessungen durch.

Researchers and students in the English-taught Master's degree program in Applied Geophysics carrying out geophysical field measurements.

Englischsprachige Studiengänge

Um Anreize für mehr Internationalisierung zu schaffen, wurde seitens der RWTH ein hochschulweiter Wettbewerb zur Einrichtung englischsprachiger Studiengänge und Vertiefungsrichtungen durchgeführt. Vorangegangen waren auch entsprechende Anfragen aus den Fakultäten. Es gab zwei Wettbewerbsrunden zur Konzeptionierung englischsprachiger Studienangebote, die Fakultäten reichten ihre Anträge zur Entscheidung durch die Rektoratskommission für Qualitätsmanagement in der Lehre ein. Aus Mitteln des Landesmasterprogramms wurde die Einführung englischsprachiger Studiengänge mit bis zu 120.000 Euro gefördert, neue englischsprachige Vertiefungsrichtungen mit bis zu 60.000

Euro. Insgesamt wurden rund zwei Millionen Euro zur Förderung ausgeschüttet, zehn Anträge zur Einrichtung von Studiengängen und 16 Anträge für englischsprachige Vertiefungsrichtungen unterstützt. Gestartet sind die Masterstudiengänge „Data Science“, „Transforming City Regions“, „Sustainable Water and Energy Managements“, „Physics“ und „Computational Social Systems“. Das Angebot „Construction and Robotics“ beginnt im Sommersemester 2020. Die Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik stellte im Zuge des Wettbewerbs ihr gesamtes Master-Studiengangprogramm auf die Unterrichtssprache Englisch um.

English-Taught Degree Programs

As an incentive to increase internationalization in teaching, RWTH held a funding competition throughout the University with the aim of establishing English-taught degree programs and specializations in different courses of study, after the Faculties had gotten the ball rolling. There were two competition rounds for English-taught degree programs, and the Faculties submitted their applications to the Commission for Quality Management in Teaching. The federal state of North Rhine-Westphalia provided funding of up to 120,000 euros for the introduction of English-taught degree programs and up to 60,000 euros for new English-taught specializations in courses of study. In total, around two million euros

in funding was provided to support the establishment of 10 degree programs and 16 English-taught specializations. The Master's degree programs Data Science, Transforming City Regions, Sustainable Water and Energy Management, Physics, and Computational Social Systems have all been launched already. The Construction and Robotics program will begin in summer semester 2020. As part of the competition, the Faculty of Electrical Engineering and Information Technology made English the language of instruction for all its Master's degree programs.

Die digital ausgerichtete Lehre und Studierendenverwaltung unterstützt die Internationalisierung und Profilbildung der Hochschule. Während der Begrüßungsveranstaltungen wird den internationalen Studierenden das Angebot an IT-Services demonstriert.

RWTH's digitally-oriented teaching and student administration supports internationalization and further enhances the University's profile. In orientation events, international students are shown the range of IT services on offer.



Digitalisierung erleichtert Internationalisierung

Digitalisierung kennt weder institutionelle noch regionale Grenzen. Sie bietet die Chancen, neue Formen des Austauschs einzugehen und innovative Mobilitätsformate anzubieten, die physische Mobilität und virtuelle Kooperationen kombinieren. Das vom BMBF geförderte und vom DAAD organisierte Programm „Internationale Mobilität und Kooperation digital“ – kurz IMKD – ermutigt Hochschulen, Digitalisierung als Chance zu verstehen, internationale Kooperationen neu zu denken und digitale Elemente als Instrumente der eigenen Internationalisierungsstrategie zu erkennen.

Seit August 2019 wird im Rahmen des IMKD-Programms an der RWTH das Projekt „MyScore – Mobility System Cooperation in Higher Education“ mit 2,47 Millionen Euro finanziert. Es wird vom International Office koordiniert und von der Abteilung Medien für die Lehre und dem IT-Center unterstützt. Durch seine Positionierung an der Schnittstelle von Lehre und Internationalisierung ist es für die RWTH von großer Bedeutung. MyScore ermöglicht, digital gestützte Curricula in der transnationalen Lehrkooperation zu etablieren, weiterzuentwickeln und zu verankern. Weiterhin soll durch die Automatisierung und Digitalisierung von Studierenden Daten

die internationale Mobilität von Studierenden forciert werden. So wurden im Rahmen des „European Mining Course“ am Institute of Mineral Resources Engineering innovative Wege zur Vermittlung von Lerninhalten durch den Einsatz von Virtual Reality entwickelt. Der „European Mining Course“ ist ein länderübergreifender, englischsprachiger Studiengang der drei führenden technischen Universitäten in Europa – RWTH, Aalto University in Helsinki und TU Delft. Ziel ist die Ausbildung global agierender Bergbauingenieure.

Im Projekt kommen zudem Avatar-basierte Rollenspiele sowie virtuelle Mobilität für Studierende und Lehrende zum Einsatz. Das Ziel ist die erfahrungsbasierte Vermittlung von Future Skills bei der Ausbildung von Bau- und Umweltingenieurinnen und -ingenieuren. Während die Core Skills im Sinne der ingenieurwissenschaftlichen Fachinhalte bereits heute auf hohem Niveau – auch in Virtual-Reality-Anwendungen – vermittelt werden, hat die Vermittlung der Future Skills noch großes Entwicklungspotenzial. Dies gilt für digitale und nicht-digitale Schlüsselqualifikationen – diese werden im Projekt durch die Entwicklung und den Einsatz virtueller immersiver Lehr- wie Lernszenarien aktiv aufgegriffen.

Digitalization Facilitates Internationalization

Digitalization transcends borders, whether institutional or geographical. It offers the opportunity to enter into new forms of knowledge and skills acquisition and – with combined physical and virtual mobility formats – also promotes innovative cooperation options. The International Mobility and Cooperation Digital program (IMKD) – funded by the German Federal Ministry for Education and Research (BMBF) and organized by the DAAD – encourages universities to see digitalization as a great opportunity to rethink their international collaborations and recognize digital elements as a key tool in their own internationalization strategy.

Since August 2019, the IMKD program has provided funding of 2.47 million euros for the MyScore – Mobility System Cooperation in Higher Education project at RWTH. The International Office coordinates the project, which is also supported by the Media for Teaching service unit and the RWTH IT Center. This significant project at RWTH is ideally positioned to both enhance teaching and promote internationalization at the University. MyScore fosters the establishment, further development, and anchoring of digitally-supported curricula in transnational teaching collabora-

tions. Furthermore, it promotes the international mobility of students through the automation and digitalization of student data. For example, innovative ways of conveying learning material using virtual reality have been developed in the European Mining Course at the Institute of Mineral Resources Engineering. The European Mining Course is a transnational study program organized by three leading technical universities in Europe: RWTH, Aalto University in Helsinki, Finland, and TU Delft in the Netherlands and aims to train globally active mining engineers.

The project also uses avatar-based role-plays and virtual mobility for students and instructors. MyScore seeks to train civil and environmental engineers in the so-called Future Skills with experiential learning. While the core skills in engineering are already taught to a very high standard – also using virtual reality applications – Future Skills teaching could still be developed further. This applies to digital and non-digital key qualifications, which are actively addressed in the project through the development and use of virtual immersion teaching and learning scenarios.



Die fakultätsübergreifende Serviceeinheit „Medien für die Lehre“ sichert den Blended Learning-Ausbau an der RWTH: Es hilft bei Erstellung elektronischer Lehr- und Prüfungsformate, berät bei der Gestaltung von Präsenz- und E-Learning-Elementen und unterstützt didaktische Konzepte.

The cross-faculty “Media for Teaching” service unit ensures the expansion of blended learning at RWTH Aachen University: It provides assistance in the creation of electronic teaching and examination formats, advises on the design of face-to-face and e-learning components, and supports the implementation of pedagogical concepts.

Digitale Lehr- und Lerninfrastrukturen

Digitalisierung erfordert außerdem veränderte, neu konzipierte und adäquat ausgestattete Orte des Lehrens, Lernens und Prüfens an den Hochschulen. Zudem erlangt das E-Assessment zur Durchführung digital unterstützter Diagnostiken, Übungen und Klausuren zunehmende Bedeutung. Die Hochschule unternahm hier bereits wichtige Schritte, etwa bei der Ausstattung von Hörsälen und Seminarräumen. Es besteht aber nach wie vor ein großer Handlungs- und Förderbedarf, insbesondere im Bereich der Infrastruktur für E-Assessments und der Ausstattung von Lehr-/Lern-Laboren. Mit dem Förderprogramm „Digitale Lehr-/Lerninfrastrukturen“ wollen das Ministerium für Kultur und Wissenschaft und die Digitale Hochschule NRW Wege ebnen, um weitere Investitionen in die digitale Infrastruktur zur Unterstützung von Studium und Lehre vorzunehmen. Die RWTH hat rund eine Million Euro für Maßnahmen in folgenden Bereichen einge-
worfen:

- Aufbau geeigneter Infrastruktur zur Durchführung von eAssessments
- Aufbau digitaler Lehr-/Lernlabore
- Aufbau von studentischen Lernorten
- Beschaffung entsprechender Software

Mit Dynexite entwickelte die zentrale Serviceeinheit „Medien für die Lehre“ bereits ein implementiertes Prüfungssystem, das den gesamten Klausurprozess von der Implementierung der Aufgaben über die Zusammenstellung und Durchführung der Klausur bis hin zum Veröffentlichen der Ergebnisse begleitet. Es bietet auch Übungsmöglichkeiten zur Vorbereitung auf Klausuren. Die Lehrenden werden mit einer automatischen Auswertung und Instrumenten zur manuellen Auswertung von Prüfungen unterstützt.

Digital Teaching and Learning Infrastructures

Digitalization also requires modified, redesigned, and adequately equipped places of teaching, learning, and testing at universities. In addition, e-assessments are becoming increasingly important for conducting digitally-supported diagnostic assessments, exercises, and written examinations. The University has already taken important steps in this area, for example ensuring lecture halls and seminar rooms are appropriately equipped. However, further action and support is certainly still required, especially when it comes to e-assessment infrastructure and equipping teaching and learning laboratories. With the “Online Teaching and Learning Infrastructures” funding program, the Ministry of Culture and Science of the State of North Rhine-Westphalia and Digitale Hochschule NRW are seeking to pave the way for further investments in digital infrastructure to support teaching and learning. RWTH has raised around one million euros to implement different measures in the following areas:

- Establishing suitable infrastructure for conducting e-assessments
- Constructing digital teaching and learning laboratories
- Establishing learning areas for students
- Purchasing appropriate software

The Media for Teaching central service unit has already developed an implemented examination system with the RWTH online platform Dynexite. This accompanies the entire examination process, from the implementation of tasks to the development of the content and the delivery of the examination and the publication of the results. It also lets students prepare for exams with different example exercises and supports instructors with tools for both automatically and manually evaluating exams.

Beratung im Kontext der Internationalisierung

Starke Nachfrage

Die Zentrale Studienberatung berät Studierende individuell und gibt Hilfestellungen bei Fragen rund um das Studium. Beratung wird als Hilfe zur Selbsthilfe verstanden, um individuelle und persönliche Lösungswege aufzuzeigen. Der Zulauf ausländischer Studierender nimmt auch in der Studienberatung zu, die Angebote werden diesen speziellen Bedarfen angepasst. Dazu gehören beispielsweise englischsprachige Einzelberatungen und Studientrainings wie „Memory Strategies for International Students“ und „Time Management for International Students“.

Die psychologische Einzelberatung wird ebenfalls von internationalen Studierenden stärker nachgefragt. Etwa elf Prozent der Beratungen finden mittlerweile englischsprachig statt. In manchen Situationen unterscheidet sich die Beratung dabei deutlich von der deutscher Studierender. Vor allem bei Studienzweifeln und -schwierigkeiten ist sie aufgrund

aufenthaltsrechtlicher Bedingungen und kultureller Unterschiede wesentlich komplexer. Daher arbeitet die Zentrale Studienberatung auch eng vernetzt mit dem Dezernat für Internationale Hochschulbeziehungen.

Ein weiterer Schwerpunkt liegt im Kontaktaufbau und der Kontaktpflege mit Deutschen Auslandsschulen. Seit über 20 Jahren bestehen enge Beziehungen zu den Deutschen Schulen in Athen und Thessaloniki, deren Schülerinnen und Schüler die RWTH besuchen. Seit drei Jahren reisen Beraterinnen und Berater der Zentralen Studienberatung außerdem regelmäßig an die Deutschen Schulen in Brüssel, Madrid und Barcelona, um dort das Studienangebot der RWTH vorzustellen. Seit 2019 konnten auch Kontakte zu den Deutschen Schulen in Lissabon und Porto geknüpft werden.

Migration und Lehre

Um Menschen mit Migrationshintergrund mittels Bildung in die Gesellschaft zu integrieren, engagiert sich die RWTH in Projekten mit Partnern wie der Fachhochschule Lübeck und der Kiron Open Higher Education. Ein gemeinsames Vorhaben in Kooperation mit der Gesellschaft für Akademische Studienvorbereitung und Testentwicklung e. V. (g.a.s.t.) ist das Projekt „IMPactDigital – Internationalisierung deutscher Hochschulen“. Es werden studienvorbereitende Inhalte

entwickelt, die eine Beratung stärker personalisieren und die individuelle Vorbereitung auf das Studium in Deutschland durch die Adressierung der spezifischen Bedürfnisse ausländischer Studierender ermöglichen. IMPact ist eine Erweiterung der Projekte INTEGRAL+ und INTEGRAL2. Zielgruppe waren zunächst qualifizierte geflüchtete Menschen, sie wurde dann um alle internationalen Studierenden erweitert.

Advising Service for the International Community

In High Demand

The Student Advice Centre advises students on an individual basis and provides assistance with questions concerning their studies. This service is considered a way to help students to help themselves, as the trained counselors support the students in identifying individual and personal solutions. The increasingly international student body at the University has also led to a higher demand for such offers, and the services available are being adapted to meet this need. This includes individual consultations and study training sessions in English, such as Memory Strategies for International Students and Time Management for International Students.

International students also seek out personal counseling more often, with around eleven percent of advising sessions now being held in English. In some situations, the counseling significantly differs from that generally required by German students. Issues such as doubting their choice of degree

program and specific study difficulties are especially more complex due to cultural differences and visa conditions that must also be taken into account. The Student Advice Centre therefore works closely with the International Office.

The Student Advice Centre also focuses on establishing and maintaining contacts with German schools abroad. For more than 20 years, the University has enjoyed close ties to German schools in Athens and Thessaloniki, whose students come to RWTH for summer schools, for example. For three years now, advisors from the Student Advice Centre have also regularly traveled to Brussels, Madrid, and Barcelona to present the range of courses offered by RWTH at the German schools there. The University now also enjoys ties with German schools in Lisbon and Porto since 2019.

Immigration and Teaching

Integrating refugees and people with an immigrant background into society through education is an important task that RWTH continues to be strongly committed to through projects with partners such as Technische Hochschule Lübeck and Kiron Open Higher Education. One of their joint projects is IMPactDigital – Internationalization for German Universities, which they are conducting in cooperation with the Gesellschaft für Akademische Studienvorbereitung und

Testentwicklung e. V. (g.a.s.t.) The partners are currently developing preparatory courses and learning materials, which will foster more personalized advising and individual preparation for studying in Germany by addressing the specific needs of foreign students. IMPactDigital is an extension of the INTEGRAL+ and INTEGRAL2 projects. The target group was initially refugee students, but was then expanded to include all international students.

Internationalisierung Internationalization



Die Welcome Week ist Ausdruck der offenen Willkommenskultur der RWTH. Sie begrüßt die internationalen Studierenden und erleichtert den Studieneinstieg mit zahlreichen Angeboten.

Welcome Week exemplifies RWTH's open and friendly culture. International students are warmly welcomed to the University and eased into life at RWTH with many different offers and events.



RWTH-Rektor Professor Ulrich Rüdiger und Professor Bin Yang, Vizepräsident der Tsinghua Universität, vereinbarten den Ausbau des Doppelmasterprogramms der beiden Hochschulen.

Professor Ulrich Rüdiger, Rector of RWTH, and Professor Bin Yang, Vice President of Tsinghua University, agreed to expand their collaborative double Master's program.

Weltoffene Hochschule

Strategische Partnerschaften und internationale Kooperationen

Das Dezernat für Internationale Hochschulbeziehungen steuert die Umsetzung der Internationalisierungsstrategie und agiert als zentraler Serviceanbieter für Studierende, Lehrende und Forschende. Zentrale Aufgaben sind die Beratung und Einschreibung internationaler Studierender und Forschender, der Ausbau hochschulweiter Partnerschaften mit Universitäten und Forschungseinrichtungen weltweit sowie die Pflege bestehender Beziehungen und die Weiterentwicklung des internationalen Kooperationsnetzwerks. Wichtig ist dabei ein strategisches Vorgehen, das die übergeordneten Prioritäten und Ziele der RWTH spiegelt und einen effizienten Einsatz von Ressourcen sicherstellt. Daher werden Aufbau und Pflege internationaler Partnerschaften in drei großen Linien verfolgt.

In der ersten Linie unterhält die RWTH bisher drei Strategische Partnerschaften von besonderer Bedeutung. Mit

der Tsinghua University in China, der in internationalen Rankings besten Universität Asiens, ging die RWTH ihre erste Strategische Partnerschaft ein. Hier wird im Bereich des Maschinenbaus der älteste deutsch-chinesische Doppelmasterabschluss vergeben. In jüngerer Zeit wurde zudem ein Joint Laboratory im Bereich der Photonik entwickelt. Mit Indien besteht eine langjährige Strategische Partnerschaft mit dem Indian Institute of Technology Madras in Chennai. IIT Madras und RWTH betreiben gemeinsam das Indian-German Center of Sustainability (IGCS) mit einem regen Austausch von Doktorandinnen und Doktoranden. Seit drei Jahren kooperiert die RWTH zudem eng mit der University of Alberta in Edmonton, Kanada. Im Fokus stehen gemeinsame Forschungsprojekte sowie der Austausch von Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern, Studierenden und Verwaltungsbediensteten.

A Globally-Oriented University

Strategic Partnerships and International Cooperation

The International Office oversees the implementation of the University's Internationalization Strategy and is a key service provider for students, instructors, and researchers. Its key tasks are advising and enrolling international students and researchers, expanding university-wide partnerships with higher education and research institutions all over the world, as well as maintaining existing relationships and further developing its international cooperation network. A strategic approach that is in line with the priorities and aims of RWTH and also ensures an efficient use of resources is very important here. Therefore, the International Office develops and maintains international partnerships with three strategic measures.

First of all, RWTH maintains three particularly significant strategic partnerships. The University already has a strong

partnership with Tsinghua University in China, the most highly ranked university in Asia, with both partners having established the first German-Chinese Double Master's degree program in the field of mechanical engineering. Their cooperation is currently being expanded further, after the partner institutions recently developed a joint laboratory in the field of photonics. RWTH also enjoys a long-standing strategic partnership with the Indian Institute of Technology Madras in Chennai, India. IIT Madras and RWTH jointly run the Indian-German Centre for Sustainability (IGCS), which sees a very lively cooperation among doctoral candidates. For the last three years, RWTH has been working closely with the University of Alberta in Edmonton, Canada, focusing on joint research projects and the exchange of researchers, students, and administrative staff.

Anlässlich des 20-jährigen Jubiläums der IDEA League traten die Formula Student Teams der Partnerhochschulen in einem Wettkampf gegeneinander an.

On the occasion of the 20th anniversary of the IDEA League, the Formula Student Teams of the partner universities competed against each other.



Die zweite Linie fördert internationale Kooperationen, die inhaltlich die acht Profilbereiche der RWTH stärken und die Umsetzung der im November 2019 gestarteten Exzellenzstrategie auf internationaler Ebene unterstützen. Dies geschieht unter anderem durch die Verbindungsbüros im Ausland und die Beteiligung an den Deutschen Wissenschafts- und Innovationshäusern. Durch Verbindungsbüros pflegt und entwickelt die Hochschule die Kooperationen vor Ort. Zudem dienen sie Studieninteressierten als erste Anlaufstelle und unterstützen Studierende und Forschende der RWTH bei ihren Aufenthalten. Globale Präsenz zeigt die Aachener Hochschule auch durch ihre transnationalen Bildungs- und Forschungsaktivitäten. Hierzu zählen die mit Unterstützung der RWTH 2007 in Muscat gegründete German University of Technology Oman (GUtech) und die 1996 gegründete Thai German Graduate School (TGGS). Auf europäischer Ebene beteiligt sich die RWTH am Programm „Top International Managers in Engineering“, kurz T.I.M.E., einem Austausch zwischen Universitäten in

Frankreich, Schweden, Tschechien, Japan, Spanien, Russland, Brasilien, Polen und Deutschland. Dieses Angebot richtet sich an besonders qualifizierte Ingenieurstudierende und soll sie für den globalen Arbeitsmarkt ausbilden. Die Ausbildung findet an zwei T.I.M.E.-Partneruniversitäten statt, daher werden zwei zertifizierte Abschlüsse vergeben. Zudem ist die RWTH in einer Reihe internationaler Netzwerke vertreten wie beispielsweise der IDEA League, CESAER – Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research – oder Umbrella, einer Kooperation zwischen RWTH, Forschungszentrum Jülich und dem Technion – Israel Institute of Technology.

In der dritten Linie unterstützt das Dezernat Fakultäten, Institute und Lehrstühle beim Aufbau internationaler Beziehungen. Auf diesem Wege entstanden viele international sichtbare Projekte und Kooperationen wie beispielsweise das Aachen-California-Network „ACalNet“, in dem Forschende aus dem University-of-California-Network mit der RWTH kooperieren.

The second strategy promotes international collaborations that strengthen RWTH's eight profile areas and support the implementation of the Universities of Excellence funding line, launched in November 2019, on an international level. This is achieved, among other things, through RWTH's liaison offices abroad and participation in the German Center for Research and Innovation network. The University cultivates and develops collaborations on site through its liaison offices, which also serve as the first point of contact for prospective students. The offices also support RWTH students and researchers during their stay abroad. In addition, the University demonstrates its global presence through its transnational education and research activities. These include the Thai German Graduate School (TGGS), founded in 1996, and the German University of Technology Oman (GUtech), founded in Muscat in 2007 with the support of RWTH. On a more European level, RWTH participates in the Top International Managers in Engineering (T.I.M.E.) program – an exchange between universities in France, Sweden, the Czech Republic,

Japan, Spain, Russia, Brazil, Poland, and Germany. This offer is aimed at particularly qualified engineering students and is intended to train them for the global job market. Participants study at two T.I.M.E. partner universities and therefore graduate with two degrees. RWTH is also involved in a number of international networks such as the IDEA League, CESAER – Conference of European Schools for Advanced Engineering Education and Research – and the Umbrella Cooperation, a partnership between RWTH, Forschungszentrum Jülich, and the Technion – Israel Institute of Technology.

Finally, in the third strategy, the International Office supports university faculties, institutes, and departments in establishing international relations. Many internationally visible projects and collaborations have thus been established, such as the Aachen-California Network of Academic Exchange, (ACalNet), in which researchers from the University of California network cooperate with RWTH Aachen University.



Die Aktion Sodis tritt für bessere Lebensbedingungen in der Region Micani in Bolivien ein. Die ehrenamtlich tätigen Studierenden wollen vor Ort nicht nur Wissen und Umsetzungskompetenz, sondern auch das Selbstvertrauen vermitteln, mit der eigenen Arbeit Veränderungen zu erreichen.

Aktion Sodis is seeking to improve living conditions in the Micani region of Bolivia. The student volunteers not only want to teach knowledge and implementation skills to the locals, but also convince them that they can bring about change through their own work.

Studieren und Forschen ohne Grenzen

Mit Stand 2019 verfügt die RWTH über 129 außereuropäische Hochschulpartner, mit denen sie 157 Abkommen geschlossen hat. Gemessen an der Zahl der Abkommen liegen Indien (19), China (16), die USA (12) und Japan (10) deutlich vor allen anderen Nationen. Auf Ebene der Fakultäten existieren außerdem 247 Abkommen mit 183 Partnern. Über 700 europäische Erasmus-Abkommen bereichern das internationale Portfolio der RWTH noch weiter. Darüber hinaus fördern Sonderprogramme wie UROP, das Undergraduate-Research-Opportunities-Programm, frühzeitig die Entwicklung wissenschaftlicher Kompetenzen. In diesem Rahmen nehmen nordamerikanische Studierende an wissenschaftlichen Kurzprojekten in Aachen teil. Im Gegenzug stehen für RWTH-Studierende Austauschstudienplätze an den amerikanischen Universitäten zur Verfügung. Insgesamt absolvierten im Akademischen Jahr 2018/19 952 Studierende der RWTH ein Auslandsstudium an einer Partnerhochschule, während 637 Studierende von Partneruniversitäten an die RWTH kamen.

Seit 1989 wird im Rahmen des Erasmus-Programms der europäische Austausch von Hochschulangehörigen gefördert. Studierende erhalten ein Stipendium, wenn sie ein Auslandssemester oder ein Praktikum in Europa absolvieren. Beschäftigte aus allen Bereichen werden gefördert, wenn sie an einer Weiterbildung teilnehmen oder an einer europäischen Hochschule einen Aufenthalt zu Lehrzwecken verbringen. Erasmus ist das größte Mobilitätsprogramm der RWTH mit jährlich 850 Outgoings und 400 Incomings, 331 Partnerhochschulen in 31 Ländern und einem jährlichen Budget von aktuell mehr als zwei Millionen Euro.

Die jährliche Messe Go Abroad Fair informiert über die vielen Optionen für einen Auslandsaufenthalt. Das Dezernat vermittelt Stipendien oder Reisebeihilfen und arbeitet an digitalen Lösungen zur Anerkennung von Studienleistungen aus dem Ausland.

Study and Research Without Borders

As of 2019, RWTH has a total of 129 non-European university partners with whom it has established 157 partnerships. RWTH has the most partnerships with India (19), China (16), the USA (12), and Japan (10) compared to the other nations. Moreover, the individual Faculties at the University have a total of 247 agreements with 183 different partner institutions. The more than 700 European Erasmus agreements further enhance RWTH's international portfolio. In addition, special programs such as UROP, the Undergraduate Research Opportunities Program, promote the development of scientific expertise at an early stage. In this program, North American students take part in short research projects in Aachen. In return, RWTH students then have the opportunity to take up exchange places at the North American universities. In the 2018/19 academic year, a total of 952 students from RWTH pursued a study abroad placement at a partner university, while 637 students from partner institutions came to our university.

Besides student exchanges, the Erasmus program has also been funding university staff exchanges in Europe since 1989. Students receive a grant if they spend a semester abroad or pursue an internship in another European country as part of the Erasmus program. Employees from all sectors receive funding if they take part in further training or pursue a teaching placement at a European university. Erasmus is the largest mobility program that RWTH participates in, with 850 outgoing and 400 incoming students per year, 331 partner universities in 31 countries, and a current annual budget of more than two million euros.

The University's annual Go Abroad Fair is the perfect forum for students wanting to find out about the many different study abroad options available to them. The International Office arranges scholarships or travel grants and is working on digital solutions for recognizing academic achievements completed abroad.

Die Go Abroad Fair des International Office informiert Studierende über Voraussetzungen, Möglichkeiten und Finanzierung eines Auslandsaufenthaltes.

Organized by the International Office, the Go Abroad Fair informs students about the formal requirements, possibilities, and funding options of stays abroad.



Student Lifecycle Services

Zum Wintersemester 2019/20 sind 11.280 internationale Studierende aus 137 Ländern an der RWTH eingeschrieben. Das International Office stellt sicher, dass die internationalen Studierenden an der RWTH umfassend von der Bewerbung bis zum Abschluss betreut werden. Die Zulassungsabteilung des Dezernats bietet ein umfangreiches Informationsangebot für Studieninteressierte aus aller Welt, beurteilt die ausländischen Bildungsabschlüsse und führt die Einschreibung für die neuen internationalen Studierenden durch.

Die RWTH lebt eine offene Willkommenskultur und bereitet ihren internationalen Studierenden und Forschenden einen

herzlichen Empfang. Dazu gehören die Welcome Week und das BeBuddy-Programm. Das Info Service Center steht für alle Fragen offen. Auch internationale Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler finden durch das Welcome Team Hilfestellung beim Start in Aachen. Studierenden, die aus ihrer Heimat fliehen mussten und Asyl erhalten haben, wird eine spezifisch zugeschnittene Betreuung angeboten. Internationale Studierendenvereine finden im Humboldt-Haus als Meeting Point und Veranstaltungszentrum durch Beschäftigte professionelle Unterstützung.

Student Life Cycle Services

As of winter semester 2019/2020, 11,280 international students from 137 countries were enrolled at RWTH. The International Office ensures that international students at RWTH receive comprehensive support from application to graduation. The International Office's Admissions Department offers a wide range of information for prospective students from all over the world. The team also assesses foreign educational qualifications and enrolls new international students.

RWTH is proud of its welcoming culture and warmly receives new international students and researchers with offers such as Welcome Week – an orientation week full of fun and

informative activities – and the BeBuddy program, where RWTH students volunteer to welcome new students to Aachen. The Info Service Center also helps international students with any questions they have. In addition, the International Office Welcome Team helps foreign researchers settle into university life in the city. Students who have had to flee their home country and have been granted asylum are also offered specifically tailored support. Finally, staff members support international student clubs at Humboldt Haus, a center that students can use as a meeting place and to host events for their associations.



Professorin Ute Habel hat seit August 2018 das Amt der Prorektorin für Internationales inne. Sie ist Leitende Psychologin der Klinik für Psychiatrie, Psychotherapie und Psychosomatik der Uniklinik RWTH Aachen.

Professor Ute Habel has held the position of Vice-Rector for International Affairs since August 2018. She is head psychologist at the Department of Psychiatry, Psychotherapy, and Psychosomatics at Uniklinik RWTH Aachen.

„Internationalisierung ist nicht Selbstzweck“

Frau Professorin Habel, Sie haben im August 2018 das neu eingerichtete Prorektorat für Internationales übernommen. Wie sieht eine erste Bilanz Ihrer bisherigen Amtszeit aus?

Wir sind mit dem großen Auftrag gestartet, für die RWTH weiterhin den Status der Exzellenzuniversität zu erhalten. Dass wir hierbei Internationalisierung immer mitgedacht haben, war ein entscheidender Erfolgsfaktor. In der überarbeiteten Internationalisierungsstrategie, orientiert an der Strategie der Hochschule, konzentrieren wir uns besonders auf drei Bereiche: Stärkung des internationalen Profils, Pflege einer internationalen wissenschaftlichen Kultur und Übernahme einer internationalen gesellschaftlichen Verantwortung.

Diese Bereiche beinhalten zahlreiche Handlungsfelder, um die definierten Ziele erreichen zu können. Hierbei werden wir uns im nächsten Jahr von der Hochschulrektorenkonferenz mit dem Audit „Internationalisierung der Hochschulen“ unterstützen lassen. Das erfordert Vorbereitung, vor allem die Partizipation und Mitarbeit der Hochschulgruppen, der Profilbereiche und Exzellenzcluster.

Internationalisierung ist nicht Selbstzweck, sondern unserer Forschungs- und Hochschulkultur inhärent und dient der Qualitätsoptimierung. Wesentlich ist die Unterstützung durch die breite Basis von den Studierenden bis hin zu den Professorinnen und Professoren.

“Internationalization Is not an End in Itself”

Professor Habel, you took over the newly established position of Vice-Rector for International Affairs in August 2018. How would you review your term of office to date?

We started with the large task of maintaining the University of Excellence status for RWTH. The fact that we have always emphasized internationalization was a crucial factor in the proposal's success. In our revised internationalization strategy, which is oriented towards the University's overall strategy, we are particularly focusing on these three areas: strengthening our international profile, fostering an international research culture, and assuming social responsibility on a global scale. These areas include numerous spheres

of activity in order to achieve the goals we have established. Next year, the German Rectors' Conference will support us in this objective with their Internationalization of Higher Education Institutions audit. This requires much preparation, particularly the participation and collaboration of the university groups, the profile areas, and the Clusters of Excellence.

Internationalization is not an end in itself. RWTH's research and university culture greatly benefits from this melting pot of cultures, with the RWTH community enthusiastically embracing this open spirit of collaboration.

Auf welche bewährten Strukturen und Konzepte können Sie sich bei Ihrer Tätigkeit als Prorektorin stützen?

Auf die starke Unterstützung des gesamten Rektorats, denn Internationalisierung ist eine Querschnittsaufgabe, ob in Lehre, Forschung oder Transfer. Zudem das große Team des Dezernats für Internationale Hochschulbeziehungen, das sich beispielsweise bei der Pflege strategischer Partnerschaften, der Studierendenmobilität oder der Betreuung internationaler Studierender engagiert. Unsere Willkommenskultur wird vom Welcome Center und durch vielfältige Angebote umgesetzt. Dazu zählt beispielsweise die Fast Track Bachelor Admission, bei der wir aktiv in Drittländern rekrutieren und mit einem Mentoring-Konzept den Einstieg in das deutsche Studiensystem erleichtern. Dieses Programm wird sehr gut angenommen und ist bezogen auf die Studienleistungen sehr erfolgreich. Weitere erfolgreiche Programme sind unter anderem das BeBuddy-Mentoring oder das Zertifikat-Internationales – dieses RWTH-Dokument stellt entsprechende Aktivitäten für die spätere Bewerbungsmappe übersichtlich dar.

Was muss die RWTH im Kontext zunehmender Globalisierung und internationaler Vernetzung künftig unternehmen, um ihr Profil weiter zu schärfen?

Wir setzen hier auf langjährige komplementäre Partnerschaften, und wir wollen auch die besten Köpfe rekrutieren, um wissenschaftliche Spitzenleistungen und damit unsere Konkurrenzfähigkeit zu sichern. Wir werden Exzellenzmaßnahmen zur Projektförderung mit internationalen Partnern und zur proaktiven Rekrutierung im Ausland nutzen.

Positive Effekte im Bereich der Internationalisierung der Lehre erwarten wir auch durch die Digitalisierung. Um unsere Studierenden bestmöglich zu fördern, brauchen wir internationale Formate und Erfahrungen, nur so können wir sie für die zunehmend globalere Lebens- und Arbeitswelt

von morgen bestmöglich vorbereiten. Hier sind wir schon angesichts unserer geographischen Lage aufgefordert, maximal international und europäisch zu denken. Die Teilnahme am Wettbewerb um die Europäischen Hochschulen ist auch ein Schritt, die eigene Hochschule offener zu gestalten und stärker im europäischen Raum zu vernetzen. Im Rahmen des Audits werden dann auch noch weitere Maßnahmen entwickelt werden, um unsere Ziele effektiv umzusetzen.

Welche Schwerpunkte setzt die RWTH im weltweiten Austausch über Europa hinaus, was sind die Ziele der Internationalisierungsstrategie?

Wir sind in transnationalen Bildungs- und Forschungsprojekten aktiv und unterhalten strategisch ausgewählte internationale Präsenzen, um unsere globale Sichtbarkeit und Reichweite zu stärken. So haben wir in diesem Jahr ein RWTH-Büro in Korea eröffnet. Wir setzen auf Strategische Partnerschaften rund um den Globus, für die Passung und Augenhöhe relevant sind, sowie eine Zusammenarbeit auf allen Ebenen und über viele Fakultäten hinweg. Zudem wollen wir themengetriebene Internationalisierung verstärken, die unseren Profildbereichen, Exzellenzclustern und besonderen Stärken entspricht. Und natürlich der Bereich des Capacity Buildings, der sich unter anderem auf den afrikanischen Kontinent bezieht. Die Entwicklungszusammenarbeit liegt mir besonders am Herzen. Der Wissenschaftsrat hat die Ausgeglichenheit in der Kooperation mit wissenschaftlich gleichwertigen, aber auch schwächeren Partnern im Sinne einer Förderung von Schwellen- und Entwicklungsländern betont. Dazu haben wir das Beratungsangebot von HRK, DAAD und GIZ genutzt und eine entsprechende Themenwerkstatt in eine Arbeitsgruppe überführt. Aktuell planen wir ein Symposium zum Thema, um Fördermöglichkeiten, Best-Practice-Beispiele der eigenen Hochschule und neue interdisziplinäre Initiativen in diesem Bereich zu fördern.

What proven structures and concepts support you in your role as vice-rector?

Strong support from the entire Rectorate is crucial, because internationalization is an integrated approach, whether in teaching, research, or knowledge transfer. In addition, the large International Office team is involved in, for example, maintaining strategic partnerships, student mobility, or supporting international students. The International Office Welcome Center warmly receives new international students with a wide range of services. This includes, for example, the Fast Track Bachelor Admission program, where we actively recruit students abroad and ease their transition into studying at a German university with a special mentoring concept. This program is highly valued and has proved very successful when it comes to the participants' academic performance. Other successful programs include BeBuddy or the Certificate International – a document that clearly indicates the activities that student volunteers have been involved in, which is very beneficial for them in their later job applications.

Against the backdrop of increasing globalization and international networking, what does RWTH need to do in the future to further raise its profile?

We believe in our long-standing complementary partnerships, and we also want to recruit the brightest minds in the world to ensure scientific excellence and thus our competitiveness. We will use Excellence Strategy measures to promote projects with our international partners and proactively recruit new students and faculty members abroad.

We also expect positive effects in the area of internationalization of teaching thanks to increasing digitalization. International formats and experience are crucial for us to be able to support our students in the most optimal manner. This is the best way to prepare them for the increasingly global world of

tomorrow, particularly the international workplace. In view of our special geographical location, we are called upon to be European and globally oriented. Our participation in the European Universities Initiative from the EU Commission is a step toward making our University even more international and closely networked in Europe. The outcome from the audit, which is part of this initiative, will prompt us to develop further measures to implement our goals effectively.

What are RWTH's key focal areas in the worldwide exchange of ideas beyond Europe and what are the goals of its internationalization strategy?

We are involved in transnational education and research projects and maintain a strategically selected international presence to enhance our global visibility and reach. For example, we opened an RWTH liaison office in Korea in 2019. We believe in having strategic partnerships with institutions all around the world that fit with RWTH's profile and cooperate at all levels and across many faculties. In addition, we would like to particularly focus our internationalization activities on subjects that correspond to our profile areas, Clusters of Excellence, and particular strengths; and, of course, the area of capacity building too, which especially relates to the African continent, among others. Development cooperation is particularly important to me. The German Council of Science and Humanities has emphasized the importance of a balance in collaborations with both scientifically equivalent, and also weaker, partners in emerging and developing countries. To this end, we have made use of the advisory services offered by the German Rectors' Conference HRK, DAAD, and GIZ and have transferred a corresponding thematic workshop to a working group. We are currently planning a symposium on this topic to promote funding opportunities, best-practice examples from our own University, and new interdisciplinary initiatives in this area.

BeBuddy – der Name ist Programm: Erfahrene Studierende stehen internationalen Studierenden als Mentoren zur Seite, um ihnen den Einstieg in das Leben und Studieren in Aachen zu erleichtern.

BeBuddy – the name says it all: senior students act as mentors for new international students, helping them to get started in university life in Aachen.



Das BeBuddy-Programm

Interkulturell erfolgreich

Knapp 3.000 neue internationale Studierende aus 137 Ländern kamen im Wintersemester 2019/2020 an die RWTH. Dazu gehören auch Austausch- und Degree-Seeking-Studierende. Sie alle müssen den Studienstart in einem fremden Land meistern und sind auf der Suche nach sozialen Kontakten. Um dieses Einleben zu erleichtern, bietet die Hochschule das BeBuddy-Programm an. Ziel ist, den internationalen Studierenden, Mentees genannt, noch vor Beginn des Studiums erfahrene Studierende als jeweils passende Buddies zu vermitteln. Diese empfangen die Neuankömmlinge bereits am Bahnhof, unterstützen sie bei Wohnungssuche, Studienorganisation, Freizeitgestaltung und helfen, Sprachbarrieren zu überwinden. Das Programm ermöglicht so eine individuelle Betreuung und fördert den Austausch zwischen den Studierenden.

Mit 90 Mentoring-Paaren startete das Projekt im Jahr 2010 und etablierte sich zwischenzeitlich als erfolgreiches Serviceangebot des Dezernats für Internationale Hochschulbeziehungen. Rund ein Drittel aller internationaler neu eingeschriebener nimmt derzeit teil und wird mit einem erfahrenen Studierenden zusammengebracht. Mit 842 Paaren im Wintersemester 2019/20 ist die RWTH so auf einem guten Weg, künftig allen internationalen Studierenden Buddies an die Seite stellen zu können.

Die überragenden Ergebnisse der Evaluierungen unter den Teilnehmenden spiegeln gleichfalls den Erfolg des Ange-

bots wider. So sind 98 Prozent der Buddies von 2019 bereit, weiterhin unterstützend tätig zu sein. Interessierte, die sich erstmals als Buddy engagieren möchten, müssen mindestens im zweiten Semester studieren, über Deutschkenntnisse auf B1-Niveau verfügen und an der vorbereitenden BeBuddy-Schulung teilnehmen. Zu den Themenschwerpunkten gehören Stereotypisierung, kulturelle „Do’s and Don’ts“ und der Umgang mit interkulturellen Konflikten. „Meistens gibt es mehr als nur eine Erklärung für missverständliche Verhaltensweisen. Der kulturelle Hintergrund kann dabei eine Rolle spielen, muss er aber nicht zwingend. So können Stereotype vermieden und Handlungsalternativen gefunden werden“, erläutert Dominika Dudzik, interkulturelle Trainerin und Programmkoordinatorin. Der Gewinn für die Buddys liegt beim Aufbau neuer internationaler Freundschaften, der Erweiterung interkultureller Kompetenzen und der Verbesserung der Fremdsprachenkenntnisse.

Dabei ist die Verknüpfung mit anderen Teilnehmenden im großen BeBuddy-Netzwerk den Studierenden wichtig. Viele langjährige Freundschaften, Lerngruppen, Wohngemeinschaften oder gefundene Reisepartner dokumentieren, dass die Unterstützung oft über den geforderten Mindestzeitraum von drei Monaten zu Semesterbeginn hinausgeht. „Mit dem Programm schaffen wir eine nachhaltige Willkommenskultur ganz im Sinne der Internationalisierung“, betont Lisa Stephens, Leiterin der Abteilung Betreuung.

The BeBuddy Program

An Intercultural Success

Almost 3,000 new international students from a total of 137 different countries came to study at RWTH in winter semester 2019/2020. This also includes exchange and degree-seeking students. When the students initially get here, they have to transition to studying in a foreign country and are also looking to meet people and make friends. To make it easier for students to settle in, the University offers a special service, the BeBuddy program. It aims to match new international students, called mentees, with experienced students as suitable buddies before the new students start their studies at RWTH. The mentors welcome the new students at the train station, support them in finding accommodation, organizing their studies and leisure activities, and help them to overcome language barriers. The program thus offers individual support and encourages students to get to know each other.

The project started in 2010 with 90 mentoring partners and has since firmly established itself as a successful service offered by the International Office. Around a third of all new international students now take part in the program. With 842 matched partners in winter semester 2019/20, RWTH is well on its way to being able to provide all international students with a buddy in the future.

The rave reviews from the participants also reflect just how beneficial this offer is. For example, 98 percent of the buddies

from 2019 are happy to continue to provide their support. Interested parties who would like to become a buddy for the first time have to be in at least their second course semester, have B1 German skills, and participate in the preparatory BeBuddy training. The main topics covered in the training include stereotypes, cultural do’s and don’ts, and how to deal with intercultural conflicts. “Usually there is more than one explanation for what we perceive as inappropriate or confusing behavior. Someone’s cultural background may play a role, but it is not necessarily the reason behind it. We can therefore avoid stereotypes and find alternative courses of action,” explains Dominika Dudzik, intercultural trainer and BeBuddy program coordinator. The buddies benefit from forming new international friendships, broadening intercultural competencies, and improving their foreign language skills.

It is also very important for the students to connect with other participants in the large BeBuddy network. The many long-standing friendships, study groups, shared apartments, or travel partners found here go to show that the support often extends far beyond the required minimum three-month period at the beginning of the semester. “We have created an effective welcome culture in line with our internationalization strategy with this program,” emphasizes Lisa Stephens, head of the International Student and Scholar Services Division.



Mentorin Cansel Ova unterstützt Antonio Lorusso aus Italien bei seinem Einstieg in das Studium und Leben in Aachen.

Mentor Cansel Ova supports Antonio Lorusso from Italy as he begins his studies and stay in Aachen.

„Sich wie zu Hause fühlen“

BeBuddy-Partner im Gespräch

Die 24-jährige Studentin Cansel Ova engagiert sich an der RWTH als Buddy. Die gebürtige Stuttgarterin studiert im dritten Semester Umweltingenieurwissenschaften B. Sc. und unterstützt Antonio Lorusso von der Politecnico di Bari dabei, sich in Aachen einzuleben. Der 22-Jährige kam aus Italien nach Aachen, um hier für ein Jahr Architektur im Masterstudiengang zu studieren.

[Frau Ova, was hat Sie dazu bewogen, sich als Mentorin im BeBuddy-Programm an der RWTH zu engagieren?](#)

Schon während meines ersten Semesters informierte ich mich über mögliches soziales Engagement an der Hochschule und stieß auf das BeBuddy-Programm. Ich selbst war für ein Jahr in Argentinien und machte die Erfahrung,

“Feeling at Home in Aachen”

A Conversation With BeBuddy Partners

24-year-old student Cansel Ova volunteers as a buddy at RWTH. Born in Stuttgart, she is in her third semester of undergraduate studies in Environmental Engineering at RWTH and is helping Antonio Lorusso from the Politecnico di Bari in Italy to settle in Aachen. The 22-year-old Italian came to Aachen to study architecture for a year in a Master’s program.

[Ms. Ova, what made you decide to become a mentor in the BeBuddy program at RWTH?](#)

During my first semester, I already sought out information about possible civic engagement opportunities at the University and came across the BeBuddy program. I had spent a year in Argentina and knew first-hand how com-

wie kompliziert es in einem fremden Land ohne Hilfe vor Ort werden kann.

Welche Anforderungen werden an einen Buddy gestellt, welche Vorbereitung gibt es?

Wichtig ist natürlich, dass man sich an der Hochschule auskennt. Man sollte offen gegenüber anderen Kulturen sein, Spaß daran haben, neue Leute kennenzulernen, und sich bereit erklären, dem Mentee für alle Fragen zur Verfügung zu stehen. Besonders hilfreich ist das interkulturelle Training im Rahmen der Buddy-Schulung. Dort werden die Aufgaben erläutert, wird über kulturelle Unterschiede informiert und auf Probleme und Erwartungen vieler ausländischer Studierender bei ihrer Ankunft hingewiesen.

Welchen Schwierigkeiten und Herausforderungen begegnen dem internationalen Studierenden, wie sind Ihre Erfahrungen mit kulturellen Unterschieden?

Ich erlebte, dass viele schon Probleme bei der Einschreibung und anschließenden Wohnungssuche haben. Viele bleiben bei einem Gaststudium nur für ein oder zwei Semester hier. Es ist nicht leicht, eine Unterkunft für diese kurze Zeit zu finden. Auch die Sprache ist eine große Herausforderung – trotz Deutschkursen in der Heimat ist es etwas anderes, die Sprache tagtäglich sprechen zu müssen. Ich selbst wuchs in zwei Kulturen auf und bin sehr froh über die Bereicherung. Häufig herrschende Vorurteile können aber den Auslandsaufenthalt zunächst belasten, so die vermeintliche in Deutschland herrschende Pünktlichkeit, die Ordnung und Genauigkeit. Hier müssen erst Erfahrungen gemacht werden. Viele meiner Mentees aus südlicheren Regionen wünschen sich außerdem mehr Sonne in Aachen.

Herr Lorusso, warum haben Sie sich für die RWTH entschieden? Wie haben Sie von dem BeBuddy-Programm erfahren und warum nehmen Sie teil?

Für die RWTH entschied ich mich, weil sie vielfältig ist und vor allem viele sehr interessante Kurse anbietet. Außerdem war ich bereits einige Male in Deutschland, hatte bereits Freunde hier und mag das Land und die Kultur sehr gerne. Aachen kannte ich noch nicht. Für das BeBuddy-Programm entschied ich mich, weil ich darin eine tolle Möglichkeit sehe, die Stadt und die Universität zu entdecken und einen besseren Start zu haben.

Welche Sorgen hatten Sie vor Ihrem Aufenthalt hier und welche Erwartungen an Ihren Buddy?

Wie Cansel schon sagte, war das erste Problem die Suche nach einer Unterkunft. Auch hatte ich großen Respekt vor der Sprache. Vor meiner Ankunft hoffte ich, dass mein Buddy mir viele Tipps zum Leben geben kann. Cansel hat mir sehr geholfen, mich zurechtzufinden und mir wertvolle Ratschläge

bei der Wohnungssuche gegeben. Sie unterstützt mich als mein Buddy stets bei der Lösung solcher Probleme, dafür bin ich sehr dankbar.

Welchen kulturellen und organisatorischen Herausforderungen begegneten Sie?

Es gibt enorme Unterschiede zwischen den Institutionen und dortigen Arbeitsabläufen in meiner Heimat und in Deutschland. Ich war überrascht von der strukturierten und getakteten Arbeitsweise hier. Besonders aufgefallen sind mir die Pünktlichkeit und die strikte Einhaltung gesellschaftlicher Normen. In der Anfangsphase bereiteten mir die bürokratischen Anforderungen große Probleme. Außerdem wohne ich zum ersten Mal alleine, dann ist das nicht so einfach.

Frau Ova, wie würden Sie den typischen Tagesablauf eines Buddys beschreiben?

Das ist unterschiedlich: Einige Mentees habe ich bei ihrer Ankunft am Bahnhof abgeholt und ins Wohnheim begleitet. Meistens gehe ich mit ihnen in die Mensa oder auf Veranstaltungen von Hochschule und Stadt wie das September Special. Oft kochen wir auch zusammen. So habe ich brasilianische Austauschstudierende zu schwäbischen Mantaschen eingeladen – auf diese Weise bekommt man einen tollen Einblick in die verschiedenen Kulturen.

Wie finden Buddy und Mentee zusammen? Funktioniert es mit der Chemie immer sofort?

Manche Mentees treffe ich regelmäßig und manche weniger. Bei der Bewerbung können Wünsche angegeben werden. Dies wird meist berücksichtigt, was aber nicht immer möglich ist. Beispielsweise sind spanische Studierende wegen der Sprache sehr beliebt. Es wird auch geschaut, dass Buddy und Mentee möglichst derselben Fakultät zugehören.

Hat Ihnen die Funktion als Buddy geholfen, sich weiterzuentwickeln?

Ich habe Menschen aus vielen Nationen kennengelernt. Und wenn ich einen Aufenthalt im Ausland plane, weiß ich, dass ich dieselbe Unterstützung erhalte. Das Beste ist, neue Freunde zu gewinnen, das soziale Umfeld und den kulturellen Horizont zu erweitern.

Herr Lorusso, ist Heimweh ein Problem und kann ein Buddy dieses erleichtern?

Ein bisschen Heimweh habe ich schon, ich komme aus Süditalien und lebe am Meer. Anfangs war ich vom Wetter in Aachen etwas geschockt. Abgesehen davon fühle ich mich dank Cansel hier wohl und genieße meine Zeit in Deutschland. Ich bin davon überzeugt, dass ein Buddy viel dazu beiträgt, sich hier wie zu Hause zu fühlen.

plicated life can be in a foreign country without help from the locals.

What do you have to know as a buddy and how are you prepared for your role?

Of course, you have to really know your way around the University. You should also be open to other cultures, enjoy meeting new people, and make time to be there for your mentee when they have any questions. The intercultural workshop, which is part of the buddy training, is particularly helpful in this regard. It provides information on cultural differences, explains the different tasks involved in being a buddy, and highlights the problems and expectations many foreign students have when they first arrive here.

What difficulties and challenges do international students face here and what have your experiences with cultural differences been?

I saw that many students already had problems with enrollment and the subsequent search for accommodation. Many of them are exchange students who are only here for one or two semesters, and it is not easy to find accommodation for such a short period. The language also poses a great challenge – even if they’ve taken German courses in their home country, it’s a totally different matter having to speak it here every day. I myself grew up with two cultures and see this as a great asset. Common prejudices can, however, put a strain on the stay abroad at first, such as the typical stereotype of Germans always being on time, orderly, and very precise. It just takes a little getting used to. Many of my mentees who come from warmer climates would also like it to be sunnier in Aachen.

Mr. Lorusso, why did you choose to come to RWTH? How did you hear about the BeBuddy program and why are you participating in it?

I chose to come to RWTH because it is a very diverse university and above all offers many very interesting courses. I had also been to Germany several times before, have friends here, and I really like the country and the culture. But I had never been to Aachen before. I chose to be part of the BeBuddy program because I see it as a great way to discover the city and the university and to have a better start here.

What were you worried about before your stay here and what did you expect from your buddy?

As Cansel said, my first problem was finding an apartment. I also had trouble with the language. Before getting here, I hoped that my buddy would give me general advice about student life in Aachen. Cansel really helped me find my way around and gave me valuable tips on finding a flat.

As my buddy, she always supports me in solving everyday problems such as these, and I am very grateful to her for that.

What cultural and organizational challenges did you face?

There is an enormous difference between how institutions work in my home country and in Germany. I was really surprised by the structured and synchronized way of working here and was particularly struck by how punctual everyone is and how strictly they adhere to social norms. Bureaucratic requirements gave me some headaches in the beginning. And this is also the first time I’m living by myself, so that doesn’t help.

Ms. Ova, how would you describe the typical daily routine of a buddy?

It varies: I welcomed some mentees who had just arrived at the station and went with them to their student dormitory. Most of the time I take them to the cafeteria or to university and city events like September Special, where music concerts are held in Aachen over four days every September. We often cook together too. For example, I made a traditional dish from the south of Germany, Swabian ravioli, for Brazilian exchange students. Such activities offer a great insight into different cultures.

How do buddies and mentees get matched up? Do you always form a bond?

I see some mentees regularly and others less so. Participants can make some preferences in their application and these are usually taken into account, but it is not always possible. For example, Spanish-speaking mentees are very popular because many mentors would like to speak the language with them. Where possible, buddies are also matched with mentees of the same faculty.

Has being a buddy helped you grow as a person?

I have gotten to know people from many different countries. And when I plan a stay abroad, I know that I will receive the same support. The best thing about the program is making new friends and expanding your cultural horizons.

Mr Lorusso, did you suffer from homesickness at all and can a buddy make this easier?

Yes, I’m a bit homesick already actually. I come from southern Italy and live by the sea. In the beginning, the weather in Aachen was a bit of a shock for me. Apart from that though, thanks to Cansel, I am settled in nicely here and am really enjoying my time in Germany. I am convinced that having a buddy really helps make you feel at home here in Aachen.

Infrastruktur und Service Infrastructure and Services

Die Bestandspflege und Aufwertung im Bereich Campus Mitte stehen im Fokus der aktuellen infrastrukturellen Maßnahmen.

The University's current infrastructural measures are focused on the maintenance and upgrading of the existing grounds in the Campus Mitte area.



Durch sein vielfältiges Angebot in der Sprach- und Schreibausbildung nimmt das Sprachenzentrum der RWTH eine wichtige Rolle in der Internationalisierung der Hochschule ein.

The RWTH Language Center plays an important role in the internationalization of the University by offering a wide range of language and writing courses.

Das Sprachenzentrum der RWTH

Sprach- und Schreibausbildung für alle Mitglieder der RWTH

Das 2007 gegründete Sprachenzentrum der RWTH Aachen unter der Leitung von Dr. Robert Koch übernimmt als zentrale Einrichtung die Aufgabe der Sprach- und Schreibausbildung für Studierende, Mitglieder des Center of Doctoral Studies (CDS), Post-Docs sowie Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Hochschulverwaltung. Es ist mit seinen Kursen und Dienst-

leistungen in mehreren Fremdsprachen ein wichtiger Akteur in der Internationalisierungsstrategie der Universität. Darüber hinaus ist das Sprachenzentrum in nationalen und internationalen Gremien wie beispielsweise der TU-9, CercleS und IDEA League engagiert, um gemeinsam das sprachliche Profil des Global Engineers zu definieren.

Deutsch – Mehr als eine Fremdsprache

Durch das Angebot von Deutschkursen auf allen Niveaus fördert das Sprachenzentrum sowohl die Integration von internationalen Studierenden, Studieninteressierten und Wissenschaftlerinnen wie Wissenschaftlern als auch den Erwerb von Deutschkenntnissen in technischen Disziplinen für Forschung und Karriere. Darüber hinaus werden gezielt im Rahmen von Hochschulpartnerschaften wie mit der

Keio University oder der Eastern China University of Science and Technology Spring und Summer Schools durchgeführt. Das Sprachenzentrum beteiligt sich zudem am UROP-Programm, dem ELLI-2-Verbundprojekt mit Schwerpunkt Fachsprache Deutsch oder dem Projekt „IMPactDigital – Internationalisierung deutscher Hochschulen“.

Umfangreiches Kursprogramm in 13 Fremdsprachen

Auslandsaufenthalte im Rahmen des Studiums an der RWTH werden durch die Vermittlung der Landessprachen von Partnerhochschulen unterstützt. So existiert ein umfangreiches und vielfältiges Kursprogramm in 13 modernen Fremdsprachen. Angemeldeten Outgoings wird ein Platz in dem benötigten Kurs garantiert. In den „Go-out Modulen“ für im Unterricht an deutschen Schulen nicht gängige Spra-

chen wie Arabisch, Chinesisch, Koreanisch, Japanisch oder Russisch werden Studierenden sprachliche und kulturelle Grundlagen vermittelt. Seit Beginn des Wintersemesters 2017/18 ist das Sprachenzentrum für die Vergabe des hochschul- und sprachübergreifenden Fremdsprachenzertifikats von UNICert® akkreditiert. Studierende können die Zertifikate in zehn Sprachen erwerben.

RWTH Language Center

Language Classes and Writing Support for the RWTH Community

The Language Center of RWTH Aachen University, founded in 2007 and headed by Dr. Robert Koch, is the central institution responsible for language classes and writing support for students, members of the Center for Doctoral Studies (CDS), post-docs, and university administrative staff. With its courses and services in numerous foreign languages, it is

a vital player in the University's internationalization strategy. Also, the Language Center is involved in determining the linguistic requirements of global engineers in national and international committees such as the TU-9, CercleS, and IDEA League.

German Courses - More than Foreign Language Learning

By offering German courses for all levels, the Language Center promotes both the integration of international students, prospective students, and researchers as well as the acquisition of German language skills in technical disciplines for research and career purposes. Additionally, special spring and summer schools are held as part of partnerships with institutions such as Keio University in Japan or the Eastern

China University of Science and Technology. Focusing on German as a technical language, the Language Center is also a key part of the UROP program, the ELLI-2 joint project, and the IMPactDigital – Internationalization for German Universities project.

Extensive Course Offerings in 13 Foreign Languages

RWTH students wishing to participate in stays abroad are supported by an extensive and varied course program in 13 national languages of RWTH partner universities at the Language Center. Registered outgoings are guaranteed places in appropriate courses. In “Go-Out” modules for languages not commonly taught at German schools, such as Arabic, Chinese, Korean, Japanese, or Russian, students

are taught basic linguistic and cultural skills. Since the 2017/2018 winter semester, the Language Center has been accredited by UNICert® to issue foreign language certificates that are recognized by other universities. Students can obtain these certificates in ten different languages.

Im Multimedia-Sprachlabor des Sprachenzentrums finden elektronische Einstufungstests und Unterrichtsangebote statt. Insbesondere Hörverstehen und Aussprache können dort individueller trainiert werden.

The Language Center's multimedia language laboratory offers online placement tests and classes. In particular, students can train their listening comprehension and pronunciation in a more targeted manner there.

English for Engineers

Weitere Dienstleistungen im Bereich akademisches und wissenschaftliches Englisch fördern zudem die internationale Sichtbarkeit von RWTH-Forschungsergebnissen. Das Programm „Lecturing in English“ bietet individualisierte Coachings für wissenschaftliche Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter sowie für Professorinnen und Professoren. Ergänzt wird dies durch das Vier-Säulen-Angebot: Academic English, Business English, Technical English und prüfungsvorbereitende Kurse für international anerkannte Englisch-Zertifikate wie IELTS, TOEFL oder Cambridge. Auch themenspezifische Kurse wie „Global Issues“, „Thinking, Talking & Writing the Future: English for innovative STEM research topics“ und „Let's talk about academic matters“ umfasst das Programm.

RWTH-Schreibzentrum

Das Schreibzentrum, 2012 gegründet und 2016 als Programmbereich des Sprachenzentrums verstetigt, ist die zentrale Anlaufstelle der RWTH in Sachen Textproduktion. RWTH-Studierende können nötige Schlüsselqualifikationen für Studium und Beruf in Veranstaltungen zum Wissenschaftlichen und Kreativen Schreiben sowie in Kursen zum Journalismus und zu PR und Kommunikation erwerben.

Die Formate reichen von eintägigen Einführungsveranstaltungen über mehrtägige Workshops bis hin zu semesterbegleitenden Seminaren. Maßgeschneiderte Programme bietet das Schreibzentrum für die E-Technik, den Maschinenbau, das CDS, das CPL sowie für verschiedene Institute, Sonderforschungsbereiche und Exzellenzcluster an.

Seit dem Wintersemester 2018/19 unterstützt die neue Englischabteilung des Schreibzentrums Studierende, Lehrende und Forschende auch bei englischsprachigen Texten: Schreibberatung auf Englisch und Kurse wie „Scientific Writing for Bachelor and Master Candidates“, „Applying for Research Grants“ oder „Editing Strategies for Academic Writers“ unterstützen RWTH-Mitglieder bei der Kommunikation ihrer wissenschaftlichen Forschungsergebnisse auf Englisch.

English for Engineers

Further services in the area of academic and scientific English also help promote the international visibility of RWTH's research results. The Lecturing in English program offers individualized coaching for academic staff and professors. This is complemented by course offerings in four areas: Academic English, Business English, Technical English, and exam preparation courses for internationally recognized English certificates such as IELTS, TOEFL, or Cambridge. Topic-specific courses such as Global Issues; Thinking, Talking & Writing the Future: English for Innovative STEM Research Topics; and Let's Talk About Academic Matters are also part of the program.

The RWTH Writing Center

The Writing Center, founded in 2012 and consolidated as a program area of the Language Center in 2016, is RWTH's central contact point for text production. RWTH students can acquire the key qualifications they need for their studies and careers in courses on scientific and creative writing as well as topics such as journalism, PR, and communications.

The course formats range from one-day introductory events and workshops lasting several days to seminars running throughout the semester. The Writing Center offers tailor-made programs for the fields of electrical engineering and mechanical engineering, the CDS, the Center for Professional Leadership as well as for various institutes, Collaborative Research Centers, and Clusters of Excellence.

Since winter semester 2018/2019, the Writing Center's new English department has also been assisting students, instructors, and researchers with texts in English. Writing support sessions in English and courses such as Scientific Writing for Bachelor and Master Candidates, Applying for Research Grants, or Editing Strategies for Academic Writers help RWTH members communicate their research results in English.





Als zentrale Einrichtung bietet das IT Center Ressourcen und Dienstleistungen für Studierende, Beschäftigte, Institute und deren externe Partner an. Mit seiner Rechnerstruktur unterstützt es zudem die digitale Transformation der Hochschule und damit die Überführung der Verwaltungsprozesse in IT-Abläufe.

As a central university institution, the IT Center provides students, staff, and institutes and their external partners with IT-related resources and services. Furthermore, with its computing infrastructure, it supports digital transformation at the University and thus helps to translate administrative processes into IT-supported solutions.

Digitalisierung Rechnungsworkflow

Rechtliche Grundlage für digitales Zeitalter

Mit dem Gesetz zur Förderung der elektronischen Verwaltung in Nordrhein-Westfalen, kurz E-Government-Gesetz NRW (EGovG NRW), hat das digitale Zeitalter in Nordrhein-Westfalen eine rechtliche Grundlage erhalten. Angesichts des dynamischen Digitalisierungsprozesses in Wirtschaft und Gesellschaft trägt das Gesetz dazu bei, die Verwaltung an die Anforderungen der digitalen Gesellschaft anzupassen und bürokratische Hürden abzubauen. Die elektronische Kommunikation wird dadurch einfacher, ortsunabhängig und zeitlich flexibel. Das E-Government-Gesetz verfolgt das Ziel, den Transformationsprozess in den nordrhein-westfälischen Verwaltungen bis zum Jahr 2025 abzuschließen. Es schafft des Weiteren eine verbindliche Rechtsgrundlage für den Empfang und die Verarbeitung elektronischer Rechnungen durch öffentliche Auftraggeber. Ein wesentlicher Schritt zur verpflichtenden Umsetzung des Gesetzes an

der Hochschule ist das Projekt zur „Umsetzung eines elektronischen Rechnungsprozesses an der RWTH Aachen“, das federführend durch das Dezernat Finanzen durchgeführt wird. Die Abteilungen Kreditorenbuchhaltung und Liquiditätsmanagement nehmen als zentrale Stellen für die gesamte Hochschule die inhaltliche Prüfung und Durchführung von Geschäftsvorfällen im kreditorischen Bereich wahr. Das Projekt soll eine effiziente und effektive Bearbeitung elektronischer Eingangsrechnungen ermöglichen und den Rechnungseingang zentralisieren. Alle Rechnungen kommen direkt elektronisch an, werden gescannt und archiviert und liegen somit unmittelbar im System vor. Das Projekt begann 2017. Nach der Implementierungs- und Testphase im Jahr 2019 erfolgt die hochschulweite Umstellung auf die elektronischen Rechnungs-Workflows im Jahr 2020.

Digitalizing Invoice Processing

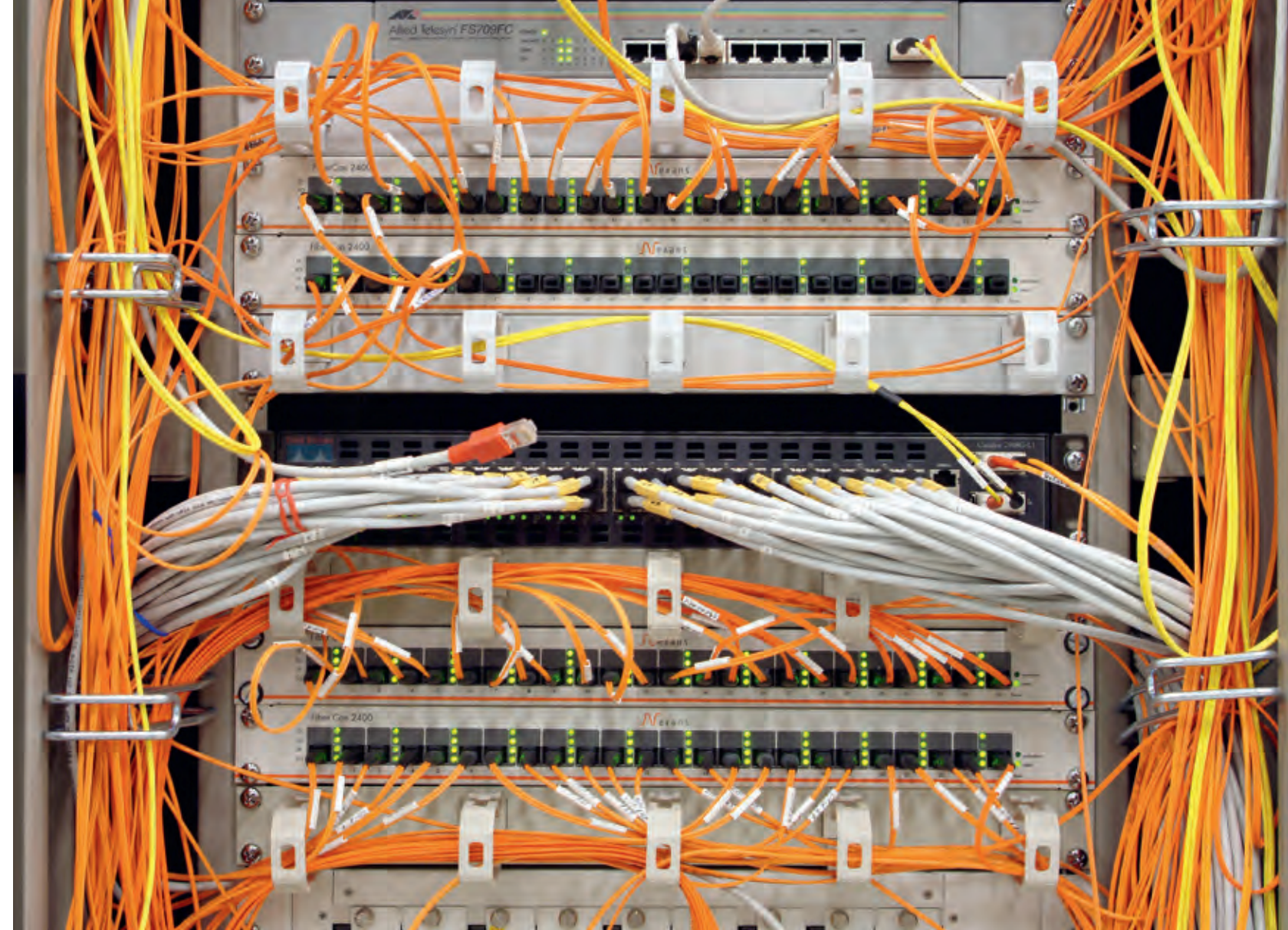
A Legal Basis for the Digital Age

With the law for the promotion of electronic administration in North Rhine-Westphalia, the E-Government Act NRW, or EGovG NRW for short, the digital age in North Rhine-Westphalia has now been given a legal basis. In light of the dynamic digital transformation in society and the economy, the law helps to adapt administrative tasks to the requirements of our digital society and to reduce bureaucratic hurdles. This adaption will make electronic communication easier, independent of location, and flexible in time. The E-Government Act aims to complete the transformation process in North Rhine-Westphalia's administrative departments by 2025. It also creates a binding legal basis for receiving and processing electronic invoices for procurement in the public sector. A major step towards mandatory implementation of the law at the University is the project for Implementation of an Electronic Invoicing Process at

RWTH, which is being carried out under the direction of the Department of Finances. The Accounts Payable and Liquidity Management divisions are RWTH's central departments responsible for checking and executing all of the University's business transactions in the accounts payable area. The project, which started in 2017, is designed to enable efficient and effective processing of incoming electronic invoices and to centralize the receipt of invoices. All invoices will arrive in electronic form, be scanned and archived, and therefore be immediately available in the system. After having implemented and tested the system in 2019, the university-wide conversion to electronic invoicing is now set to take place on April 1, 2020, as stipulated by legal requirements.

Digitale Rechnungsverarbeitung und elektronische Workflows bedeuten für den Finanzbereich der Hochschuladministration eine erhebliche Effizienzsteigerung.

Digital invoice processing and electronic workflows result in a considerable increase in efficiency for the University's financial departments.



Integrative Verbindung

Die Einführung des elektronischen Rechnungswesens ist ein Teilprojekt der SAP Phase III des 2014 gestarteten Projektes SARA, der in mehreren Phasen verlaufenden Einführung von SAP an der RWTH. Die modular gestaltete SAP-Software ermöglicht die integrative Verbindung betriebswirtschaftlicher und universitärer Abläufe. Isolierte Systeme und Teillösungen können somit sukzessiv abgelöst werden. In der aktuellen Projektphase werden in enger Zusammenarbeit zwischen der zentralen Hochschulverwaltung und den dezentralen Einrichtungen verschiedene Themen in einzelnen Teilprojekten bearbeitet. Ein Schwerpunkt liegt hierbei auf dem elektronischen Rechnungseingang.

Ziel ist, künftig einen möglichst hohen Automatisierungsgrad bei der Rechnungsbearbeitung zu erreichen. Der Prozessablauf startet daher bei dem zentralen Rechnungseingang, von dem ausgehend alle Rechnungen – elektronisch zugesandt oder durch das Finanzdezernat gescannt – automatisch ausgelesen und in ein elektronisches Programm übertragen werden. Anschließend werden sie an die zuständigen Hochschuleinrichtungen übermittelt, geprüft und zur Buchung und Auszahlung an die zuständigen Finanzabteilungen weitergeleitet. Der gesamte Prozess soll möglichst „papierlos“ ablaufen.

Neuer Workflow für Rechnungseingänge

Die Einführung des neuen Systems ermöglicht eine digitale Rechnungsverarbeitung und Rechnungsprüfung in SAP mit einem vollständig SAP-integrierten und -zertifizierten Workflow für Rechnungseingänge. Dies schafft eine erhöhte Transparenz sowie eine schnelle elektronische Rechnungsbearbeitung, da manuelle Postwege entfallen und so auch Skontofristen besser ausgeschöpft werden können. Zudem

werden Rechnungen dadurch ohne Zeitverzug allen Lehrstühlen und externen Prüfern zur Verfügung gestellt. Durch die Digitalisierung des Prozesses sind die Rechnungen und deren Bearbeitungsstand jederzeit einsehbar, wodurch aufwändige Beleganfragen entfallen. Letztlich reduziert die Umstellung das Fehlerrisiko bei der Rechnungsbearbeitung.

Integrating Business and University Processes

The introduction of computerized accounting is a sub-project of SAP Phase III of the SARA project. Launched in 2014, this project seeks to introduce SAP at RWTH in several phases. The modular SAP software allows business and university processes to be connected in an integrative manner. This will enable RWTH to successively replace isolated systems and partial solutions. In the current project phase, the Central University Administration and the peripheral institutions are jointly tackling various topics in individual sub-projects. A key focus here is to automate incoming invoice processing.

The aim is to achieve the highest possible degree of automation in invoice processing in the future. The workflow, therefore, starts with the incoming invoice process. Here, all invoices – sent electronically or scanned by the finance department – are automatically read and transferred to an electronic program. They are then transmitted to the responsible university institutions, where they are checked and sent to the responsible finance departments for booking and payment. The entire process should be paperless, wherever possible.

New Workflow for Incoming Invoices

The implementation of the new system enables RWTH to digitally process and verify invoices using a fully SAP-integrated and certified workflow for invoice receipts in SAP. This workflow increases transparency and fosters rapid electronic invoice processing because documents no longer need to be sent via postal services. RWTH can also take better advantage of discount periods. In addition,

invoices are made available to all departments, institutes, and external auditors immediately. Thanks to the digitization of this process, invoices and their processing status can be viewed at any time, eliminating the need for time-consuming document requests. Ultimately, the changeover will reduce the risk of errors in invoice processing.



Die Attraktivität des Hochschulareals wird geprägt durch gestalterische Aspekte wie Begrünung und Bepflanzung. Dies ist Aufgabe des Gärtnerteams der RWTH im Rahmen der Außenbereichspflege.

The University's attractive grounds feature design aspects such as greenery and plantings. This is the task of RWTH's gardening team, part of the Grounds Maintenance Department.

Mehr Aufenthaltsqualität im Campus Mitte

Bestandspflege im Fokus

Neben den baulichen Aktivitäten rückte im Jahr 2019 die Bestandspflege im Bereich Campus Mitte wieder stärker in den Vordergrund. Angestrebt wird eine Aufwertung des äußeren Erscheinungsbildes und damit verbunden die Schaffung von mehr Aufenthaltsqualität. Ein ansprechendes Ambiente einhergehend mit Sauberkeit und Sicherheit bietet Wohlfühlfaktoren, was zum Verweilen einlädt. Die Attraktivität des

Hochschulareals wird geprägt durch gestalterische Aspekte wie Begrünung und Bepflanzung, Bodenbeläge, Straßenbeleuchtung und Mobiliar, insbesondere Bänke, Fahrradständer, Müllbehälter, Laternen und Schilder. Eine Reihe dieser Faktoren konnte bereits verbessert werden, andere hingegen sind eher mittel- bis langfristig zu realisieren.

A Nicer Campus Mitte

Focusing on the Maintenance of Existing Infrastructure

In addition to construction activities, the focus in 2019 was once again on maintaining the existing infrastructure in the Campus Mitte area. The aim is to upgrade the exterior of the RWTH campus and thus create a better and more enjoyable atmosphere. Appealing, clean, and safe areas create a pleasant ambiance that encourages people to linger. The University's attractive grounds feature design aspects such

as greenery and plantings, floor coverings, street lighting, and seating – especially benches – bicycle stands, waste containers, and signs. A number of these features have already been improved, while others are to be tackled in the medium to long term.

So wurden beispielsweise im Bereich der Universitätsbibliothek die vorhandenen Mauern zur Einfassung der Beete gereinigt und im Anschluss mit Sitzgelegenheiten versehen. Auch künftig sollen mehr Sitzgelegenheiten im verschiedenen Bereichen auf dem Campus Mitte geschaffen werden, um so die Verweildauer zu erhöhen.

Verschmutzung ist ein spürbarer Treiber von Abwärtstendenzen und der Verödung eines Standortes. So wurden in

Bereichen mit erhöhtem Müllaufkommen neue Mülleimer und Aschersäulen installiert. Weitere Maßnahmen zielen speziell auf die Beseitigung von Graffiti, Aufklebern und Plakaten. Hierzu wurden Rahmenverträge mit Fachunternehmen geschlossen. Diese bieten zudem die Möglichkeit, zeitnah auf neue Graffiti zu reagieren und diese entfernen zu lassen. Erfahrungen zeigen, dass durch eine zeitige Beseitigung die betroffenen Flächen für Graffiti unattraktiv werden.

On the University Library grounds, for example, the walls surrounding the flowerbeds have already been cleaned and then modified to provide seating. More seating is also to be created in various other areas on Campus Mitte in order to encourage people to stay and linger there.

When sites are left dirty and littered, this leads to further degradation of the area. To prevent this trend, new waste bins and ashtray stands were installed in areas with in-

creased waste volumes. Other measures are specifically aimed at removing graffiti, stickers, and posters. RWTH has hired specialist companies for this purpose. This allows the University to react promptly to new graffiti and have it removed. Experience has shown that early removal discourages future incidences of graffiti.

Nachhaltige Grüngestaltung

Seit September 2019 wird das Sachgebiet Außenbereichspflege der Abteilung 11.1 – Strukturelles Gebäudemanagement personell durch einen Garten- und Landschaftsbau-meister unterstützt, der die Neugestaltung der Grünflächen im Bereich Campus Mitte begleitet. So erhalten die Beete eine klare Struktur und eine neue, einheitliche Anmutung. Wesentlicher Aspekt ist dabei die Nachhaltigkeit und Pflege der Grünflächen und Beete, um eine langfristige Aufwertung des Campusareals zu gewährleisten. Entsprechend der Jahreszeit wurde im Herbst 2019 begonnen, erste Beete abzuräumen, bevor diese im Frühjahr 2020 neu bepflanzt werden. Schwerpunkte sind dabei die Bereiche unterhalb des Kármán-Auditoriums, der Bibliothek und der Wüllner-

straße. Auch wurden insgesamt 5.000 Knollen- und Zwiebel-pflanzen von Frühjahrsblühern wie Narzissen und Krokussen in Rasenflächen eingesetzt.

Bei der Konzipierung und Planung wurde die Hochschulverwaltung von Dr. Martina Roß-Nickoll vom Institut für Umweltforschung unterstützt. Sie koordiniert das Projekt FLIP „Förderung der Lebensqualität von Insekten und Menschen durch perfekte Wiesenwelten“, eine Kooperation von RWTH, Stadt Aachen, Städteregion und der Aachener Stiftung Kathy Beys. In dem Projekt werden Rasenflächen und Schnittwiesen in artenreiche Wiesen mit einer Vielfalt heimischer Pflanzen umgewandelt, die wieder Lebensraum für Insekten bieten.

Eco-Friendly Landscape Design

Since September 2019, the Grounds Maintenance Department of Division 11.1 – Infrastructural Facilities Management has enjoyed the support of a master garden and landscape architect in redesigning the green spaces in the Campus Mitte area. Thanks to the professional's expertise, the flowerbeds have now been given a clear structure and a new, uniform appearance. A key concern in this endeavor, however, is the sustainability and upkeep of the green spaces and flowerbeds to ensure a long-term enhancement of the campus area. According to the season, the first beds were cleared in the fall of 2019, and they will be replanted in spring 2020. The main planting areas are the grounds below Kármán Auditorium, around the library, and Wüllnerstrasse.

A total of 5,000 spring-flowering plants such as daffodils and crocuses were also planted.

Dr. Martina Roß-Nickoll from the Institute for Environmental Research supported the university administration with the concept and design. She coordinates the FLIP project, “Promoting the Quality of Life of Insects and Humans Through Perfect Meadow Worlds,” a collaboration between RWTH, the City of Aachen, Städteregion Aachen, and the Kathy Beys Foundation of Aachen. In the project, lawns and cut grasslands are converted into species-rich meadows with a variety of native plants to once again provide habitats for insects.

Gründungsinteressierte erfahren an der RWTH umfassende Unterstützung in allen Phasen der Gründung. Vision ist, hier den führenden Technologie-Inkubator Europas aufzubauen.

Entrepreneurs interested in founding a start-up will receive comprehensive support from RWTH in all phases of the process. Europe's largest fully integrated technology incubator is to be established in Aachen.



Inkubator schafft herausragendes Gründungspotenzial

Kombinierte Potentiale

Der von Minister Andreas Pinkwart im Januar überbrachte Bewilligungsbescheid des Wirtschaftsministeriums NRW brachte das RWTH-Projekt „Your Venture, Your Way – Leading the Way in Orchestrating Entrepreneurship“ an den Start. Im Rahmen des Förderprogramms „Exzellenz Start-up Center. NRW“ fördert das Ministerium über fünf Jahre sechs Universitäten mit insgesamt 150 Millionen Euro.

In Aachen ist man bestrebt, den größten Technologie-Inkubator in Europa zu etablieren. Er baut auf dem „Collective Incubator“ auf und kombiniert die besonderen Potenziale von Hochschule, Unternehmen des RWTH Aachen Campus, sechs Fachinkubatoren sowie die Technologieexpertise und das unternehmerische Potenzial von Studierenden und For-

schenden. Mit dem Tech-Inkubator sollen bis zu 90 Unternehmensgründungen jährlich initiiert und langfristig zehntausende Arbeitsplätze in NRW und der Region geschaffen werden. Die Förderung des Landes beinhaltet neben dem Ziel, das Gründen zu vereinfachen, auch den Auftrag, die Zahl der weiblichen Gründer zu erhöhen und die regionale Vernetzung von Hochschule und Wirtschaft zu stärken. Mittels dieser Vernetzung will die RWTH den Strukturwandel in der Braunkohle-Region begleiten und mitgestalten. Daher wurden im Antrag für das Programm Exzellenz Startup Center.NRW die Partnerschaften mit der IHK Aachen, dem DigitalHUB, dem Forschungszentrum Jülich, der AGIT und vielen weiteren regionalen Playern deutlich hervorgehoben.

Incubator Creates Outstanding Start-Up Opportunities

Combined Potential

The notice of approval from the NRW Ministry of Economic Affairs, delivered by Minister Andreas Pinkwart in January, launched the RWTH project “Your Venture, Your Way – Leading the Way in Orchestrating Entrepreneurship.” Within the framework of the Excellence Start-up Center.NRW funding program, the ministry is supporting six universities with a total of 150 million euros over five years.

In Aachen, a team of experts is seeking to establish Europe's largest technology incubator. It will be created around the essential core of the “Collective Incubator” – an accelerator program that combines the unique capabilities offered by the greater RWTH community – including RWTH Aachen Campus entrepreneurs, six specialist incubators, as well as the technical

expertise and the entrepreneurial potential of students and researchers. The Tech Incubator is intended to initiate up to 90 company start-ups per year and create tens of thousands of jobs in North Rhine-Westphalia and the region of Aachen in the long term. In addition to the goal of simplifying the entrepreneurial process, the State's support also includes promoting an increasing number of women entrepreneurs and strengthening the regional ties between the University and industry. Through this networking, RWTH intends to support and help shape the structural change in the lignite region. The application for the Excellence Startup Center.NRW program, therefore, clearly emphasized the partnerships with the Aachen Chamber of Commerce, DigitalHUB, Forschungszentrum Jülich, AGIT, and many other regional players.

Offener, interdisziplinärer Austausch

Auf etwa 3.200 Quadratmetern bietet der „Collective Incubator“ in der Innenstadt Aachens Raum für den Austausch zwischen Studierenden, Wissenschaftlern und Unternehmen. Neben einem großen Open Space für den offenen und interdisziplinären Austausch sowie Kreativarbeit sollen Büro- und Konferenzräume geschaffen werden. Außerdem soll eine Werkstatthalle zur Metall-, Holz-, Textil- und Elektronikverarbeitung sowie der additiven Fertigung aufgebaut werden. Im Incubator-Team sind daher Techniker, Ingenieure, Betriebswirtschaftler und Patent-Experten aktiv. Prinzip ist, den Ablauf von der Idee bis zur Gründung eines Unternehmens zu vollziehen. Eingebettet in das Umfeld herausragender Forschungscluster und Unternehmen auf dem Campus kann der Inkubator von der Spitzenforschung der Exzellenz-Universität, den verfügbaren Technologien und einer engen Zusammenarbeit mit der Wirtschaft profitieren.

In den kommenden Jahren wird die Transfergesellschaft RWTH Innovation das Vorhaben koordinieren, um die Ressourcen der Hochschule und ihres gesamten Umfelds mit den Aspekten Technologie, Expertise, Infrastruktur, Humankapital, Kooperationspartner und Kapital für Gründungsteams aus der RWTH und aus ganz Deutschland nutzbar zu machen. „Das Konzept will unternehmerisches Denken und Handeln als zentralen Bestandteil der RWTH-Kultur etablieren. Jedes Start-up bekommt zielgerichtet die Unterstützung, die es für eine erfolgreiche Gründung benötigt“, betont Professor Malte Brettel, Prorektor für Wirtschaft und Industrie. Schon jetzt gilt die RWTH im Deutschen Startup Monitor als eine der besten deutschen Gründerhochschulen.

Open and Interdisciplinary Knowledge Exchange

The Collective Incubator in downtown Aachen offers a space for knowledge exchange between students, scientists, and companies, with grounds spanning approximately 3,200 square meters. An ample, open-plan area for interdisciplinary dialogue and creative work as well as office and conference rooms are to be set up there. A workshop hall for metal, wood, textile, and electronics processing and additive manufacturing is also planned. The Incubator team, therefore, will include technicians, engineers, business economists, and patent experts. The aim is to support the whole innovation process from the first idea to the launch of a start-up company under one roof. Embedded in the environment of outstanding research clusters and companies on RWTH Aachen Campus, the Tech Incubator can benefit from the University's cutting-edge research, available technologies, and close collaboration with the business community.

In the coming years, RWTH Innovation, a company dedicated to helping inventors with knowledge transfer, will be coordinating the incubator project in order to make the resources of the University and its entire environment, including technology, expertise, infrastructure, human capital, cooperation partners, and capital available to start-up teams from RWTH and from all over Germany. “Our concept aims to establish entrepreneurial thinking and activities as a central component of RWTH culture. Every start-up will receive the targeted support it needs to be a successful business,” emphasizes Professor Malte Brettel, Vice-Rector for Industry and Business Relations. The German Start-up Monitor already rates RWTH Aachen University as one of the country's best start-up universities.

2019 an der RWTH

terres,
ekretär
Nationen



Der Karlspreisträger 2019 an der RWTH

**António Guterres,
Generalsekretär
der Vereinten Nationen**



Highlights
Highlights

In der Diskussion mit Studierenden, die vom RWTH-Projekt Leonardo vorbereitet worden war, ging Karlspreisträger Guterres auf Privilegien ein, die mit der Verantwortung einhergingen, den weniger Privilegierten helfen zu müssen.

In his discussion with students, which was prepared by the University's Leonardo project, Guterres touched on the privileges that go hand in hand with a responsibility to help the less privileged.

Rektor Ulrich Rüdiger begrüßte den Generalsekretär der Vereinten Nationen, António Guterres, bei dem traditionellen Besuch der RWTH am Vortag der Karlspreisverleihung.

Rector Ulrich Rüdiger welcomed the UN Secretary-General António Guterres during the prizewinner's traditional visit of RWTH, the day before the Charlemagne Prize award ceremony.



UN-Generalsekretär António Guterres zu Gast

Der Internationale Karlspreis zu Aachen wird seit 1950 an Persönlichkeiten oder Institutionen verliehen, die sich um Europa und die europäische Einigung verdient gemacht haben. Traditionell besuchen die Preisträger die Hochschule, referieren zu europäischen Themen und bieten die Möglichkeit zur Diskussion. Im Rahmen der Karlspreisverleihung 2019 sprach António Manuel de Oliveira Guterres, seit 2017 Generalsekretär der Vereinten Nationen, im Mai im Hörsaalzentrum C.A.R.L. vor Studierenden über die Herausforderungen heutiger Generationen.

Ausführlich thematisierte Guterres den Klimawandel als die Herausforderung dieser Zeit, die nur durch eine Trendumkehr bewältigt werden könne. Ein starker politischer Wille sei erforderlich, um die CO₂-Emissionen zu senken und die Erwärmung auf ein Plus von 1,5 Grad Celsius zu beschränken. Fossile Brennstoffe müssten ersetzt werden

und Kohlekraftwerke dürften ab 2020 nicht mehr ans Netz gehen. Mehr Sicherheiten wünschte er sich beim Thema Cyberspace und Künstliche Intelligenz. Auch ging er auf Verletzungen der Menschenrechte ein, sprach von illiberalen Demokratien und der fehlenden Präsenz der EU in internationalen Gemeinschaften. Seine Rede beendete Guterres mit der Feststellung, dass er bei der jungen Generation faszinierende Chancen sehe.

In der anschließenden Diskussion ging der Karlspreisträger auf Privilegien ein, die mit der Verantwortung einhergehen, den weniger Privilegierten helfen zu müssen. Dem sei die Migrationspolitik innerhalb der EU der letzten Jahre abträglich, die Probleme seien ausgelagert und ignoriert, aber nicht gelöst worden. Insgesamt sah er in den zivilisierten Gesellschaften Werte infrage gestellt.

UN Secretary-General António Guterres Visited RWTH

The International Charlemagne Prize of Aachen has been awarded to personalities or institutions that have rendered outstanding services to the unification of Europe since 1950. Traditionally, the prizewinners visit the University, give talks on European topics, and offer the opportunity for discussion. The Charlemagne Prize 2019 was awarded to António Manuel de Oliveira Guterres, who has been UN Secretary-General since 2017. Guterres spoke to students about the challenges facing today's generations at C.A.R.L. lecture hall complex in May.

He highlighted climate change as the challenge of our times, explaining that this could only be solved by reversing the trend. Resolute political will is necessary to reduce CO₂ emissions and limit the warming of the planet to 1.5 degrees Celsius. Fossil fuels would have to be replaced and coal-fired power plants should no longer be connected to the grid from

2020. The UN Secretary-General would also like to see improved security in cyberspace and artificial intelligence. Further, he addressed the topics of human rights violations, illiberal democracies, and the lack of EU presence in international communities. Guterres concluded his talk by declaring that he sees fascinating opportunities for the younger generation.

In the subsequent discussion, the prizewinner touched on privileges, which go hand in hand with a responsibility to help the less privileged. Migration policy in the EU in recent years has been detrimental to this, he said, since the problems have been outsourced and ignored, yet not solved. On the whole, he felt that many of the values once cherished in our societies are now increasingly being abandoned.



Hans Peter Stihl erhält den Aachener Ingenieurpreis

Der 87-jährige Unternehmer Hans Peter Stihl wurde im September im Krönungssaal des Aachener Rathauses für seine außergewöhnlichen Impulse in Technik, Wirtschaft und Gesellschaft und sein langfristiges soziales Engagement mit dem Aachener Ingenieurpreis 2019 ausgezeichnet. Er hat das Familienunternehmen STIHL zum Weltmarktführer für Motorsägen gemacht. 1960 trat er in das Familienunternehmen ein, 1973 wurde er Vorsitzender der Geschäftsführung und entwickelte gemeinsam mit seiner Schwester Eva Mayr-Stihl und seinem Bruder Dr. Rüdiger Stihl das Unternehmen zu einem Global Player. „Der Preisträger 2019 steht für ein faires, partnerschaftliches Miteinander, nachhaltiges Wirtschaften und enormes Engagement in vielen Bereichen“, betonte RWTH-Rektor Ulrich Rüdiger. Der Direktor des VDI, Ralph Appel, erklärte, mit seinem Schaffen habe Stihl einen maßgeblichen Beitrag zur Wahrnehmung und Weiterentwicklung des Ingenieurwesens geleistet.

Der 2014 erstmals verliehene Ingenieurpreis ist eine gemeinschaftliche Auszeichnung von RWTH und Stadt Aachen mit Unterstützung des Vereins Deutscher Ingenieure (VDI) als Preisstifter. Ausgezeichnet wird eine Persönlichkeit, die mit ihrem Schaffen einen maßgeblichen Beitrag zur positiven Wahrnehmung oder Weiterentwicklung des Ingenieurwesens

geleistet hat. „Ingenieurinnen und Ingenieure erweitern mit ihren Entwicklungen unsere Möglichkeiten und Handlungsspielräume. Sie machen unseren Standort Deutschland, aber auch im Besonderen die Region Aachen, zum gefragten Ort von Innovationen“, sagte Aachens Oberbürgermeister Marcel Philipp.

Laudator Heinrich Baumann, Vizepräsident der IHK Region Stuttgart, beschrieb Stihl als Ingenieur, der mit unglaublicher Innovationskraft über Jahrzehnte die Entwicklung von Produkten und des Unternehmens vorangetrieben habe. Besonders lobte er seine Begeisterungsfähigkeit für technische Details und Innovationen sowie sein visionäres Denken. Stihl widmete die Auszeichnung seiner Familie und den derzeit 17.000 Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern: „Sie zeichnen mich mit dem Aachener Ingenieurpreis 2019 für meine unternehmerische Lebensleistung aus, was mich mit Stolz erfüllt. Doch diese hohe Ehre will ich nicht alleine für mich in Anspruch nehmen: Ohne unsere Mitarbeiter, aber vor allem meine Geschwister und inzwischen die nächste Generation der Familie Stihl, wäre eine solche Leistung nicht möglich gewesen. Insbesondere die jahrzehntelange Bürogemeinschaft mit meiner Schwester Eva Mayr-Stihl hat sich als wichtiger Erfolgsfaktor herausgestellt.“

Hans Peter Stihl machte das Familienunternehmen STIHL zum Weltmarktführer der Branche. Er wurde 2019 für seine Impulse in Technik, Wirtschaft und Gesellschaft mit dem Aachener Ingenieurpreis geehrt.

Hans Peter Stihl turned the family company STIHL into the global market leader in the industry. In 2019, he was honored with the Aachen Engineering Award in recognition of his influence on technology, economy, and society.

Hans Peter Stihl Received the Aachen Engineering Award

87-year-old entrepreneur Hans Peter Stihl was awarded the Aachen Engineering Award 2019 in September at Coronation Hall of Aachen City Hall. The award recognizes his extraordinary influence on technology, economy, and society as well as his long-term civic engagement. He turned the family company STIHL into the global market leader for chain saws. He joined the business in 1960, became its managing director in 1973 and, together with his sister Eva Mayr-Stihl and his brother Dr. Rüdiger Stihl, developed the company into an important global player. “The 2019 prizewinner is a great example for fair cooperation based on partnership, sustainable management, and great commitment in many areas,” as RWTH Rector Ulrich Rüdiger emphasized during the ceremony. The director of the VDI, Ralph Appel, explained: “Stihl has made a significant contribution to the perception and further development of engineering with his work”.

The prize is jointly awarded by RWTH and the City of Aachen with the support of the Association of German Engineers – VDI, who sponsors the prize. It is awarded to a prominent personality whose work has significantly contributed to a positive perception or the further development of engineering. “With their developments, engi-

neers expand our possibilities and scope for action. They make Germany, and especially the Aachen region, a highly sought-after innovation hub,” said Aachen’s Lord Mayor Marcel Philipp.

In his laudatory speech, Heinrich Baumann, Vice-President of the Stuttgart Region Chamber of Commerce and Industry, described Stihl as an engineer who has promoted product development and the family business with incredible innovative power over many decades. He particularly praised Stihl’s enthusiasm for technical details and innovations as well as his visionary thinking. The prizewinner dedicated the award to his family and 17,000 employees: “You are presenting me with the 2019 Aachen Engineering Award for my entrepreneurial life’s work, which fills me with pride. But I do not want to claim this great honor for myself alone: Without our employees, but above all my siblings and now the next generation of the Stihl family, such an achievement would not have been possible. In particular, the decades I have spent sharing an office with my sister Eva Mayr-Stihl have proven to be an important factor for success.”

Im Oktober 2019 war das Hochschulsportzentrum Ausrichter der Deutschen Hochschulmeisterschaft im Tischtennis.

In October 2019, the University Sports Center hosted the German University Table Tennis Championship.



Deutsche Hochschulmeisterschaft im Tischtennis

Neben der Organisation des Sport- und Bewegungsangebots unterstützt das Hochschulsportzentrum, kurz HSZ, die Organisation und Finanzierung von Turnieren und Wettkampfteilnahmen. Im Oktober 2019 war das HSZ Ausrichter der Deutschen Hochschulmeisterschaft in der Disziplin Tischtennis. Während des vierten Maiwochenendes wurden in Aachen hochwertige und spannende Tischtenniswettkämpfe ausgetragen, neben Einzel- und Mannschaftskämpfen gab es ebenfalls Mixedkämpfe. Im Herren-Doppel gewannen Daniel Bartels und Arne Birk Hölder von der

Wettkampfgemeinschaft Berlin, im Einzel Liang Qiu von der Universität Hohenheim und den Mannschaftswettkampf das Team aus Göttingen. Im Damen-Doppel kamen Alena Lemmer von der DHBW Stuttgart und Vivien Scholz von der Universität Düsseldorf auf Platz 1, im Einzel Katharina Michajlova aus Bremen und beim Mannschaftswettbewerb die Universität Frankfurt. Beim Mixed-Wettkampf belegten Theresa Anna Lehmann und Lukas Luchner aus Freiburg den ersten Platz.

German University Table Tennis Championship

As well as organizing a comprehensive sports and exercise program, the University Sports Center, HSZ for short, also supports the Aachen universities in organizing and financing tournaments and participation in different sporting competitions. In October 2019, the HSZ hosted the German University Table Tennis Championship. Aachen hosted the thrilling top-quality table tennis competitions in the fourth weekend in May, with singles, team, and mixed tournaments. Daniel Bartels and Arne Birk Hölder from the Wettkampfgemeinschaft Berlin won the men's doubles, Liang Qiu from the University of

Hohenheim won the singles, and the University of Göttingen won the team tournament. Further, Alena Lemmer from the Baden-Wuerttemberg Cooperative State University Stuttgart and Vivien Scholz from the Heinrich Heine University Düsseldorf tied for first place in the women's doubles, Katharina Michajlova from the University of Bremen won the singles, and the Goethe University Frankfurt won the team tournament. Theresa Anna Lehmann and Lukas Luchner from the University of Freiburg won first place in the mixed tournament.



Rector Ulrich Rüdiger und Gattin Dr. Christine Rüdiger eröffneten vor 800 Gästen die Tanzfläche des RWTH-Galaballs im November 2019.

Rector Ulrich Rüdiger and his wife Dr. Christine Rüdiger opened up the dance floor to the 800 guests attending the RWTH Gala Ball in November 2019.

RWTH-Galaball

Im November nahmen wieder über 800 Gäste im Eurogress am Galaball der RWTH teil, der vom Hochschulsportzentrum organisiert wird. Rector Ulrich Rüdiger und seine Gattin Dr. Christine Rüdiger gaben die Tanzfläche mit einem Eröffnungswalzer frei. Für Unterhaltung sorgten abwechslungsreiche Auftritte und Livemusik – so boten die Cheerleader „RWTH Rockets Team“ einen spektakulären Kontrast zu den klassisch dargebotenen Tanzstilen von dem Tanzpaar Sara Wagner und Michael Hesse der Formationsgemeinschaft Aachen Düsseldorf. Bis in die frühen Morgenstunden war das Eurogress Ort bester Stimmung und schwungvoller Tänze.

Der Galaball ist ein Highlight im Aachener Hochschulkalender und für viele Studierende ein schöner Rahmen, um sich im Tanzen zu erproben. Zur Vorbereitung bot das Hoch-

schulsportzentrum die Möglichkeit, in Kursen die wichtigsten Grundschrirte zu erlernen. Susanne Wiese leitet als Obfrau für Gesellschaftstanz die Tanzkurse für Anfänger und Fortgeschrittene. Dass über 150 Studierende auf der Warteliste stehen, dokumentiert die Beliebtheit des Angebotes. Unterstützt wird der Galaball von der Sparkasse Aachen: Der stellvertretende Vorstandsvorsitzende Dr. Christian Burmester begründet dieses Engagement damit, dass die Sparkasse der Region etwas zurückgeben wolle. Der Galaball erreiche junge Menschen, die auf diesem Wege für ihr Engagement im Studium belohnt würden. „Der Galaball und insgesamt der Hochschulsport dienen als Ausgleich zum anspruchsvollen Unialltag und fördern die soziale Kommunikation und interkulturelle Integration der Studierenden“, betont auch Peter Lynen als Leiter des Hochschulsportzentrums.

RWTH Gala Ball

In November, over 800 guests attended the RWTH Gala Ball at the Eurogress conference center, which is organized by the University Sports Center every year. Rector Ulrich Rüdiger opened up the dance floor with a waltz with his wife Dr. Christine Rüdiger. Varied performances and live music ensured a fun-filled evening for guests. The RWTH Rockets Team cheerleaders' performance provided a spectacular contrast to the classical forms danced by Sara Wagner and Michael Hesse of the Formationsgemeinschaft Aachen Düsseldorf. The enjoyable dance evening went on until the early hours.

The Gala Ball is a real highlight in the university calendar. For many students it is a wonderful opportunity to have a go at dancing. The University Sports Center offered participants different courses to learn the most important basic steps

in preparation for the event. Susanne Wiese is the head of ballroom dance and teaches the beginners and advanced dance courses. With over 150 students on the waiting list, this offer is clearly very popular. The Gala Ball is supported by the Sparkasse Aachen bank. Deputy Chair of the Board of Management, Dr. Christian Burmester, states the reason behind this commitment, explaining that Sparkasse sees the Gala Ball as a chance to give something back to the region; adding that since the event is so popular among young people it can also be seen as a nice reward for their commitment to their studies. The Gala Ball and university sports in general are an opportunity to balance the demands of everyday university life and promote social interaction and intercultural integration among students,” emphasized Peter Lynen, head of the University Sports Center.

Kalendarium Calendar

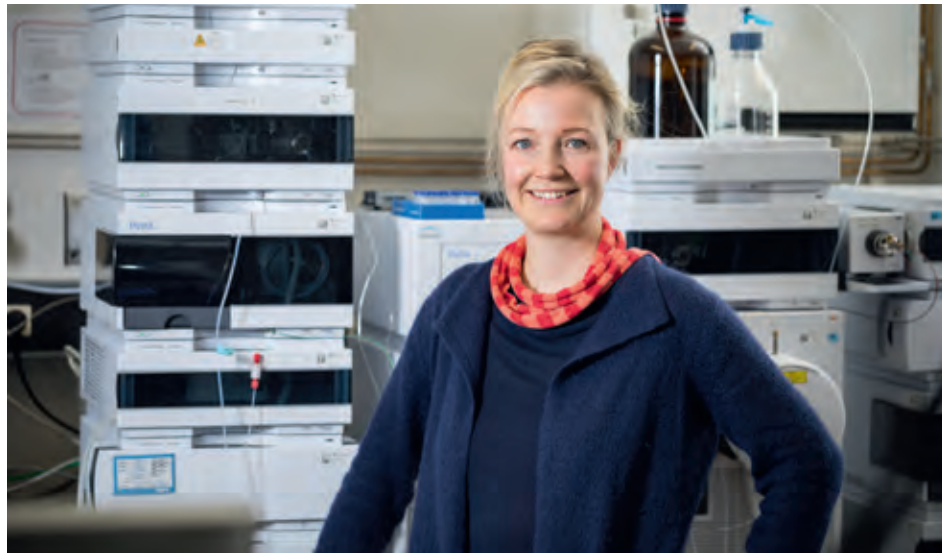


Professor Walter Leitner (2. v. r.)
Dr. Christoph Gürtler (1. v. r.) und
Dr. Berit Stange erreichten für ihre
bahnbrechenden Arbeiten zur Nut-
zung von Kohlenstoffdioxid (CO₂) als
Rohstoff das Finale des Deutschen
Zukunftspreises 2019.

Professor Walter Leitner (2nd from right),
Dr. Christoph Gürtler (1st from right),
and Dr. Berit Stange reached the finals
of the 2019 Deutscher Zukunftspreis
for their pioneering work on the use of
carbon dioxide (CO₂) as a raw material.

Januar

Dörte Rother erhält DECHEMA-Preis



Professorin Dörte Rother vom Lehr- und Forschungsgebiet für Synthetische Enzymkaskaden erhält den mit 20.000 Euro dotierten DECHEMA-Preis 2018 der Gesellschaft für Chemische Technik und Biotechnologie e.V. Ausgezeichnet werden ihre zukunftsweisenden Leistungen bei der Entwicklung effizienter synthetischer Enzymkaskaden zur Herstellung hochwertiger chiraler Substanzen. Dies sind chemische Stoffe, deren Moleküle sich wie Bild und Spiegelbild verhalten. Da sie chemisch extrem ähnlich sind, aber physiologisch sehr unterschiedlich wirken können, gehört ihre Herstellung zu den wesentlichen Herausforderungen der Chemie und Biotechnologie.

Förderung des Tech-Inkubators

Die RWTH erhält einen positiven Bescheid im Rahmen des Förderprogramms „Exzellenz Start-up Center.NRW“ des Wirtschaftsministeriums. Damit wird die Aachener Hochschule ihr Projekt „Your Venture, Your Way – Leading the Way in Orchestrating Entrepreneurship“ umsetzen können. Das Ministerium fördert bis 2024 sechs Universitäten mit insgesamt 150 Millionen Euro. In Aachen will man den größten vollintegrierten Technologie-Inkubator Europas etablieren. Er baut auf dem „Collective Incubator“ auf und führt die einzigartigen Möglichkeiten der RWTH, der Unternehmen des RWTH Aachen Campus, der sechs Fachinkubatoren sowie die Technologieexpertise und das unternehmerische Potenzial von Studierenden wie Forschenden zusammen.

January

Dörte Rother Received DECHEMA Award

The Association for Chemical Engineering and Biotechnology, DECHEMA for short, presented Professor Dörte Rother from the Synthetic Enzyme Cascades Teaching and Research Group with the 2018 DECHEMA Award. The award, worth 20,000 euros, recognizes Rother's ground-breaking achievements in the development of efficient synthetic enzyme cascades for the production of high-quality chiral substances. Chiral substances are chemical substances whose molecules are mirror images of one another. This causes them to be very similar chemically, but they can have very different effects in terms of physiology, which is why their manufacture is seen as one of the key challenges for researchers in the field of chemistry and biotechnology.

Funding for Tech Incubator



RWTH was very pleased about a favorable decision in the funding program “Startup Centers of Excellence.NRW” offered by the Ministry of Economic Affairs of North Rhine-Westphalia. This will allow the University to implement its project “Your Venture, Your Way – Leading the Way in Orchestrating Entrepreneurship.” The Ministry will be funding six universities with up to 150 million euros in total until 2024. Europe's largest fully integrated technology incubator is to be established in Aachen. It will be created around the essential core of the “Collective Incubator” – an accelerator program that combines the unique capabilities offered by the greater RWTH community – including the RWTH Aachen Campus entrepreneurs, the six specialist incubators, as well as the technology expertise and the entrepreneurial potential of students and researchers.

Aufnahmen in das Junge Kolleg

Das Junge Kolleg der Nordrhein-Westfälischen Akademie der Wissenschaften und der Künste nimmt Dr.-Ing. Wenwen Song vom Institut für Eisenhüttenkunde und Dr. rer. nat. Malte Götttsche, Juniorprofessor für Experimentalphysik am III. Physikalischen Institut B und Nachwuchsgruppenleiter der Graduiertenschule AICES, als neue Mitglieder auf. Akademiepräsident Professor Wolfgang Löwer und Kultur- und Wissenschaftsministerin Isabel Pfeiffer-Poensgen gratulieren zu der bedeutendsten Auszeichnung für junge Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler in Nordrhein-Westfalen.

Begutachtung durch Expertengremium

Im Rahmen der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder findet am 28. und 29. Januar eine Vor-Ort-Begutachtung der RWTH durch das von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder berufene internationale Expertengremium statt. Zuvor waren Ende September 2018 drei Förderanträge für neue Exzellenzcluster positiv beschieden worden, was die erneute Bewerbung der RWTH als Exzellenzuniversität erst ermöglichte.

Februar

Telemedizinzentrum

Die Uniklinik RWTH Aachen ist auf dem Gebiet der Telemedizin bundesweit Vorreiter. Im Rahmen einer Informationsveranstaltung zum Projekt „Brückenbildung NRW“ in der Ständigen Vertretung des Landes Nordrhein-Westfalen bei der Europäischen Union in Brüssel stellt Kultur- und Wissenschaftsministerin Isabel Pfeiffer-Poensgen das Telemedizinzentrum als eines von zwei Best-Practice-Beispielen dafür vor, wie Regional- und Forschungsförderung verknüpft werden können.

Speicher für Universum und Materie

Großexperimente in der Grundlagenforschung der Physik erfordern immer mehr Rechen- und Speicherressourcen. Schon jetzt fallen allein am CERN jährlich rund 50 Millionen Gigabyte Daten an. Die Erforschung des Higgs-Teilchens oder dunkler Materie bedarf daher künftig komplett neuer Rechenkonzepte. Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler von RWTH und acht weiteren Universitäten schlossen sich im Verbundprojekt „Innovative Digitale Technologien für die Erforschung von Universum und Materie“ zusammen, um innovative computergestützte Verarbeitungsmethoden zu entwickeln. Das Bundesministerium für Bildung und Forschung fördert dieses Pilotprojekt mit insgesamt 3,6 Millionen Euro über die nächsten drei Jahre.

Researchers Inducted Into “Junges Kolleg”

Dr.-Ing. Wenwen Song from the Institute of Mineral Engineering and Dr. rer. nat. Malte Götttsche, Junior Professor of Experimental Physics at the Physics Institute III B and junior research group leader at the AICES Graduate School, were inducted as new members into the “Junges Kolleg” of the North Rhine-Westphalian Academy of Sciences, Humanities and the Arts. Academy President Wolfgang Löwer and NRW Minister of Culture and Science Isabel Pfeiffer-Poensgen congratulated the young scholars on their achievement.

Review by a Panel of Experts

An international panel of experts appointed by the Joint Science Conference of the federal and state governments conducted an on-site review of RWTH on January 28 and 29 as part of the evaluation for the University’s application in Germany’s Excellence Strategy program. Three funding applications for new Clusters of Excellence had already been approved at the end of September 2018, which made it possible for RWTH to re-apply as a University of Excellence.

February

Telemedicine Center

Uniklinik RWTH Aachen is a pioneer in the area of telemedicine in Germany. At an information event on the Brückenbildung NRW project at the Permanent Representation of the German State of North Rhine-Westphalia to the European Union in Brussels, Minister of Culture and Science Isabel Pfeiffer-Poensgen highlighted the Telemedicine Center as one of two best practice examples of how regional and research funding can be linked.

Storage for Universe and Matter

Large-scale experiments in basic research in physics require an ever-increasing number of computing and storage resources. At CERN alone, around 50 million gigabytes of data are generated each year. Research into the Higgs boson particle or dark matter will therefore require completely new computing concepts in the future. Scientists from RWTH and eight other universities joined forces for the cooperative project Innovative Digital Technologies for Research on Universe and Matter in order to develop innovative computer-aided processing methods. The German Federal Ministry of Education and Research announced it will be funding this pilot project with a total of 3.6 million euros over the next three years.

Forschungslabore in der Mikroelektronik



In der forschungsintensiven Mikroelektronik sind Hochschulen ein zentraler Innovationsfaktor. Das BMBF fördert deshalb Forschungslabore an Hochschulen in der Mikro- und Nanoelektronik und stellt dafür 50 Millionen Euro für modernste Geräte und Anlagen bereit. Ein Forschungslabor, das aus dem Wettbewerb hervorgegangen ist, wird an der RWTH eingerichtet. Professor Wilfried Mokwa koordiniert das Projekt „Zentrallabor für Mikro- und Nanotechnologie“ der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik mit einem Fördervolumen von 9,3 Millionen Euro. Insgesamt sind zehn Professuren der RWTH beteiligt.

Heitfeld-Preise für Master und Doktoren

Die Professor Karl-Heinrich Heitfeld-Stiftung ehrt Masterabsolventen und Promovierte der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik für herausragende Leistungen. Ausgezeichnet wurden Dr.-Ing. Antoine Baptiste Jacquy, Dr. Reinhard Fink und Dr. Arne Steffen Grobe für ihre Dissertationen und Berit Jasmin Schwarze für ihre Masterarbeit. Dekan Professor Peter Kukla überreichte die Urkunden.

März

Mikro-Optik für Datenzentren

Im Rahmen des Verbundprojekts EFFICIENTlight – Effiziente Faser-PIC-Kopplung mittels Glasumformung auf Wafermaßstab wird künftig unter Führung der RWTH eine neuartige Technologie zur effizienten Glasfaserkopplung mittels Präzisions-Glasumformung entwickelt. Sie verbessert die gängige Infrastruktur zum hochbreitbandigen optischen Datenaustausch in Datenzentren. Das Institut für Integrierte Photonik (IPH) der RWTH leitet das Projekt. Der Verbund investiert insgesamt 3,2 Millionen Euro, wobei das Projekt vom Bundesministerium für Bildung und Forschung mit 1,9 Millionen Euro gefördert wird.

Research Labs in Microelectronics

Universities are important drivers of innovation in the research-intensive micro-electronics sector. For this reason, the German Federal Ministry for Education and Research (BMBF) announced it would provide funding to establish research labs at universities in the field of micro- and nanoelectronics. The labs will be equipped with state-of-the-art devices and facilities worth 50 million euros. One of the labs to receive funding is located at RWTH: the Central Lab for Micro- and Nanotechnology. Professor Wilfried Mokwa is coordinating the project, which involves ten RWTH departments and receives 9.3 million euros in funding, at the RWTH Faculty of Electrical Engineering and Information Technology.

Heitfeld Prize for Young RWTH Researchers



The Professor Karl-Heinrich Heitfeld Foundation awards the Heitfeld Prize to Master's and doctoral graduates from the RWTH Faculty of Georesources and Materials Engineering in recognition of their outstanding achievements every year. Dr.-Ing. Antoine Baptiste Jacquy, Dr. Reinhard Fink, and Dr. Arne Steffen Grobe were each awarded the prize for their dissertations and Berit Jasmin Schwarze was equally honored for her Master's thesis. Professor Peter Kukla, the Dean of the Faculty, handed out the certificates to the awardees.

March

Micro-Optics for Data Centers

A research consortium led by RWTH is working on developing a novel technology for efficient fiber-to-chip coupling in the EFFICIENTlight project Efficient Fiber PIC Coupling Using Glass Molding at the Wafer Scale. The aim is to enhance conventional infrastructures for high-bandwidth optical data exchange in data centers. The RWTH Institute of Integrated Photonics (IPH) is leading the project. The consortium will invest a total of 3.2 million euros in the project, while the German Federal Ministry of Education and Research will provide an additional 1.9 million euros in funding.

Drohnen für Rettungseinsätze

Im Rahmen des Projekts VISION schlossen sich Forschungseinrichtungen und Unternehmen zusammen, um unbemannte Flugsysteme für Rettungseinsätze zu optimieren. Das RWTH-Institut für Flugsystemdynamik übernimmt innerhalb des VISION-Projekts das Genehmigungsverfahren und die Missionssteuerung des hoch-effizienten Kippflügelflugsystems. VISION wird vom Bundesministerium für Verkehr und digitale Infrastruktur im Rahmen der Forschungsinitiative mFUND (Modernitätsfonds) gefördert. Es trägt 73 Prozent des Finanzvolumens von 3,8 Millionen Euro.

Matthias Wuttig wird Fellow der MRS



Professor Matthias Wuttig, Wissenschaftler an der RWTH und am Forschungszentrum Jülich, wird für seine Leistungen in der Materialforschung von der Internationalen Materials Research Society, der MRS, zum Fellow ernannt. Sie würdigte damit die wegweisenden Beiträge des bereits mehrfach ausgezeichneten Physikers zur Weiterentwicklung von Phasenwechselmaterialien für Speicheranwendungen. Dazu gehören Chips, die innovative Materialien und Strukturen benötigen, um mehr Rechenleistung zu erbringen und gleichzeitig den Energieverbrauch pro Rechenoperation zu senken.

April

Lehrpreis 2018 in zwei Kategorien

Hervorragende Leistungen würdigt die RWTH während RWTHtransparent mit dem Lehrpreis. Den Preis 2018 in der Kategorie „Dozierende des Jahres“, dotiert mit 6.000 Euro, erhält Christina Büsing, Juniorprofessorin für Robuste Planung, für ihr modernes Lernkonzept. Sie habe sich durch ihren enthusiastischen Vortragsstil und ihre intensive Betreuung der Studierenden ausgezeichnet. Der Lehrpreis 2018 in der Kategorie „Projekt des Jahres“ geht mit einem Preisgeld von 12.000 Euro an „Angewandte Produktentwicklung in der Verfahrenstechnik“. In diesem Mastermodul können Studierende Praxiserfahrung sammeln, indem eine reale Problemstellung aus der Industrie in direktem Kontakt mit Firmenpartnern bearbeitet wird.

Drones for Rescue Missions



Research institutions and companies joined forces to optimize unmanned flight systems for rescue missions in the VISION project. The RWTH Institute for Flight System Dynamics is in charge of the authorization procedure and mission control of the highly efficient tilting wing aircraft system in this project. The German Federal Ministry of Transport and Digital Infrastructure is providing 73 percent of the total funding of 3.8 million euros for VISION as part of its mFUND (Modernity Fund) research initiative.

Matthias Wuttig Named MRS Fellow

The International Materials Research Society, MRS for short, honored RWTH Professor Matthias Wuttig – researcher at RWTH and Forschungszentrum Jülich – as Fellow for his notable contributions to materials research. The MRS thereby recognized the groundbreaking contributions of the physicist, who has already received several significant awards, to the further development of phase change materials for storage applications. One of these applications is chips. They require innovative materials and structures to fulfill the need of greater computing power, while also cutting energy consumption per arithmetic operation.

April

2018 Teaching Award in Two Categories

RWTH honors selected instructors for their outstanding performance in teaching with its annual Teaching Award. The Instructor of the Year category, worth 6,000 euros, went to Christina Büsing, junior professor of Robust Planning in Medical Care, for her modern teaching and learning concept, innovative use of technical media, and high-quality supervision of students. The project Applied Product Development in Process Engineering, meanwhile, won the Project category in the 2018 Teaching Prize, which is worth 12,000 euros. In this project module, Master's students gain practical experience in industry by working on real-life tasks in close contact with professionals.

App „phyphox“ wird ausgezeichnet

Ein Team der RWTH Aachen um Professor Christoph Stampfer und Dr. Sebastian Staacks vom II. Physikalischen Institut und Professorin Heidrun Heinke vom I. Physikalischen Institut wird für die Entwicklung der App „phyphox“ mit dem Archimedes-Preis 2019 ausgezeichnet. Dieser wird vom Verband zur Förderung des MINT-Unterrichts, kurz MNU, vergeben und ist mit 4.000 Euro dotiert. Jährlich werden im Wechsel Konzepte oder Unterrichtsmethoden in den Fächern Physik und Mathematik sowie engagierte Lehrende ausgezeichnet. Mit „phyphox“ können Schülerinnen, Schüler und Studierende physikalische Experimente selbständig durchführen. Die App nutzt dazu die Sensoren von Smartphones als Messgerät. Mit weltweit über 600.000 Installationen hat sich „phyphox“ in der Lehre etabliert.

Zulassungspraxis fördert Insektensterben



Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler fordern eine Überarbeitung des Zulassungsverfahrens für Pflanzenschutzmittel. Grundlage hierfür ist eine Studie mit Beteiligung des Lehrstuhls für Umweltbiologie und -chemodynamik sowie des Lehr- und Forschungsgebietes Ökosystemanalyse. Die Ergebnisse werden unter dem Titel „Future pesticide risk assessment: narrowing the gap between intention and reality“ in der Fachzeitschrift „Environmental Sciences Europe“ veröffentlicht. Die aktuelle Zulassungspraxis verfehle die angestrebten Umweltstandards, trage zum Insektensterben und Verlust von Biodiversität bei. Künftige Verfahren müssten die reale Situation der Ökosysteme und der landwirtschaftlichen Praxis stärker berücksichtigen.

Award for phyphox App



A team around Professor Christoph Stampfer and Dr. Sebastian Staacks from the Physics Institute II and Professor Heidrun Heinke from the Physics Institute I was awarded the 2019 Archimedes Prize for developing the phyphox app. The annual prize is conferred by MNU, the Association for the Promotion of STEM Education, and is worth 4,000 euros. It honors innovative concepts and teaching methods in physics and mathematics as well as dedicated teachers every year. Pupils and students can use the phyphox app to conduct experiments on their own. The app uses various sensors integrated in smartphones as a basis for a broad range of experimental measurements. With more than 600,000 users, phyphox has become a widely used tool in physics education.

Authorization Procedures Contributing to Decline in Insects

Researchers are calling for the pesticide authorization process to be revised. This demand is based on a study that RWTH's Chair of Environmental Biology and Chemo-dynamics as well as the Research Institute for Ecosystem Analysis and Assessment were involved in. The findings were published in the article "Future Pesticide Risk Assessment: Narrowing the Gap Between Intention and Reality" in the Environmental Sciences Europe journal. In this article, the researchers explain that the current authorization process falls short of environmental standard targets and is contributing to a decline in insects and biodiversity. To remedy this situation, future procedures must consider the situation of the ecosystems and agricultural practices to a greater extent.

RWTHtransparent mit Brigitte-Gilles-Preis



Aufgrund der Begehung durch das Gutachtergremium der Exzellenzstrategie im Januar findet der Jahresrückblick „RWTHtransparent“ ausnahmsweise erst am 5. April statt. Wie in den vergangenen Jahren wird in diesem Rahmen der Brigitte-Gilles-Preis vergeben. Die RWTH zeichnet das Projekt „CAMMP (Computational and Mathematical Modeling Program): Förderung von Schülerinnen im Schülerlabor für mathematische Modellierung“ und das „Aachener Forum für Doktorandinnen“ aus. Der Brigitte-Gilles-Preis geht an Initiativen, die bei Schülerinnen das Interesse an MINT-Fächern fördern.

Prorektor Malte Brettel übergibt Innovation Award

Der Innovation Award der RWTH wird zum fünften Mal verliehen. Der erste Platz geht an Stefan Liebich, Johannes Fabry, Professor Peter Jax und Professor Peter Vary vom Institut für Kommunikationssysteme mit ihrem Projekt „Enhanced Audio Reality (EAR): Digitally opening the ear for headsets and hearing aids“. Ausgezeichnet werden jährlich Projekte, die besonders zur Strahlkraft der Region Aachen als Innovationsstandort beitragen. Professor Malte Brettel, Prorektor für Wirtschaft und Industrie, überreicht während RWTHtransparent die Urkunden.

ARCHES-Preis für Nina Kolleck

Professorin Nina Kolleck vom Lehr- und Forschungsgebiet Erziehungswissenschaft mit dem Schwerpunkt Heterogenität wird gemeinsam mit Miri Yermeni von der Tel Aviv University mit dem „Award for Research Cooperation and Highest Excellence in Science“, kurz ARCHES-Preis, ausgezeichnet. Das BMBF würdigt damit die Arbeit der beiden Wissenschaftlerinnen im Projekt „The ‚start of a beautiful friendship?‘ – Comparative study of German and Israeli school NGO interactions across different socio-economic strata“. Darin untersuchen die Wissenschaftlerinnen die Beziehungen von Stiftungen und Nichtregierungsorganisationen zu Schulen. Der mit 200.000 Euro dotierte Preis wird für eine deutsch-israelische Zusammenarbeit in Wissenschaft und Forschung vergeben.

RWTHtransparent Event With Brigitte Gilles Prize

As in previous years, the Brigitte Gilles Prize was awarded to the prize winners during the University's annual review event, RWTHtransparent. The University recognized the CAMMP (Computational and Mathematical Modeling Program): Encouraging Pupils With Education Labs for Mathematical Modeling project and the RWTH Forum for Women Doctoral Candidates. The Prize awards initiatives that contribute to awakening and supporting school-age girls' interest in the STEM disciplines.

Vice-Rector Malte Brettel Presented the RWTH Innovation Award



The RWTH Innovation Award was presented for the fifth time. A project from the Institute of Communication Systems won first place. Stefan Liebich's team with Johannes Fabry, Professor Peter Jax, and Professor Peter Vary, was honored for their project Enhanced Audio Reality (EAR): Digitally Opening the Ear for Headsets and Hearing Aids. Each year, the award recognizes three projects at the University that strongly contribute to the high standing of the Aachen region as an innovation hub. Professor Malte Brettel, vice-rector for industry and business relations, presented the awardees with the certificates during the RWTHtransparent event.

ARCHES Prize for Nina Kolleck

Professor Nina Kolleck from the Diversity Teaching and Research Department at the Institute of Educational Science and Dr. Miri Yermeni from Tel Aviv University were presented with the Award for Research Cooperation and Highest Excellence in Science, ARCHES for short. The social sciences scholars were honored for their research on mutual interactions between schools, non-governmental organizations (NGOs), and foundations, conducted as part of a project entitled The Start of a Beautiful Friendship? – Comparative Study of German and Israeli School NGO Interactions Across Different Socio-economic Strata. The researchers sought to identify and analyze the interests, goals, and strategies of such institutions in their project. The prize, worth 200,000 euros, aims to support German-Israeli collaboration in science and research.

Mai

Ehrung der Dienstjubilare

Die RWTH Aachen ehrt die Hochschulangehörigen anlässlich ihrer 25- oder 40-jährigen Dienstjubiläen im Gästehaus der Hochschule. Rektor Professor Ulrich Rüdiger und Kanzler Manfred Nettekoven gratulieren den Jubilarinnen und Jubilaren im Rahmen einer kleinen Feierstunde.

Preise für Familienfreundlichkeit



Zum zwölften Mal ehrt die RWTH Führungskräfte, die sich für die Vereinbarkeit von Familie, Pflege und Beruf einsetzen, mit der Auszeichnung „FAMOS für Familie“. Preisträgerinnen und Preisträger 2019 sind Professorin Christina Büsing, Juniorprofessur für Robuste Planung in der medizinischen Versorgung, Professorin Ingrid Isenhardt und Dr. Frank Hees, Cybernetics Lab IMA & IfU, Professor Ingo Kurth, Lehrstuhl für Humangenetik, Professor Oliver Lorz, Lehr- und Forschungsgebiet Internationale Wirtschaftsbeziehungen, Olav Rittich vom Personaldezernat und Professorin Katharina Schmitz, Institut für fluidtechnische Antriebe und Systeme. Zum zweiten Mal wird auch der Preis „Nachhaltig FAMOS“ verliehen. Er zeichnet wiederholte Preisträgerinnen und Preisträger aus, die sich nachhaltig für eine familienfreundliche Personalführung engagieren. 2019 ist dies Professor Frank Thomas Piller vom Institut für Technologie- und Innovationsmanagement.

Stiftungsprofessur für die Psychologie

Die von der HEAD-Genuit Stiftung geförderte Stiftungsprofessur „Psychologie mit dem Schwerpunkt Auditive Kognition“ unter Leitung von Professorin Sabine Schlittmeier erforscht, wie bestimmte kognitive Prozesse und Leistungen davon abhängen, wie die zu verarbeitenden Informationen gehört werden. Schlittmeier untersucht die kognitionspsychologische Modellentwicklung sowie anwendungsbezogene Fragen der kognitiven Ergonomie. Dazu gehören unter anderem die Optimierung von Assistenzsystemen, Mensch-Computer-Interaktionen oder Virtual-Reality-Anwendungen. Die Stiftungsprofessur wird über fünf Jahre mit insgesamt 1,25 Millionen Euro gefördert.

May

RWTH Honored Long-Standing Employees

Numerous RWTH employees were honored at the RWTH Guest House for completing 25 or 40 years of service to the University. RWTH Rector Ulrich Rüdiger and Chancellor Manfred Nettekoven personally congratulated the employees in a small ceremony.

Prizes for Family-Friendly Management

RWTH presented the “FAMOS für Familie” award for the twelfth time to honor executive personnel who have made particular efforts to support their staff in balancing work and family responsibilities. The following University members received the 2019 prize: Professor Christina Büsing, Junior Professor for Stable and Robust Management of Health Care Services; Professor Ingrid Isenhardt and Dr. Frank Hees, Cybernetics Lab IMA & IfU; Professor Ingo Kurth, Institute of Human Genetics at Uniklinik RWTH Aachen; Professor Oliver Lorz, International Economics Research Area; Olav Rittich, Department of Human Resources; and Professor Katharina Schmitz, Institute for Fluid Power Drives and Systems. The “Nachhaltig FAMOS” prize was awarded for the second time. This prize is awarded to previous prize winners who are committed to family-friendly personnel management in the long term. Professor Frank Thomas Piller from the Institute for Technology and Innovation Management won this prize in 2019.

Endowed Chair of Psychology



Supported by the HEAD-Genuit-Stiftung and headed by Professor Sabine Schlittmeier, the endowed RWTH Chair of Psychology with a Focus on Auditory Cognition will investigate how certain cognitive processes and performances are related to how the information that is to be processed is heard. Schlittmeier's research focuses on cognitive-psychological modeling as well as application-related questions of cognitive ergonomics, such as the optimization of assistance systems, human-computer interaction, or virtual reality (VR) applications. The endowed chair will receive a total of 1.25 million euros in funding over a period of five years.

Spitzengruppe im CHE-Ranking

Das jährliche Ranking des „Centrums für Hochschulentwicklung“ (CHE) unterteilt die Hochschulen in Spitzen-, Mittel- und Schlussgruppen. Indikatoren sind unter anderem Lehrangebot, Betreuung durch Lehrende und Berufsbezug des Studiums sowie die allgemeine Studiensituation, die Studierbarkeit der Studiengänge und der Wissenschaftsbezug. In den bewerteten Fächern Anglistik, Germanistik, Psychologie, Architektur, Materialwissenschaft, Elektrotechnik, Bauingenieurwesen, Umweltingenieurwesen und Maschinenbau erzielt die RWTH gute Ergebnisse, 41-mal ist sie in der Spitzengruppe.

Hermann Ney für Lebenswerk ausgezeichnet

Professor Hermann Ney, seit 1993 Inhaber des Lehrstuhls Informatik 6 (Sprachverarbeitung und Mustererkennung), erhält den „James L. Flanagan Speech and Audio Processing Award 2019“ für seinen herausragenden Beitrag zur Weiterentwicklung der Sprach- und/oder Audiosignalverarbeitung. Ney arbeitet zu statistischen Methoden der Mustererkennung und der Sprachtechnologie sowie deren spezifischen Anwendungen in der Spracherkennung, der maschinellen Übersetzung und der Bildobjekterkennung.

Gabriele Gramelsberger in NRW-Akademie

Die Nordrhein-Westfälische Akademie der Wissenschaften und der Künste nimmt Professorin Gabriele Gramelsberger, Inhaberin des Lehrstuhls für Wissenschaftstheorie und Technikphilosophie, auf. Akademiepräsident Professor Wolfgang Löwer überreicht die Aufnahmeurkunde im Rahmen der Jahresfeier. Die Akademie würdigt damit ihre herausragende wissenschaftliche Arbeit.

Juni

Rainer Telle wird Ehrenmitglied der DKG

Professor Rainer Telle, Inhaber des Lehrstuhls für Keramik und feuerfeste Werkstoffe am Institut für Gesteinshüttenkunde, wird Ehrenmitglied der Deutschen Keramischen Gesellschaft e.V. (DKG). Diese Auszeichnung erhält er „für seine vielfältigen Verdienste um die Keramik und den Einsatz für die Gesellschaft“. Telle ist bereits seit 1994 Mitglied des Präsidiums und des Vorstandes der Gesellschaft, bis 2007 hat er die wissenschaftlichen Arbeiten geleitet.

Top Group in CHE Ranking

The Centre for Higher Education (CHE) categorizes universities into top, mid-level, and bottom groups for different criteria, such as the range of course offerings, support from lecturers, the professional relevance of the course of study, the general study situation, the feasibility of studying the degree programs, and industry relevance. The University was ranked particularly favorably and featured in the top group a total of 41 times in the areas of English studies, German studies, psychology, architecture, material sciences, electrical engineering, civil engineering, environmental engineering, and mechanical engineering.

Hermann Ney Honored for His Life's Work

Professor Hermann Ney, Chair of Human Language Technology and Pattern Recognition at RWTH since 1993, was presented with the distinguished 2019 James L. Flanagan Speech and Audio Processing Award for his outstanding contribution to the advancement of speech and/or audio signal processing. Professor Ney's work focuses on statistical methods for pattern recognition and human language technology as well as their specific applications to speech recognition, machine translation, and image object recognition.

Gabriele Gramelsberger Inducted Into NRW Academy

The North-Rhine-Westphalian Academy of Sciences, Humanities, and the Arts inducted RWTH Professor Gabriele Gramelsberger from the Chair of Philosophy of Science and Technology. Academy President Professor Wolfgang Löwer presented Gramelsberger with her certificate of membership during the Academy's annual celebration. The professor was inducted in recognition of her outstanding research work.

June

Rainer Telle Named Honorary Member of the German Ceramic Society

Professor Rainer Telle, Chair of Ceramics and Refractory Materials at the Institute of Mineral Engineering, was named honorary member of the German Ceramic Society (DKG.) Telle received the honor “for his diverse services to ceramics and his commitment to society.” He has been a member of the Society's presidium and management board since 1994 and was head of scientific research until 2007.

Erste Konferenz zum Process Mining

Process Mining ist eine junge Methode des Prozessmanagements, bei dem Businessprozesse in Informationssystemen rekonstruiert und Erkenntnisse aus Ereignislogs gewonnen werden können. Der Lehrstuhl für Process and Data Science unter Leitung von Professor Wil van der Aalst organisiert die 1. International Conference on Process Mining im Tivoli in Aachen. An dem Symposium nehmen weltweit führende Experten auf diesem Gebiet teil.

Umbrella Award für Francisco Gutiérrez Guzman



Dipl.-Ing. Francisco Gutiérrez Guzman vom Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung erhält den Umbrella Award. Die mit 5.000 Euro dotierte Auszeichnung wird zum zweiten Mal an herausragende Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der drei Umbrella Partner – RWTH, Forschungszentrum Jülich und Technion in Israel – verliehen. Ebenfalls ausgezeichnet werden Xiaoyou Yiu vom Forschungszentrum Jülich und Lior Kornblum vom Technion – Israel Institute of Technology. Guzman forscht seit April 2014 als wissenschaftlicher Mitarbeiter im Bereich Lagertechnik am Institut für Maschinenelemente und Systementwicklung. Sein Fokus liegt auf der Klärung von Schadensmechanismen in Wälzlager.

Überdurchschnittlich im EU-Ranking

Die RWTH schneidet im internationalen Hochschulranking U-Multirank wieder sehr gut ab. Das Ranking, das von der Europäischen Kommission initiiert und finanziert wird, bewertet 28 Kriterien. 18-mal erhält die RWTH die Noten sehr gut und gut. Besonders in den Bereichen Forschung und Wissenstransfer schneidet die RWTH herausragend ab. Im Wissenstransfer wird bei fünf von sieben Indikatoren die Gruppe „sehr gut“ erreicht, etwa bei der Anzahl der Publikationen in Kooperation mit der Industrie, Patentanmeldungen und Spin-offs. Auch bei allen Indikatoren zur internationalen Orientierung werden überdurchschnittliche Noten erlangt.

First Conference on Process Mining



Process mining is a relatively young method in process management. Process mining software extracts findings from event logs and reconstructs business processes in information systems. The RWTH Chair of Process and Data Science, headed by Professor Wil van der Aalst, organized the First International Conference on Process Mining, which was held at Aachen's Tivoli soccer stadium. Leading experts from all over the world attended the conference.

Umbrella Award for Francisco Gutiérrez Guzman

Dipl.-Ing. Francisco Gutiérrez Guzman from the Institute for Machine Elements and Systems Engineering received the Umbrella Award. It was the second time that the prize, worth 5,000 euros, was awarded to outstanding scientists of the three umbrella partners – RWTH, Forschungszentrum Jülich, and Technion in Israel. Prizes were also awarded to Xiaoyou Yiu from Forschungszentrum Jülich and Lior Kornblum from Technion – Israel Institute of Technology. Guzman has been conducting research in the field of bearing technology at the Institute for Machine Elements and Systems Engineering since April 2014. His key focus is on the clarification of damage mechanisms in anti-friction bearings.

Above Average in EU Ranking

RWTH enjoyed great results in the international university ranking U-Multirank once again. The ranking is initiated and financed by the European Commission. The University received scores of “very good” and “good” for 18 of the 28 indicators evaluated. RWTH scored particularly well in the areas of research and knowledge transfer. Five out of seven indicators were rated “very good” for knowledge transfer, for example in the number of publications in cooperation with industry, patent applications, and spin-offs. The University also achieved above-average results for all indicators related to internationalization.

Reinhart Poprawe auf Messe LASER gewürdigt

Professor Reinhart Poprawe, bislang Inhaber des Lehrstuhls für Lasertechnik LLT und Leiter des Fraunhofer-Instituts für Lasertechnik, wird anlässlich seines Ausscheidens aus dem aktiven Dienst mit dem Symposium „Digital Photonic Production und Industrie 4.0 – was heißt das für Bildung und Forschung?“ im Vorfeld der Weltleitmesse LASER World of PHOTONICS geehrt. 300 Gäste aus Wissenschaft und Industrie würdigen seinen Einsatz für die Lasertechnik und den Forschungsstandort Aachen.

Familiengerechte Hochschule



Im Rahmen der 21. Zertifikatsverleihung zum audit berufundfamilie erhält die RWTH zum vierten Mal das Qualitätssiegel für eine familienbewusste Personalpolitik. Überreicht wird das Zertifikat von Schirmherrin Dr. Franziska Giffey, Bundesministerin für Familie, Senioren, Frauen und Jugend, John-Philip Hammersen, Geschäftsführer der Gemeinnützigen Hertie-Stiftung, sowie Oliver Schmitz, Geschäftsführer der berufundfamilie Service GmbH. Die Hochschule ist berechtigt, das Zertifikat für weitere drei Jahre zu tragen. In dieser Laufzeit ist sie angehalten, die in dem Handlungsprogramm getroffenen familien- und lebensphasenbewussten Schwerpunkte zu verfolgen.

Juli

Exzellenzstrategie erfolgreich

Die RWTH Aachen geht erfolgreich aus der Exzellenzstrategie des Bundes und der Länder hervor und wird die nächsten sieben Jahre als Exzellenzuniversität gefördert. Sie ist damit eine von elf im Wettbewerb prämierten Universitäten in Deutschland. Mit ihrem Antrag „The Integrated Interdisciplinary University of Science and Technology – Knowledge. Impact. Networks.“ und im Rahmen der Begehung im Januar 2019 konnte die RWTH das von der Gemeinsamen Wissenschaftskonferenz des Bundes und der Länder berufene internationale Expertengremium überzeugen.

Reinhart Poprawe Honored at the LASER Trade Fair



Professor Reinhart Poprawe, previously Chair of Laser Technology LLT and Director of the Fraunhofer Institute for Laser Technology, was honored at the symposium Digital Photonic Production and Industry 4.0 – What Does This Mean for Education And Research? on the occasion of his retirement in 2019. A total of 300 guests from research and industry honored Poprawe's great dedication to laser technology and Aachen as a research location.

Family-Friendly University

RWTH received the quality seal for its family-friendly staff policy for the fourth time at the 21st audit berufundfamilie service GmbH's award ceremony. The certificate was awarded by patron Dr. Franziska Giffey, Federal Minister for Family Affairs, Senior Citizens, Women, and Youth; John-Philip Hammersen, Managing Director of the nonprofit Hertie Foundation; and Oliver Schmitz, Managing Director of berufundfamilie Service GmbH. The University is entitled to hold the certificate for a further three years. During this period, RWTH must adhere to the policies related to family and different life phases in the action program.

July

University of Excellence Funding Granted

RWTH was among the winners chosen to receive funding from the federal and state governments for the next seven years in the Universities of Excellence funding line, making it one of eleven universities in Germany to be granted this prestigious honor. With its proposal titled “The Integrated Interdisciplinary University of Science and Technology. Knowledge. Impact. Networks.” and on the basis of the on-site visit in January 2019, RWTH was able to win over the international panel of experts appointed by the Joint Science Conference of the Federal Government and State Governments.

Innovationspreis der Stiftung Klee

Für ihre Arbeiten zur hochauflösenden Darstellung der Blutgefäße von Tumoren erhalten Dr. Stefanie Dencks vom Lehrstuhl Medizintechnik der Ruhr-Universität Bochum und Dr. Tatjana Opacic vom RWTH-Institut für Experimentelle Molekulare Bildgebung den mit 10.000 Euro dotierten Innovationspreis der Stiftung Familie Klee. Ihre neue Art der Auswertung von Kontrastmittelgestützten Ultraschallbildern ermöglicht, mit herkömmlichen Systemen Bilder der Blutgefäße in Tumoren jenseits der Beugungsbegrenzung der Auflösung zu erzeugen.

Landesrektorenkonferenz NRW



Die 192. Sitzung der Landesrektorenkonferenz NRW findet in Aachen statt. Um den Standard des Wissenschafts- und Forschungsstandorts NRW national und international voranzubringen und attraktiv zu gestalten, haben sich die 16 Universitäten des Landes zum Verein „Universität NRW – Landesrektorenkonferenz der Universitäten e.V.“ (LRK NRW) zusammengeschlossen. Viermal jährlich kommen die Rektorinnen und Rektoren an wechselnden Orten zusammen. Diskutiert wird diesmal unter anderem das neue Hochschulgesetz, zu dem die LRK eine dezidierte Position bezieht.

August

EARLI zur Bildung von morgen

Im Rahmen der internationalen Tagung der „European Association for Research on Learning and Instruction“ – kurz EARLI – befassen sich rund 2.300 Wissenschaftler, politische Entscheidungsträger und Praktiker aus dem Forschungs- und Themenfeld „Lernen und Unterricht“ mit Forschungsergebnissen und Herausforderungen in Schule, Universität und Ausbildung. Die Konferenz unter Leitung von Professor Marold Wosnitza bündelt und diskutiert europaweite Forschungsergebnisse.

Innovation Award From the Stiftung Familie Klee



Dr. Stefanie Dencks from the Institute for Medical Engineering at Ruhr-Universität Bochum and Dr. Tatjana Opacic from the RWTH Institute for Experimental Molecular Imaging were awarded the Innovation Prize, worth 10,000 euros, by the Stiftung Familie Klee for their work on the high-resolution imaging of tumor blood vessels. Their new way of evaluating contrast-enhanced ultrasound images enables conventional systems to generate images of blood vessels in tumors beyond the diffraction limit of resolution.

NRW State Rectors' Conference

The University hosted the 192th meeting of the NRW University Rectors. In order to advance the standard of NRW as a location for science and research both nationally and internationally and to make it appealing, the state's 16 universities have established the Universität NRW – Landesrektorenkonferenz der Universitäten e.V. (LRK NRW), or Rectors' Conference of the Universities of North Rhine-Westphalia. The rectors of these universities meet four times a year at different locations. Among other things, the new Higher Education Act, on which the LRK takes a firm position, was discussed.

August

EARLI Conference on the Education of Tomorrow

Around 2,300 researchers, political decision-makers, and practitioners in teaching and learning discussed research findings and challenges in schools, universities, and vocational training at the international conference of the European Association for Research on Learning and Instruction, EARLI for short. Chaired by Professor Marold Wosnitza, the conference showcased the various different research approaches and results in Europe.

Vollautomatisierte Rheinfähre

Das Institut für Regelungstechnik entwickelt gemeinsam mit den Industrieunternehmen J.M. Voith und dem Betreiber Rheinfähre Maul eine vollautomatisierte Rheinfähre. Das Projekt „Automatisierte und koordinierte Navigation von Binnenfährten“, kurz AKOON, wird im Rahmen des Programms „Maritime Technologien der nächsten Generation“ vom Bundesministerium für Wirtschaft und Energie gefördert. Ziel ist die Vollautomatisierung des kompletten Fährvorgangs unter Berücksichtigung des regulären Schiffsverkehrs und der aktuellen Wetterlage. Durch eine intelligente Routenplanung und optimierte Ansteuerung der Antriebseinheiten sollen künftig der Treibstoffverbrauch reduziert und die Sicherheit erhöht werden.

September

Christiane Kuhl in Leopoldina aufgenommen



Professorin Christiane Kuhl, Lehrstuhl und Klinik für Diagnostische und Interventionelle Radiologie, wird in Anerkennung ihrer hervorragenden wissenschaftlichen Verdienste auf dem Gebiet der Bildgebung und der bildgeführten Tumorbehandlung in die Leopoldina, die Nationale Akademie der Wissenschaften, aufgenommen.

Recycling von Li-Ionen Batterien

Ein Konsortium bestehend aus sieben Partnern aus Industrie und Forschung untersucht die Möglichkeit, den Prozess des Recyclings von Li-Ionen Batterien vor dem Hintergrund ökologischer, ökonomischer und versorgungstechnischer Aspekte zu optimieren. Seitens der RWTH wird das Projekt „Material Effizientes Recycling für die Circular economy von Automobilspeichern durch Technologie Ohne Reststoffe“, kurz MERCATOR, vom Institut für Metallurgische Prozesstechnik und Metallrecycling unter Leitung von Professor Bernd Friedrich begleitet. Das Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und nukleare Sicherheit fördert die Arbeiten mit 2,9 Millionen Euro. Ziel ist die Reduzierung der Entsorgungskosten von Batterien aus elektrisch angetriebenen Fahrzeugen.

Fully Automated Rhine Ferry



The Institute of Automatic Control is developing a fully automated Rhine ferry together with the industrial companies J.M. Voith and the operator Rheinfähre Maul. The project, which is titled “Automated and Coordinated Navigation of Inland Ferries” (AKOON), will receive funding from the Federal Ministry for Economic Affairs and Energy as part of the “Next Generation Maritime Technologies” program. The aim is to fully automate the entire crossing process, taking into account regular shipping traffic and current weather conditions. Moreover, intelligent route planning and optimized control of the drive units are to reduce fuel consumption and increase safety.

September

Christiane Kuhl Named Fellow of the Leopoldina

Professor Christiane Kuhl, Chair and Clinic for Diagnostic and Interventional Radiology, was inducted into the National Academy of Science Leopoldina in recognition of her outstanding achievements in imaging and image-guided tumor treatment.

Recycling of Lithium-Ion Batteries

A consortium of seven partners from industry and research is seeking to establish whether it is possible to optimize the recycling of lithium-ion batteries in terms of ecological, economic, and supply aspects. As one of the research partners, RWTH's Institute of Process Metallurgy and Metal Recycling, headed by Professor Bernd Friedrich, will contribute to the project, which is titled “Material-Efficient Recycling for the Circular Economy of Automotive Storage Systems without Residual Waste – MERCATOR.” The German Federal Ministry for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety is providing 2.9 million euros in funding for the project. The aim is to reduce the high disposal costs of batteries from electrically powered vehicles.

Weltweit größte Akustik-Konferenz

Die aktuelle Forschung zum Thema Akustik steht im Mittelpunkt des 23. International Congress on Acoustics (ICA). Die weltweit größte Fachkonferenz für Akustik findet alle drei Jahre statt und wird von der Deutschen Gesellschaft für Akustik (DEGA) in Zusammenarbeit mit der International Commission for Acoustics (ICA), der European Acoustics Association (EAA) sowie den Akustischen Gesellschaften von Belgien (ABAV) und den Niederlanden (NAG) organisiert. An der ICA 2019 nehmen über 1.600 Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler teil, sie wird von Professor Michael Vorländer und Professorin Janina Fels eröffnet.

Schüßler-Preis

Jährlich lobt das Ingenieurunternehmen Schüßler-Plan GmbH in Kooperation mit der RWTH einen Studienpreis aus. Der Schüßler-Preis wird 2019 zum bereits 25. Mal an Studierende der Fakultät für Bauingenieurwesen vergeben. Carolin Bock, Carolin Brandt und Jonathon Hartman überzeugten die Jury durch ihre herausragenden Studienleistungen sowie ihr gesellschaftliches Engagement.

Graduiertenfest 2019



Zum sechsten Mal verabschiedet die RWTH ihre Absolventinnen und Absolventen mit einer fakultätsübergreifenden Feier im Dressurstadion des Aachen-Laurensberger Rennvereins. Geehrt werden beim „RWTH Graduiertenfest“ diejenigen, die im Sommersemester 2018 oder im Wintersemester 2018/19 ihr Studium beendet oder ihre Promotionsurkunde erhalten haben. An der Veranstaltung in der Aachener Soers nehmen bei Sonnenschein rund 5.000 Besucherinnen und Besucher teil.

World's Largest Acoustics Conference

The 23rd International Congress on Acoustics (ICA) focused on the most recent research results in the field of acoustics. The world's largest acoustics conference takes place every three years and is organized by the German Society for Acoustics (DEGA) in cooperation with the International Commission for Acoustics (ICA), the European Acoustics Association (EAA), the Belgian Acoustical Society (ABAV), and the Acoustical Society of the Netherlands (NAG). Professor Michael Vorländer and Professor Janina Fels opened ICA 2019, which more than 1,600 scientists attended.

Schüßler Prize



Every year, the engineering company Schüßler-Plan GmbH offers a student prize in cooperation with RWTH. In 2019, the Schüßler Prize was awarded to students of the Faculty of Civil Engineering for the 25th time. Carolin Bock, Carolin Brandt, and Jonathon Hartman won the jury over with their outstanding academic achievements and their civic engagement.

2019 Graduation Celebration

RWTH bid farewell to its graduates with its sixth university-wide Graduation Celebration, which was held in the dressage stadium of the Aachen-Laurensberger Rennverein once again. The ceremony was a celebration for everyone who finished their degree in summer semester 2018 or winter semester 2018/2019, or received their doctorate during this time. Around 5,000 people attended the event in the Soers district of Aachen in the warm sunshine.

Tenure-Track-Professuren

In der zweiten Bewilligungsrunde des „Bund-Länder-Programms zur Förderung des wissenschaftlichen Nachwuchses“ (WISNA) wird die RWTH mit 20 Tenure-Track-Professuren gefördert. Beim Tenure Track handelt es sich um eine Bewährungs- und Qualifikationsphase in den ersten sechs Jahren einer befristeten Professur. Dabei legt die Universität zu Beginn fest, welche Leistungen in dieser Zeit erwartet werden und zur unbefristeten Übernahme führen. Die neuen Professuren werden in allen Fakultäten eingesetzt. Ziel ist, einen neuen Karriereweg neben dem herkömmlichen Berufungsverfahren zur Erlangung einer Professur an Universitäten zu etablieren.

Learning Factory Mining 4.0

Am Institute for Advanced Mining Technologies (AMT), geleitet von Professorin Elisabeth Clausen, entsteht mit finanzieller Unterstützung durch die gemeinnützige Ulrich-Thiele-Stiftung die weltweit erste „Learning Factory Mining 4.0“. Bei diesem Format handelt es sich um einen „hands-on“-Ansatz des Lernens, bei dem Technologie-Elemente einer weitgehend digitalisierten Bergbauumgebung real sowie als digitale Elemente anschaulich dargestellt werden. In den nächsten fünf Jahren werden rund 500.000 Euro in den Aufbau der Learning Factory investiert, die Ulrich-Thiele-Stiftung trägt den Hauptteil.

Oktober

Rafael Kramann erhält Franz-Volhard-Preis

Die Deutsche Gesellschaft für Nephrologie (DGfN) verleiht den Franz-Volhard-Preis 2019, den höchsten Preis der Nephrologie in Deutschland, an Professor Rafael Kramann, Leiter des Lehr- und Forschungsgebiet Nephro-Kardiologie an der Uniklinik RWTH Aachen. Er erhält die Auszeichnung für seine wissenschaftliche Leistung auf dem Gebiet der Nephrologie, bei der er den Fokus auf den zellulären Ursprung und die molekulare Regulation von Organvernarbung und Arteriosklerose mit vaskulärer Verkalkung legt. Kramann teilt sich den mit insgesamt 10.000 Euro dotierten Preis mit Professorin Catherine Meyer-Schwesinger vom Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf.

Alfons Maria Jakob-Medaille für Joachim Weis

Professor Joachim Weis, Direktor des Instituts für Neuropathologie an der Uniklinik RWTH Aachen, erhält die Alfons Maria Jakob-Medaille 2019. Damit würdigt die Deutsche Gesellschaft für Neuropathologie und Neuroanatomie (DGNN) seine Forschungsergebnisse auf dem Gebiet der Pathologie der Muskulatur und des peripheren Nervensystems sowie seine Tätigkeit als Leiter des Referenzzentrums für Neuromuskuläre Krankheiten bei der DGNN, als Vorsitzender der DGNN und als Präsident der Europäischen Neuropathologen-Vereinigung Euro-CNS (European Confederation of Neuropathological Societies).

Tenure Track Professorships

RWTH has secured funding for 20 tenure track positions from the second round of the WISNA Program for the Promotion of Early Career Researchers by the German federal and state governments. The initial six-year employment period as a tenure-track professor can be seen as a qualification and probationary phase, during which candidates for tenure are expected to develop their academic profile. At the start of this period, the University will define a catalog of performance criteria that the candidate is to meet. The new tenure-track professors will be appointed across all RWTH faculties. The program aims to establish the tenure-track professorship as an additional career path alongside the traditional appointment process for faculty at German universities.

Learning Factory Mining 4.0

The world's first Learning Factory Mining 4.0 is currently being created at RWTH's Institute for Advanced Mining Technologies – AMT, headed by Professor Elisabeth Clausen. The project is being realized thanks to funding from the non-profit Ulrich Thiele Foundation. The format is a hands-on approach to learning, implicating technological elements of a largely digitalized mining environment being realized and vividly presented as digital elements. The Learning Factory will benefit from investments of around 500,000 euros over the next five years, with the Ulrich Thiele Foundation providing the majority of the funding.

October

Rafael Kramann Received Franz-Volhard-Prize

The Deutsche Gesellschaft für Nephrologie, or German Society of Nephrology (DGfN), presented Professor Rafael Kramann, head of the Teaching and Research Area of Cardio-Nephrology at Uniklinik RWTH Aachen, with the the most coveted award in nephrology in Germany in 2019: the Franz Volhard Prize. Kramann received the award in recognition of his achievements in nephrology, in which he focuses on the cellular origin and molecular regulation of organ scarring and arteriosclerosis with vascular calcification. Kramann shares the prize, worth a total of 10,000 euros, with Professor Catherine Meyer-Schwesinger from the Medical Center Hamburg-Eppendorf.

Alfons Maria Jacob Medal for Joachim Weis

Professor Joachim Weis, Director of the Institute of Neuropathology at Uniklinik RWTH Aachen, received the 2019 Alfons Maria Jakob Medal. The German Society of Neuropathology and Neuroanatomy (DGNN) honored the director's research results in the pathology of the muscle and peripheral nervous system with this award and also recognized his work as chair of the DGNN, head of the German Reference Center for Neuromuscular Diseases at the DGNN, and as president of the European Confederation of Neuropathological Societies (Euro-CNS.)

CLAIX ist schnellster Hochleistungsrechner

Die RWTH weihet den mit 1.100 Rechenknoten ausgestatteten Hochleistungsrechner „Cluster Aix La Chapelle“ – kurz CLAIX – ein und verfügt somit über den schnellsten Rechner an einer deutschen Universität. Die RWTH, ihr IT Center und die Aachener Niederlassung des Bau- und Liegenschaftsbetriebes NRW (BLB NRW) realisierten das Projekt gemeinsam. Das Land NRW und der Bund haben das Forschungsvorhaben nach Artikel 91b Grundgesetz gefördert.

DAAD-Preis 2019



Für ihre akademischen Leistungen und ihr interkulturelles Engagement erhält RWTH-Studentin Sharmishta Chakravorty aus Indien den DAAD-Preis 2019 des Deutschen Akademischen Austauschdienstes. Rektor Professor Ulrich Rüdiger überreicht die mit 1.000 Euro dotierte Auszeichnung im Rahmen der Welcome Week. Chakravorty schrieb ihre Masterarbeit zum Thema „Modeling Electrical Energy Networks with Graph Theory in Python“ im Studiengang Elektrotechnik, Informationstechnik und Technische Informatik.

Pixelquartiere

Die RWTH-Studierenden Weiwen Yang, Zixi Zhao und Jialun Yao gewinnen mit ihrem Beitrag „Pixel Quartier“ zum sogenannten Meister-Areal in Nürnberg den Architekturpreis „Transformation“. Dieser wird im Rahmen eines Wettbewerbs vom Kulturkreis der deutschen Wirtschaft im Bundesverband der Deutschen Industrie e.V. ausgelobt und in Leipzig übergeben. Der Entwurf entstand am Lehrstuhl Städtebau und Entwerfen unter Leitung von Professorin Christa Reicher.

CLAIX Is the Fastest High-Performance Computer



RWTH inaugurated the high-performance computer “Cluster Aix La Chapelle” (CLAIX), which is equipped with 1,100 computing nodes. This makes it the fastest computer at a German university. The project was jointly realized by RWTH, its IT Center, and the Aachen branch of the NRW Construction and Real Estate Agency (BLB NRW). The State of North Rhine-Westphalia and the German Federal Government funded the research project in accordance with Article 91b of German Basic Law.

2019 DAAD Prize

Sharmishta Chakravorty, an RWTH student who comes from India, was awarded the 2019 DAAD Prize for her outstanding academic achievements and intercultural engagement. Rector Ulrich Rüdiger presented her with the award, worth 1,000 euros, during International Welcome Week. Chakravorty, a student at the Faculty of Electrical Engineering, Information Technology and Computer Engineering, wrote her Master’s thesis on “Modeling Electrical Energy Networks with Graph Theory in Python.”

Pixel Quarters

RWTH students Weiwen Yang, Zixi Zhao, and Jialun Yao won the Transformation 2019 architecture award for their contribution “Pixel Quartier”, a design draft which demonstrates how the “Meister-Areal” retail park in Nuremberg can be transformed into a lively urban quarter. The prize was awarded by the Association of Arts and Culture of the German Economy as part of a competition organized by the Federation of German Industries BDI. The students created the design at the Chair for Urban Design under the direction of Professor Christa Reicher.

November

Railway Symposium



Nach der erfolgreichen ersten Auflage des International Railway Symposium – kurz IRSA – im Jahr 2017 mit über 200 Teilnehmern aus 15 Ländern findet das IRSA 2019 in Aachen erneut statt. Das Research Center Railways der RWTH möchte als Veranstalter die gemeinsame Diskussion mit der Fachbranche aus Industrie, Wissenschaft und Behörden über aktuelle Bahnthemen aus Forschung und Praxis weiter fortführen und intensivieren. Das Themenspektrum ist breit aufgestellt und deckt dabei das gesamte System Bahn von Infrastruktur, Fahrzeugtechnik und Betrieb ab.

Otto-Junker-Preise 2019

Die RWTH-Absolventen Oliver Beyß, Lukas Ortmann, Marcus Sommerfeld und Marc Helmer werden für ihre herausragenden Studienleistungen mit dem Otto-Junker-Preis 2019 ausgezeichnet. Der Otto-Junker-Preis wird jährlich an Studierende der Fakultät für Elektrotechnik und Informationstechnik sowie der Fachgruppe Materialwissenschaft und Werkstofftechnik der Fakultät für Georessourcen und Materialtechnik vergeben.

Medizinischer Nachwuchs geehrt

Die mit 5.000 Euro dotierten Wissenschaftspreise der Rottendorf Stiftung für Pharmakologie und der International Pharma Sciences Stiftung (IPSS) gehen dieses Jahr an junge Wissenschaftler der Uniklinik RWTH Aachen. Ausgezeichnet werden: Dr. Sonja Djudjaj vom Institut für Pathologie für ihre Forschung zu neuen pharmakologischen Ansätzen bei chronischer Nierenerkrankung und Dr. Yang Shi vom Institut für Experimentelle Molekulare Bildgebung für die Entwicklung nanoskaliger Formulierungen für die Krebstherapie.

November

Railway Symposium

The International Railway Symposium (IRSA) took place in Aachen once again in 2019, following the successful first edition in 2017, which saw over 200 participants from 15 different countries. The RWTH Research Center Railways as organizer would like to continue and intensify the joint discussion with specialists from industry, science, and the authorities on current railroad topics from research and practice. The range of topics is broad and covers the entire railroad system from infrastructure and vehicle technology, to operation.

2019 Otto Junker Awards



RWTH graduates Oliver Beyß, Lukas Ortmann, Marcus Sommerfeld und Marc Helmer were presented with the 2019 Otto Junker Awards for their outstanding academic achievements. The Otto Junker Award is conferred annually to students from the Faculty of Electrical Engineering and Information Technology and the Materials Science and Engineering Division of the Faculty of Georesources and Materials Engineering.

Young Medical Talent Honored

In 2019, the prizes from the Rottendorf Foundation for Pharmacology and the International Pharma Sciences Foundation (IPSS), worth 5,000 euros, went to two young scholars at Uniklinik RWTH Aachen. The prizes were awarded to Dr. Sonja Djudjaj from the Pathology Institute for her research on new pharmacological approaches to chronic kidney disease and Dr. Yang Shi from the Institute for Experimental Molecular Imaging for the development of nanoformulations for cancer treatment.

Simone Paganini erhält Landeslehrpreis

Professor Simone Paganini vom Lehr- und Forschungsgebiet Biblische Theologie wird in Düsseldorf mit dem Landeslehrpreis in der Kategorie „Lehre Digital“ ausgezeichnet. NRW-Ministerin Isabel Pfeiffer-Poensgen überreicht die Auszeichnung in der Akademie der Wissenschaften und Künste. Der Landeslehrpreis wird erstmalig in fünf Kategorien vergeben, die Preisträger erhalten jeweils 50.000 Euro für die Weiterentwicklung ihrer Projekte. Paganini veröffentlichte digitale Lehrbücher, entwickelte europaweit die ersten theologischen Serious Games, nahm als Begleitmaterial für Vorlesungen zahlreiche Kurzvideos zu Themen aus dem Alten Testament auf und entwickelte einen Online-Kurs für Alt-Hebräisch.

Deutschlandstipendien



Die RWTH vergibt 432 Deutschlandstipendien an exzellente Studierende aller Fachrichtungen und nimmt damit weiterhin einen der vorderen Plätze bei der Vergabe ein. Das Stipendium ist nach dem Förderprinzip des Matching-Fund organisiert: Pro gestifteten 1.800 Euro von privaten Spendern, Unternehmen, Stiftungen, Vereinen und Verbänden wird aus öffentlicher Hand der gleiche Betrag gegeben. Aktuell konnte die RWTH 778.000 Euro einwerben, verdoppelt wurde dieser Betrag aus Mitteln des BMBF.

Abfallströme von Kunststoffen

Im Rahmen des HORIZON 2020-Projektes MIX-UP forscht ein internationales, multidisziplinäres Konsortium an nachhaltigen Recyclingmethoden. Das von Professor Lars M. Blank, Lehrstuhl für Angewandte Mikrobiologie, koordinierte Projekt wird mit insgesamt rund 7,5 Millionen Euro gefördert, die RWTH erhält rund zwei Millionen Euro. Beteiligt sind zudem der Lehrstuhl für Biotechnologie, das Institut für Technische und Makromolekulare Chemie, die Aachener Verfahrenstechnik und die Abteilung 4.2 – Drittmittelmanagement. Außerdem sind zehn weitere europäische Einrichtungen und vier renommierte chinesische Partner in das Projekt involviert.

Simone Paganini Received State Teaching Prize



Professor Simone Paganini from the Chair of Biblical Theology was awarded the State Teaching Prize in the category of “Digital Teaching and Learning” in Düsseldorf. Isabel Pfeiffer-Poensgen, NRW Minister for Culture and Science, presented the awards at the Academy of Sciences, Humanities and the Arts. The prize was awarded in a total of five categories for the first time. The winners each received 50,000 euros to further develop their projects. Paganini has published digital textbooks, developed the first so-called Serious Games in the theological field in Europe, recorded numerous short videos on topics from the Old Testament, and even created an online course for students to learn Biblical Hebrew

Germany Scholarships

RWTH awarded 432 Germany Scholarships to excellent students of all disciplines and thus continued to be one of the biggest scholarship providers in Germany. The program funding follows a matching principle: for every 1,800 euros acquired by RWTH for a single scholarship from private donors, companies, foundations, associations, and organizations, public funds are provided to match the amount. RWTH was able to raise a total of 778,000 euros. This was then matched by funds from the German Federal Ministry of Education and Research, thereby doubling the total scholarship amount.

Plastic Waste Streams

An international and multidisciplinary consortium is researching sustainable recycling methods in the HORIZON 2020 project MIX-UP. The project, coordinated by Professor Lars M. Blank, Chair of Applied Microbiology, will receive funding of around 7.5 million euros, with RWTH allocated around 2 million euros. Other institutions involved in the project are the Chair of Biotechnology, the Institute of Technical and Macromolecular Chemistry, the Aachen Process Engineering departments (AVT), as well as the administrative department 4.2 – Management of Third Party Funds. Ten other European institutions and four high-profile partners from China are also participating in the project.

Regina Palkovits wird Max-Planck-Fellow

Professorin Regina Palkovits, Inhaberin des Lehrstuhls für Heterogene Katalyse und Technische Chemie, wird Max-Planck-Fellow. Diese Bestellung als Fellow ist auf fünf Jahre befristet und mit der Leitung einer Arbeitsgruppe an einem Max-Planck-Institut verbunden. Palkovits wird diese am Max-Planck-Institut für Chemische Energiekonversion in Mülheim übernehmen. Im Mittelpunkt ihrer Arbeit dort steht der Brückenschlag zwischen homogener und heterogener Katalyse mit dem Konzept fester molekularer Katalysatoren.

Finalist beim Deutschen Zukunftspreis

Ein Verfahren zum Verwenden von Kohlendioxid als Rohstoff zählt zu den besten Innovationen dieses Jahres. Damit ist ein Team der RWTH Aachen und des Werkstoffherstellers Covestro, Leverkusen, ins Finale für den renommierten Deutschen Zukunftspreis gekommen. Die Preise werden auf einer Gala in Berlin von Bundespräsident Frank-Walter Steinmeier verliehen. Die neue Technologie macht CO₂ in der Kunststoffproduktion nutzbar und spart so fossile Ressourcen wie Erdöl ein. Sieger wurde das Software-Unternehmen Celonis aus München.

Dezember

Montage im Weltall



Anfang November 2019 wird der Cygnus 12 Raumtransporter mit dem Roboterarm der ISS eingefangen, an Bord ist auch das an der RWTH Aachen gebaute neue Kühlsystem für das Alpha-Magnetspektrometer, kurz AMS-02. Die Astronauten Luca Parmitano von der ESA und Andrew Morgan von der NASA schließen das Kühlsystem an AMS-02 an. Zu dieser Zeit wird an der RWTH bereits das Nachfolgeprojekt AMS-100 entwickelt. Im Mai 2019 besuchten die Astronauten die AixCAVE des IT Centers der Hochschule, um sich auf diese Mission in einer virtuellen Simulation vorzubereiten.

Regina Palkovits Named Max Planck Fellow

Professor Regina Palkovits, Chair of the Institute of Technical and Macromolecular Chemistry, was named a Max Planck Fellow. Fellows are appointed for a five-year period and must lead a research group at a Max Planck Institute. Palkovits will take on her position at the Max Planck Institute for Chemical Energy Conversion in Mülheim. Her work there will focus on bridging the gap between homogeneous and heterogeneous catalysis with the concept of solid molecular catalysts.

Finalist for the Deutscher Zukunftspreis



A process using carbon dioxide as a raw material was nominated one of the best innovations of 2019. A team from RWTH and materials manufacturer Covestro AG reached the final round of the coveted Deutscher Zukunftspreis award. The prizes were awarded by German Federal President Frank-Walter Steinmeier at a gala in Berlin. The new process means carbon dioxide can be used for the production of plastics and synthetics and thus conserves fossil fuels such as crude oil. Celonis, a software company from Munich, won the prize.

December

Mounted in Space

At the beginning of November 2019, astronauts grappled the Cygnus 12 supply ship with the International Space Station's robotic arm. A new cooling system for the alpha magnetic spectrometer, AMS-02 for short, built at RWTH Aachen University, was also on board the space shuttle. Astronauts Luca Parmitano of ESA and Andrew Morgan of NASA connected the cooling system to AMS-02. RWTH is already developing the follow-up project, AMS-100. In May 2019, the astronauts visited the AixCAVE of the University's IT Center to prepare for this mission in a virtual simulation.

EXIST-Potentiale

Das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) zeichnet die RWTH im Hochschulwettbewerb „EXIST-Potentiale“ für ihr Konzept „The International Start-up University“ aus. Damit stehen der RWTH in den nächsten vier Jahren bis zu 1,7 Millionen Euro zur Umsetzung der Internationalisierungsstrategie ihrer Gründungsaktivitäten zur Verfügung. „EXIST-Potentiale“ greift auf ein Gesamtbudget von über 150 Millionen Euro zu, um die Rahmenbedingungen für Start-ups und wissensbasierte Ausgründungen aus Hochschulen nachhaltig zu verbessern. Die RWTH reichte ein Konzept im Förderschwerpunkt „International überzeugen“ ein. Ambitioniert will sie in Europa die attraktivste Anlaufstelle für hochqualitative und skalierbare „deep tech“-Gründungsvorhaben werden.

Friedrich-Wilhelm-Preis verliehen

30 Absolventinnen und Absolventen erhalten im Rahmen einer Feierstunde für ihre herausragenden Leistungen den Friedrich-Wilhelm-Preis 2019. Die Preise werden von der gleichnamigen Stiftung verliehen, die 1865 von der Rechtsvorgängerin der heutigen Generali Deutschland AG gegründet wurde.

Nachwuchsforschungspreis Leberkrebs für Roland Sonntag



Die Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) e. V. verleiht Dr. rer. nat. Roland Sonntag, Wissenschaftlicher Mitarbeiter in der Medizinischen Klinik III an der Uniklinik RWTH Aachen, den Nachwuchsforschungspreis Leberkrebs. Der Preisträger konnte mit seiner Arbeit Cyclin E1 als wichtigen Mediator für die Entstehung von Leberkrebs charakterisieren. Der Forschungspreis ist mit 10.000 Euro dotiert und wird von Bayer gespendet.

EXIST Potentials Competition

The German Federal Ministry of Economic Affairs and Energy (BMWi) honored RWTH for its internationally-oriented entrepreneurship initiative, entitled “The International Start-Up University.” Over the next four years, the University will receive up to 1.7 million euros in funding from the BMWI’s EXIST Potentials program to internationalize its start-up support offerings. The EXIST Potentials funding line has a total budget of more than 150 million euros and seeks to sustainably improve the framework conditions for start-ups and knowledge-based spin-offs from universities. RWTH had submitted its start-up support proposal in the “International Leadership” funding line of the EXIST Potentials competition. The University is now looking to become the partner of choice for scalable, high-quality “deep tech” start-up ventures in Europe.

Friedrich Wilhelm Award



RWTH honored 30 graduates with the 2019 Friedrich Wilhelm Award for their outstanding academic achievements in a special ceremony. The Friedrich Wilhelm Award was presented by the foundation of the same name, which was founded in 1865 by the predecessor of what is now Generali Deutschland AG.

Junior Research Prize for Liver Cancer for Roland Sonntag

The German Society for Gastroenterology, Digestive and Metabolic Diseases (DGVS) e. V. awarded Dr. Roland Sonntag, research associate at the Clinic for Gastroenterology, Metabolic Disorders and Internal Intensive Medicine (Medical Clinic III) at Uniklinik RWTH Aachen, the Junior Research Prize for Liver Cancer. In his work, the prizewinner characterized Cyclin E1 as a key mediator in the development of liver cancer. The research prize is worth 10,000 euros and is donated by Bayer.

Meistzitierte Wissenschaftler

Fünf Professorinnen und Professoren werden in die Liste der „Highly Cited Researchers“ aufgenommen. Erstmals dabei sind die Mediziner Karl Zilles, Twan Lammers und Fabian Kießling. Auch vertreten sind die Biologen Björn Usadel und Ralph Panstruga. Panstruga erreichte bereits in den Jahren 2014 und 2015 einen Listenplatz, Usadel war in den letzten Jahren durchgehend vertreten.

Einstein-Teleskop

Die EU genehmigt 15 Millionen Euro für zwei Teilprojekte in der Euregio Maas-Rhein. An dem geförderten Interreg E-TEST-Projekt zur Entwicklung von Technologien für das in der Region geplante Einstein-Teleskop ist die RWTH maßgeblich beteiligt. Das Projekt wird im Rahmen des Programms Interreg V-A Euregio Maas-Rhein mit 7,5 Millionen Euro aus dem Europäischen Fonds für regionale Entwicklung (EFRE) unterstützt. Durch diese Investition fördert die Europäische Union die wirtschaftliche Entwicklung, Innovation, territoriale Entwicklung, soziale Eingliederung und Bildung in der Euregio Maas-Rhein. So stärkt sie die Zusammenarbeit zwischen Unternehmen, Forschungseinrichtungen und akademischen Einrichtungen in der Region.

Fellowships für Lehrende

Das Ministerium für Kultur und Wissenschaft des Landes Nordrhein-Westfalen und der Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft e.V. unterstützen mit den „Fellowships für Innovationen in der digitalen Hochschullehre“ ab Januar 2020 insgesamt 42 Lehrende für die Umsetzung ihrer Projektskizzen mit bis zu 100.000 Euro. Zehn Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der RWTH werden gefördert. Erstmals waren auch Bewerbungen für Tandem-Fellowships möglich. Hierfür konnte auch mit einer Vertreterin oder einem Vertreter eines anderen Studienfaches oder von einer anderen Hochschule kooperiert werden.

Entwicklung neuer Hochleistungsfasern

Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der RWTH, des Forschungszentrums Jülich, der Universität Bayreuth, der Universität Halle, des Fraunhofer-Instituts für Mikrostruktur von Werkstoffen und Systemen (IMWS), der Jiangxi Normal University und der ETH Zürich erzielen einen Durchbruch bei der Herstellung synthetischer Hochleistungsfasern. Ihnen ist es gelungen, Fasern herzustellen, deren Festigkeit und Belastbarkeit die Eigenschaften bisheriger Fasern übertreffen. Die Herstellung gelang durch einen speziellen Spinn- und Verarbeitungsprozess, bei dem Mikrofaserbündel unter Dehnung im Zustand höchster Orientierung chemisch fixiert werden. Die Ergebnisse sind in dem renommierten Fachmagazin „Science“ veröffentlicht.

Most Highly Cited Scientists

Five professors were added to the list of “Highly Cited Researchers.” Physicians Karl Zilles, Twan Lammers, and Fabian Kießling were named for the first time. Biologists Björn Usadel and Ralph Panstruga also featured in the list. Panstruga was included in both 2014 and 2015, while Usadel has been recognized regularly over the last few years.

Einstein Telescope

The EU approved 15 million euros in funding for two sub-projects conducted in the Meuse-Rhine Euroregion – an area spanning certain districts in the east of Belgium and the Netherlands and the city and district of Aachen. RWTH is a major participant in the funded Interreg E-TEST project, which is seeking to develop technologies for the planned Einstein telescope in the region. The European Regional Development Fund (ERDF) is supporting the project with 7.5 million euros in funding from the Interreg V A Euregio Meuse-Rhine program. Through this investment, the European Union is promoting economic development, innovation, territorial cohesion, social inclusion, and education in the Meuse-Rhine Euroregion, thus strengthening the cooperation between companies, research institutions, and academic institutions in the area.

Fellowships for Instructors

The Ministry of Culture and Science of North Rhine-Westphalia and the German Stifterverband, a foundation that supports higher education in Germany, announced the awardees of the Fellowships for Innovation in Digital Teaching and Learning. Starting January 2020, a total of 42 university instructors in Germany will receive up to 100,000 euros from the program to implement their research proposals. Ten instructors from RWTH will receive funding. Candidates were able to apply for tandem fellowships for the first time in 2019, which meant they could submit an application in cooperation with a representative from another subject or university.

Development of New High-Performance Fibers

Researchers from RWTH, Forschungszentrum Jülich, the University of Bayreuth, Martin Luther University Halle-Wittenberg, the Fraunhofer Institute for Microstructure of Materials and Systems IMWS, Jiangxi Normal University, and ETH Zurich achieved a breakthrough in the fabrication of synthetic high-performance fibers. The interdisciplinary research team succeeded in manufacturing fibers with higher strength and toughness than presently existing fibers. In a special spinning and treatment process, the yarn is annealed under tension to align the small fibers and cross-link them. The results were published in the prestigious academic journal Science.

Reallabor der Energiewende

Bundeswirtschaftsminister Peter Altmaier überreicht den Förderbescheid für das Projekt „SmartQuart“. Ein Konsortium aus neun Partnern hatte sich im Rahmen des Ideenwettbewerbs „Reallabore der Energiewende“ beworben und beginnt im Januar 2020 mit der Arbeit. Die RWTH Aachen ist mit dem Lehrstuhl für Gebäude- und Raumklimatechnik, dem Lehrstuhl für Energieeffizientes Bauen und dem Lehr- und Forschungsgebiet Immobilienprojektentwicklung beteiligt. Mit den Real-laboren der Energiewende werden zukunftsfähige Energietechnologien unter realen Bedingungen und im industriellen Maßstab erprobt. In den nordrhein-westfälischen Städten Bedburg und Essen sowie Kaisersesch in Rheinland-Pfalz werden dafür Stadtquartiere jeweils in sich und miteinander vernetzt.

Förderung der VolkswagenStiftung

Die VolkswagenStiftung unterstützt ein Forschungsvorhaben des Arbeitskreises von Professorin Franziska Schoenebeck vom Lehrstuhl für Organische Chemie I. Die Finanzierung in Höhe von einer Million Euro wird in den nächsten fünf Jahren Forschung zum Thema „Accelerating Understanding & Development with Data Mining & Machine Learning“ ermöglichen.

Real-World Laboratories for the Energy Transition

German Federal Minister of Economics Peter Altmaier presented the funding notification for the SmartQuart project. A consortium of nine partners had applied for the “Reallabore der Energiewende” – Real-World Laboratories of the Energy Transition competition of ideas and started work on the project in January 2020. RWTH's Institute for Energy Efficient Buildings and Indoor Climate, Institute of Energy Efficiency and Sustainable Building, and the Teaching and Research Department for Real Estate are all involved in the project. Sustainable energy technologies will be tested under real-world conditions and on an industrial scale in the so-called Real Laboratories. Urban districts are being interconnected both within themselves and with each other in the cities of Bedburg and Essen in North Rhine-Westphalia and Kaisersesch in Rhineland-Palatinate.

Funding From the Volkswagen Foundation

The Volkswagen Foundation provided funding for a research project to be conducted by a working group headed by Professor Franziska Schoenebeck, Chair of Chemistry I at RWTH Aachen University. The project, titled “Accelerating Understanding & Development with Data Mining & Machine Learning,” will receive funding in the amount of one million euros over the next five years.

RWTH Aachen Campus

RWTH Aachen Campus

Das Campusband, die zweifach geschwungene Straße, bildet das Rückgrat des neuen Campus West und verbindet Campus Mitte und Campus Melaten.

The Campus Belt, a wide, curved boulevard, will form the backbone of the new Campus West and connect Campus Mitte and Campus Melaten.



Nach dem „Forckenbeck“ wurde im April 2019 als zweites Restaurant auf dem Aachener Campus das „Boulevard 30“ eröffnet. Auf dem Campus Melaten werden etappenweise elf Cluster auf einer Fläche von 473.000 m² realisiert.

Following the Forckenbeck eatery, the Aachen campus welcomed a new addition when the Boulevard 30 restaurant opened in April 2019. Eleven clusters will be created in an area of 473,000 m² on Campus Melaten in various stages.

Das neue Forschungsquartier Campus West

Die RWTH Aachen schafft mit dem Campus-Projekt eine der größten Forschungslandschaften Europas, die eine enge Zusammenarbeit zwischen Wissenschaft und Wirtschaft ermöglicht. Für dieses Vorhaben stehen der Hochschule die Erweiterungsareale Campus Melaten und Campus West zur Verfügung. Mit insgesamt 16 Forschungsclustern entsteht auf einer Fläche von 800.000 Quadratmetern in Verbindung mit dem Campus Mitte ein zusammenhängender Campus, der in das öffentliche Leben integriert ist. Die Cluster stehen sowohl für die Forschungsthemen als auch für die bauliche Ent-

wicklung. Zusätzlich sind sie in einzelne, themenspezifische Center unterteilt, in denen interdisziplinäre Wissenschaftlerteams und Industriekonsortien gemeinsam an relevanten Zukunftsfragen forschen. „Mit dem RWTH Aachen Campus hat die Hochschule die großartige Chance, eine Forschungslandschaft zu entwickeln, die auf globaler Ebene Maßstäbe setzt und das internationale Profil der Hochschule schärft“, so Professor Ulrich Rüdiger, Rektor der RWTH Aachen.

Zweistufige Campus-Entwicklung

Mit dem Campus Melaten startete 2009 die erste Ausbaustufe des RWTH Aachen Campus. Dort werden bis heute sechs Cluster realisiert: Biomedizintechnik, Nachhaltige Energie, Photonik, Produktionstechnik, Schwerlastantriebe und Smart Logistik. Die zweite Ausbaustufe wird sich auf dem Campus West – einem stillgelegten Gebiet des Aachener Westbahnhofs in unmittelbarer Nähe zum Campus Mitte und der Innenstadt – fortsetzen. In Anlehnung an den Campus

Melaten entsteht hier ein weiteres innovatives Forschungsquartier mit Clustern und ergänzender Forschungsinfrastruktur. Die Cluster auf dem Campus West sind thematisch und räumlich eng mit den bereits existierenden Instituten des angrenzenden Campus Mitte verbunden. Durch diese Nähe ist der Campus West auch das verbindende Element zwischen Campus Melaten und Campus Mitte. Der Beginn der Erschließung ist für 2022 geplant.

The New Campus West Research Quarter

With the RWTH Aachen Campus project, RWTH Aachen University is creating one of the largest research landscapes in Europe – an ideal place for close collaboration between science and industry. The University can also utilize the Campus Melaten and Campus West areas to further expand the project. A total of 16 research clusters are currently in development on an area spanning 800,000 square meters. Including Campus Mitte, this will result in a contiguous RWTH campus that is wholly integrated into public life. The clusters represent different research areas, and each has its own

newly-developed buildings and facilities. They are, furthermore, subdivided into individual, topic-specific centers, in which interdisciplinary teams of scientists and industry consortia can conduct joint research on relevant issues that will shape the future. “With its RWTH Aachen Campus project, the University has a perfect opportunity to develop a research landscape that sets standards on a global scale and boosts the University’s international profile”, said Professor Ulrich Rüdiger, Rector of RWTH Aachen University.

Campus Development in Two Stages

The first stage of the RWTH Aachen Campus expansion began in 2009 with Campus Melaten. Six clusters have been established there so far and will be expanded upon: Biomedical Engineering, Sustainable Energy, Photonics, Production Engineering, Heavy-Duty Drives, and Smart Logistics. The second expansion phase will continue on Campus West – a disused area near Aachen West Train Station in the immediate vicinity of Campus Mitte and Aachen city center. Here, another

innovative research quarter is being built in a similar manner to Campus Melaten. It will feature different clusters and a supplementary research infrastructure as well. The clusters on Campus West will be closely connected to the existing institutes of nearby Campus Mitte, both in subject matter and in physical proximity. Due to this proximity, Campus West will also be the linking element between Campus Melaten and Campus Mitte. The start of development is planned for 2022.

Der ehemalige denkmalgeschützte Ringlokschuppen wird zum Zentrum eines neuen Platzes und fungiert als Abschluss des Campusareals.

The roundhouse heritage site will be at the center of a new square at the back border of Campus West.



Masterplan Campus West

2019 wurde der Masterplan für den Campus West vom Architekturbüro RKW Rhode Kellermann Wawrosky von der Politik verabschiedet. Den Auftakt des neuen Forschungsquartiers bildet der Kongressplatz. Zwischen Campusband, Kühlwetter- und Süsterfeldstraße gelegen ist er sowohl Vorplatz des neuen Baus des Instituts für Eisenhüttenkunde und der Innovation Factory, als auch das Entree in den Campusbereich. Hinter dem Kongressplatz werden sich die Cluster aufreihen. Dieser Platz – mit großzügigen Grünflächen und Sitzbereichen – wird der zentrale Ort für Kommunikation und Erholung.

Die Innovation Factory, die auf die schnelle und agile Entwicklung von Innovationen abzielt, erhält dort ein repräsentatives Bauwerk für ihre Arbeit und wird mit einer Messe- und Veranstaltungsfläche zum zentralen Begegnungs- und Aufenthaltsort. Hier können Kongresse, Fachmessen, Tagungen, Schulungen oder Ausstellungen stattfinden und zum Austausch der Experten und Expertinnen auf dem RWTH Aachen Campus beitragen.

Das Rückgrat des neuen Campus West bildet das Campusband. Als breite, zweifach geschwungene Straße, ist

es das Bindeglied zwischen Campus Mitte und Melaten. Es erstreckt sich von der Kühlwetterstraße über das alte Bahnhofsareal und in der Verlängerung als Brücke über den Pariser Ring und die Gleise hinweg bis zur Mathieustraße im Campus Melaten. Entlang des Campusbandes entstehen die Cluster-Gebäude mit Hallen- und Bürobauten. Durch vielfältige Mantelnutzungen wie beispielsweise gastronomische Angebote entsteht ein lebendiges Stadtquartier.

Mit seiner exponierten Lage an der Spitze des Baufeldes ist das denkmalgeschützte Stellwerkshäuschen ein Platz mit hohem Wiedererkennungswert, der als Verbindungspunkt des Campusareals mit dem entstehenden Wohngebiet am Guten Hirten dient. Ein Fußweg ist vorgesehen, um das Wohngebiet und die geplante Kindertagesstätte anzubinden. Der denkmalgeschützte Ringlokschuppen mitsamt historischer Drehscheibe wird Zentrum eines neuen Platzes und der Abschluss des Campus West. Das Ensemble bietet Möglichkeiten für Arbeit und Freizeitgestaltung.

Campus West Masterplan

Drawn up by the architectural firm RKW Rhode Kellermann Wawrosky, the masterplan for developing Campus West was approved by politicians in 2019. Kongressplatz will be the entry point to the new research campus. Situated between Kühlwetterstraße, Süsterfeldstraße, and the new Campus Belt, it will be the forecourt of the new Steel Institute building and the Innovation Factory as well as the general entrance to the campus area. The clusters will line up behind Kongressplatz. This square, with its generous green spaces and seating areas, will be the central place for people to meet and enjoy a break.

The Innovation Factory, which is aimed at the fast and agile development of innovations, will be given a representative building for its work there and, with a trade fair and event area, it will become a central meeting area. Here, congresses, trade fairs, conferences, training courses, or exhibitions can take place and greatly contribute to knowledge transfer on RWTH Aachen Campus.

The back border of the new Campus West will be created by the so-called Campus Belt. This wide, curved boulevard will

be the link between Campus Mitte and Campus Melaten. Running through the site of the former train station and crossing over Pariser Ring and the railroad tracks as a bridge, it will stretch from Kühlwetterstraße all the way to Mathieustraße on Campus Melaten. The cluster buildings with halls and office buildings will be constructed alongside the Campus Belt. Thanks to mixed-use zoning, a lively urban quarter, for example featuring cafes and restaurants, will also be created.

With its exposed location at the top of the building site, the easily recognizable signal box heritage building serves as a connecting point between the campus area and the planned residential area near the Guter Hirte monastery heritage site. A footpath is designed to connect this residential area to a planned day care center and the surrounding area. The roundhouse heritage site with its historic turntable will be at the center of a new square at the back border of Campus West. This group of buildings will offer various possibilities for work and leisure activities.



Hochschulrat

Fünf Fragen an Dr. Bernd Bohr

Dr. Bohr, was kann und was muss ein Hochschulrat grundsätzlich leisten, prüfen und bewerten? Was ist Ihnen persönlich besonders wichtig?

Dr. Bernd Bohr: Der Hochschulrat hat aus meiner Sicht eine doppelte Funktion: Einerseits vergleiche ich ihn mit einem Aufsichtsrat in einem Unternehmen, der in seiner Aufsichtsfunktion im Hochschulgesetz verankert ist. Er beschäftigt sich mit dem, was man neudeutsch die Governance einer Universität nennt. Andererseits – und dies ist für mich die

Kür eines funktionierenden Hochschulrates – verstehe ich ihn als Beratungsgremium für die Leitung der Hochschule. Der Hochschulrat, der mit Hochschul-externen Vertretern aus Wissenschaft und Wirtschaft besetzt ist, kann eine unabhängige, ergänzende Sicht in Diskussionen einbringen. Und das tun wir in Aachen. In einer intensiven inhaltlichen Diskussion spiegeln wir die Vorschläge der Leitung an diesen Sichten, was im Einzelfall auch zu einer Modifizierung führen kann. Die für die Hochschule beste Lösung steht dabei immer im Mittelpunkt.

Board of Governors

Five Questions for Dr. Bernd Bohr

Dr. Bohr, what can and what must a Board of Governors basically accomplish, examine and evaluate? What is particularly important to you?

Bernd Bohr: In my view, the Board of Governors's function is twofold. On the one hand, I would compare it to a supervisory board in a company whose supervisory function is laid down by the German University Act. It deals with what is known as university governance. On the other hand – and for me this is the more independent and creative task

of a functioning board – I see it as an advisory body for university management. The Board of Governors, which is made up of representatives from science and industry from outside of the University, can bring an independent, complementary viewpoint to discussions. And that's what we do in Aachen. We consider the management's proposals in view of the different perspectives expressed in extensive discussions, which, in some cases, can lead to modifications. The best solution for the University is, of course, always central to us.

Hinter der RWTH Aachen liegt ein weiteres intensives und mit der Exzellenzentscheidung auch sehr erfolgreiches Jahr. Wie hat der Hochschulrat diese Entscheidung erlebt und die RWTH auf dem Weg dahin begleitet?

Dr. Bernd Bohr: Den Antrag haben wir mehrfach diskutiert und wir waren in die vorbereitenden Workshops eingebunden. Ich meine, wir haben mitgeholfen, das Profil des Antrags weiter zu schärfen. Wir waren bei der Begutachtung eingebunden und standen gleichfalls Rede und Antwort. Dass die RWTH erfolgreich war, freut mich sehr. Das Wichtigste dabei ist, dass es die RWTH geschafft hat, ihre Kräfte zu bündeln. Eine Hochschule ist von vielen individuellen Einheiten geprägt – so von den Fakultäten, Instituten und Lehrstühlen. Es ist der große Wert des Exzellenzwettbewerbs des Bundes und der Länder, dass sich die die RWTH gestaltenden Kräfte auf ein gemeinsames Ziel geeinigt und sich auf gegenseitig ergänzende, synergetische Programme verpflichtet haben. Der Weg dorthin war in Aachen ein sehr guter – auch wenn er keinesfalls so geradlinig war, wie es am Ende aussah – und im Übrigen eine hervorragende Führungsleistung der Leitungen.

Und welche Perspektiven sehen Sie für die künftige Entwicklung der RWTH? Vor welchen weiteren strategischen Herausforderungen steht sie nach Ihrer Einschätzung?

Dr. Bernd Bohr: Neben den im Exzellenzantrag beschriebenen Herausforderungen sehen wir als Hochschulrat vor allem das digitale Lernen. Die Hochschulrektorenkonferenz hat im Spätherbst ein Statement für den Bestand von Präsenzuniversitäten abgegeben. Wir stehen aber vor der Frage: Was passiert, wenn dem nicht so sein sollte? Gibt es Hörsäle, und keiner geht hin? Heute habe ich als Student nicht die Wahl, die eine Vorlesung an der RWTH, die andere an der TU München und eine dritte am MIT in den USA zu verfolgen. Eine Hochschule hat ja so etwas wie ein lokales Monopol. Aber im Zuge des digitalen Lernens steht eine Hochschule wie die RWTH Aachen nicht mehr im Wettbewerb mit der benachbarten Fachhochschule, sondern in einer internationalen Wettbewerbssituation. Das digitale Lernen ist andernorts bereits ein Geschäftsmodell. Viele Studierende bringen viel Geld, das ermöglicht bessere Onlinekurse und das lockt wieder mehr Studierende. Das Gesetz bei digitalen Geschäftsmodellen: The winner takes it all! Diese Entwicklung, da sind wir uns im Hochschulrat einig, müssen wir stark im Fokus behalten.

Der andere Punkt ist, dass die RWTH in ihren starken Disziplinen, vor allem in den Ingenieur- und Naturwissenschaften, bestens etabliert ist. Aber das Denken in Geschäftsmodellen – Stichwort Internet of Things – fällt den deutschen Ingenieurinnen und Ingenieuren naturgemäß nicht immer so einfach. Da muss aus unserer Sicht angesetzt werden. Zusammengefasst gilt für die RWTH weiterhin: Die Stärken stärken, an anderen Stellen weiter nach vorne kommen. In der Summe aber ist die RWTH für die anstehenden Herausforderungen gut aufgestellt.

Welche nächsten Schritte sollte die Hochschule einleiten, welche Maßnahmen kurz- und mittelfristig umsetzen?

Dr. Bernd Bohr: Mit dem Antrag im Rahmen der Exzellenzstrategie wurde ein umfangreiches Paket aus Aufgaben, Maßnahmen und Zielen geschnürt. Ein wichtiger Schritt für die RWTH ist die Sicherung der Qualität bei der Nachbesetzung von Professuren. Die Qualität einer Universität steht und fällt mit ihren hervorragenden Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftlern. Mit strategisch vorbereiteten Nachbesetzungen kann sich die Hochschule gezielt weiterentwickeln.

Sehen Sie die RWTH dafür ausreichend gerüstet? Stimmen die Rahmenbedingungen, damit Hochschulen ihren Anteil leisten können, eine nachhaltige Gesellschaft von morgen zu sichern?

Dr. Bernd Bohr: Mit der Überarbeitung des Hochschulgesetzes wurden problematische Elemente korrigiert und die RWTH kann unter den aktuellen gesetzlichen Rahmenbedingungen gut arbeiten. Finanziell kann die Hochschule dankbar sein, dass die Mittel aus dem Hochschulpakt verstetigt wurden und der RWTH dauerhaft zur Verfügung stehen. Das war eine wichtige Entscheidung von Bund und Ländern, die Respekt verdient. Wenn wir über den Anteil der RWTH an einer nachhaltigen Gesellschaft von morgen sprechen, dann bin ich folgender Überzeugung: Die Nachhaltigkeitsprobleme der Welt sind nur bei verantwortungsvollem Umgang mit optimierten Technologien zu lösen – aber nicht über ein VerzichtsmodeLL. Und an dieser Stelle wird die RWTH ihren Anteil leisten. Beispielsweise beim Kohleausstieg stellt sich die RWTH dem gesellschaftlichen Anspruch: Sie wird erklärtermaßen ihren Beitrag leisten, damit am Ende Arbeitsplätze in der Region ebenso erhalten wie neue geschaffen werden.

RWTH Aachen University has had another action-packed year, and, with renewed award of the University of Excellence status, it was also a very successful one. How did the Board of Governors experience the competition and how did it support RWTH Aachen University along the way?

Bernd Bohr: We discussed the proposal many times and were actively involved in the preparatory workshops. In the end, I believe that we helped enhance the profile of the proposal. We were also involved in the review and were on hand to answer any questions. I am very pleased that RWTH Aachen University's proposal was successful. The most important thing was that we here at RWTH also benefited from combining our strengths. A university is always shaped by its many individual entities – such as its faculties, institutes, and chairs. A great benefit of having taken part in the federal and state excellence competition is that the various powers that have a hand in shaping RWTH had agreed on a common goal and committed themselves to complementary, synergistic programs. The road there was reasonably smooth here in Aachen – even if it was by no means as straightforward as it appeared in the end, showing, by the way, excellent leadership by University management.

And where do you see RWTH headed in the future? What strategic challenges will the University have to face, in your opinion?

Bernd Bohr: In addition to the challenges described in RWTH's proposal for the Universities of Excellence competition, we here in the Board of Governors see digital education as a key issue. Late last year, the German Rectors' Conference issued a statement in favor of universities maintaining class attendance. We are, however, faced with the following question: What happens if that's not realistic? What if there are still lecture halls, but no one is interested in going there anymore? Today, as a student, I don't have the option of following one lecture at RWTH, another one at Technical University of München, and yet another at MIT, in the United States. In a way, a university still has something of a local monopoly. But as digital education continues to progress, a university such as RWTH will no longer just be in competition with the university of applied sciences in Aachen, but will find itself forced to compete on an international playing field. Elsewhere, digital education is already a successful business model. The large number of students results in large funds. This allows for better online courses, which, in turn, attracts even more students. The general rule for digital

business models is this: The winner takes it all! All of us in the Board of Governors agree that this is a development we must pay very close attention to. The other point is that RWTH is well established in its strong disciplines, especially in engineering and natural sciences. But thinking in terms of business models – the keyword: Internet of Things – does not always come naturally to German engineers. This is where we'll have to start. In summary, for RWTH this means: Let's keep bolstering our strengths and, at the same time, push forward in other areas. All in all, however, RWTH is well prepared for the challenges ahead.

What are the next steps the University should take? What are the measures it should implement in the short and medium term?

Bernd Bohr: When we wrote our proposal for the Universities of Excellence competition, we put together a comprehensive package of tasks, measures, and objectives. An important task for us at RWTH is to ensure continued quality in hiring new professors. The quality of a university is, after all, highly dependent on having outstanding scientists and scholars. With strategically prepared appointments, the University can continue to advance in a targeted manner.

Do you think that RWTH is sufficiently equipped for this? Do the conditions allow universities to play their part in securing a sustainable society for future generations?

Bernd Bohr: With the revision of the Higher Education Act, elements that were problematic have been corrected and thus, under the current legal framework, RWTH can work well. With respect to finances, our University can be grateful that the funds from the University Pact have been made permanent and are available to us at RWTH in the long term. This was an important decision by the federal and state governments that we truly respect. When talking about RWTH's contribution to tomorrow's sustainable societies, I am convinced of the following: The sustainability challenges we are facing in the world can only be solved by using optimized technologies responsibly – not, on the other hand, by models that restrict consumers. And this is where RWTH is ready to play its part. For example, with respect to the planned coal phase-out in Germany, RWTH is prepared to face society's demands. It is committed to ensuring that, ultimately, jobs are kept in this region and new ones are created.

- Tätigkeitsbericht HSR 2018
- Finanzen – Anlagenformate
- Regierungsentwurf zur Änderung des Hochschulgesetzes
- Aktueller Stand Lehre: Rückblick 2018 – Ausblick 2019
- Exzellenz Start-Up Center NRW
- Nachbesprechung: Begehung durch den Wissenschaftsrat – Antrag zur Exzellenzuniversität (EXU)

- Umgang mit nicht-geförderten EXC-Anträgen im Rahmen der Exzellenzstrategie
- Aktueller Stand: Kohlekommission NRW – Strukturwandel im Rheinischen Revier
- Finanzen: Erweiterter Lagebericht, Schwerpunktthema: Hochschulpaktmittel
 - Rücklagenbildung im Bereich wirtschaftliche Tätigkeit
 - Rücklagenbildung Jahresabschluss 2018
- Rankingreport 2018

Turnusgespräche mit Senatsvorsitz, Gruppensprechern, AStA-Vorsitz
Turnusgespräche mit den Personalräten, der Schwerbehindertenvertretung

- Neues Hochschulgesetz
- Finanzen:
 - Bericht des Wirtschaftsprüfers zum Jahresabschluss 2018
 - Beschlüsse zum Jahresabschluss 2018 und Beauftragung der Jahresabschlussprüfung 2019
 - Quartalsbericht II/2019
- RWTH Aachen Campus – Weiterentwicklung Melaten/West
- RWTH Aachen – Jubiläum 2020
- Pressestrategie zur Vermeidung von Krisenfällen und im Krisenfall

- Übertragung der Zuständigkeiten und Befugnisse der obersten Dienstbehörde
- Beteiligungscontrolling
- Optionsmodell Bauen
- Finanzen: Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken (ZSL) in NRW – Aktueller Stand und Planungen
 - Wirtschaftsplan 2020
 - Quartalsbericht III/2019
- Planning and Allocation Committee & Strategy Board – Aktueller Stand und Planungen (Umsetzung EXU-Antrag)

Die Schwerpunktthemen werden z.T. in kleinen Arbeitsgruppen mit Mitgliedern aus dem Hochschulrat intensiv vorbesprochen.

188 | Hochschulrat-Sitzungen

Agenda 2019

- 2018 Activity Report of the Board of Governors
- Finances – asset forms
- Government bill to amend the Higher Education Act
- Current status of teaching: Review of 2018 – outlook for 2019
- Excellenz Start-Up Center NRW
- Debriefing: Inspection by the German Council of Science and Humanities – University of Excellence proposal (EXU)

- Dealing with proposals not funded in the Universities of Excellence funding line
- Current status: NRW Coal Commission – structural change in the Rhenish mining area
- Finances:
 - Extended management report, main topic: Funds from the “Hochschulpakt”
 - Creating reserve funds for economic activities
 - Reserve funds in the 2018 annual financial statements
- 2018 ranking report

Regular meetings with the Senate chair, group spokespersons, and AStA – Students' Committee chair

Regular Talks with the Staff Councils and the Council for Staff with Disabilities

- New Higher Education Act
- Finances:
 - Auditor's report on the 2018 annual financial statements
 - Resolutions on the 2018 annual financial statements and commission of the audit of the 2019 annual financial statements
 - Quarterly Report II/2019
- RWTH Aachen Campus – Further development of the Melaten/West campuses
- RWTH's 150th anniversary in 2020
- Press strategy to prevent crises and in times of crisis

- Delegation of the responsibilities and powers of the supreme service authority
- Investment controlling
- Construction options
- Finances:
 - Zukunftsvertrag Studium und Lehre stärken (ZSL) in NRW – Current status and plans
 - 2020 Economic Plan
 - Quarterly Report IV/2019
- Planning and Allocation Committee & Strategy Board – Current status and plans (implementation of the EXU proposal)

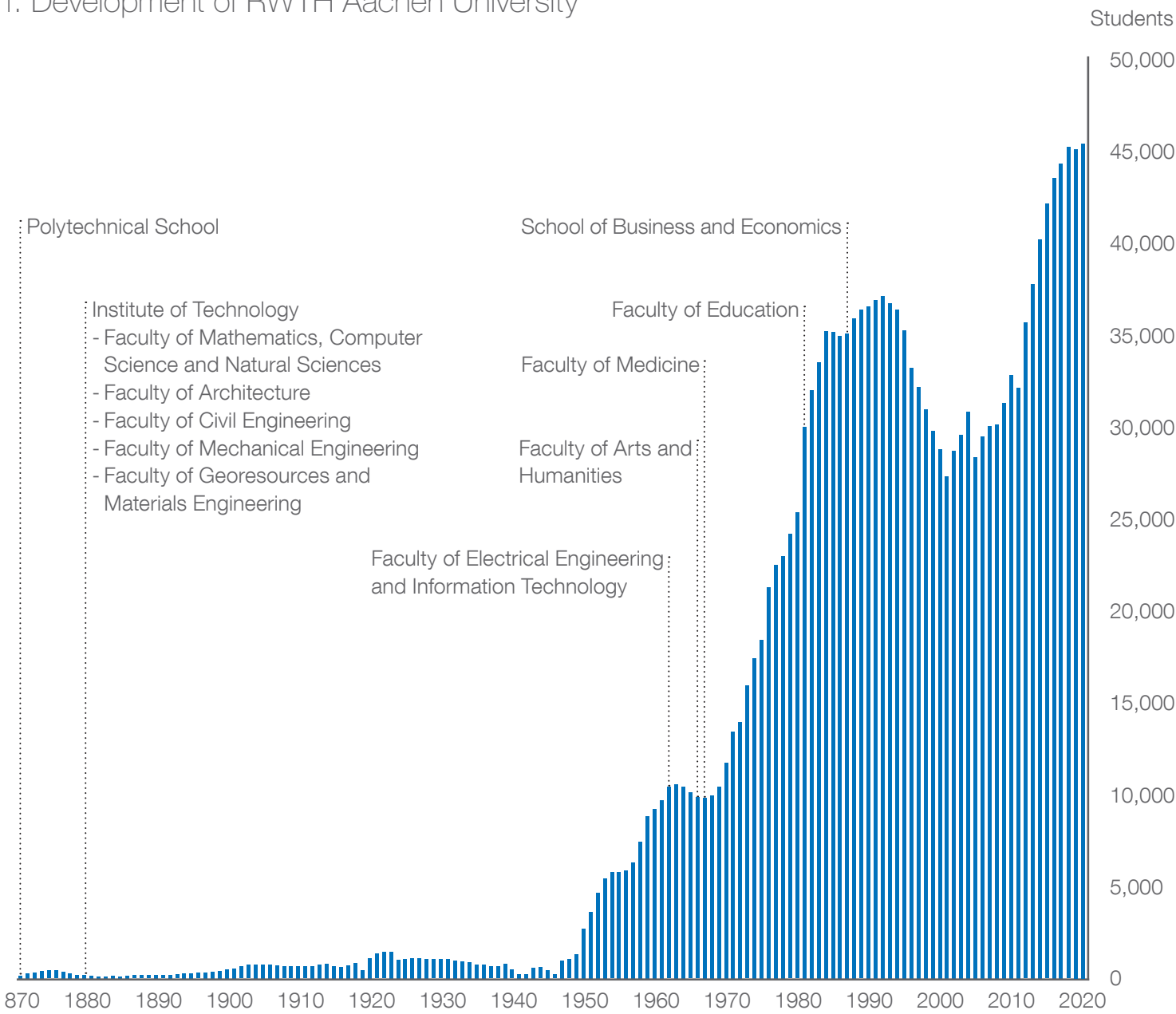
Board of Governors – Meetings | 189

Thinking the Future
Zukunft denken

Figures

192	1. Development of RWTH Aachen University
193	2. RWTH Aachen University Organizational Structure
194	3. Overview of Top-Level Research
210	4. Students at RWTH Aachen University WS 19/20
211	5. Students by Discipline WS 19/20
212	6. First-Semester Students WS 19/20
213	7. First-Semester Student Numbers 2012–2020
214	8.1 Graduates in the 2019 Academic Year (WS 18/19 and SuSe 19)
215	8.2 Doctoral Degrees and Habilitations in the 2019 Academic Year (WS 18/19 and SuSe 19)
216	9.1 Graduate Numbers (2012–2019)
217	9.2 Graduate Numbers by Degree (2012–2019) 9.3 Graduates by Discipline in the 2019 Academic Year (WS 18/19 and SuSe 19)
218	10. Full-time Staff
219	11.1 Professors including Junior Professors 11.2 Development of the Number of Women Professors in percent
220	12. Development of Grants From the State of NRW, Third-Party Funding, and Special Funding for Teaching
221	13. Quality Improvement Funding for Teaching and Learning 14. Area in Square Meters

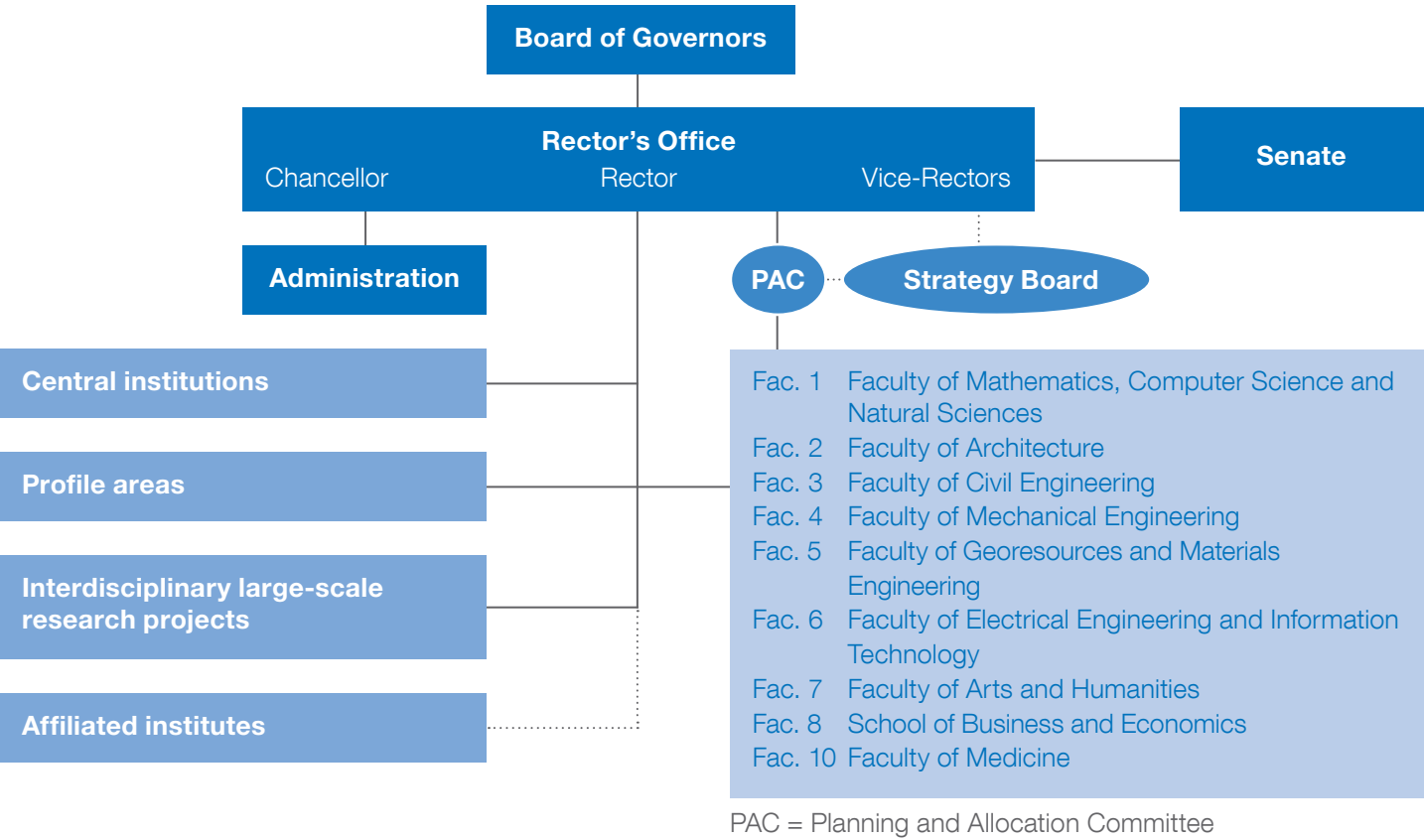
1. Development of RWTH Aachen University



RWTH Aachen in 2019

162	Courses of study: undergraduate and postgraduate studies
550	Professors
2,357	Other academic staff: research assistants, etc.
2,210	Non-academic staff
4,137	Staff from third-party funds – including Quality Improvement Funding and Higher Education Pact
45,628	Students
22	Collaborative Research Centres, including participation in CRCs
34	Research Training Programs (of which 10 DFG-Research Training Groups)
Excellence Initiative:	
1	Graduate School (1st funding line)
2	Clusters of Excellence (2nd funding line)
1	Institutional Strategy (3rd funding line)
€ 1,040	Million budget

2. RWTH Aachen University Organizational Structure



3. Overview of Top-Level Research

3.1	Excellence Initiative	
	Alongside the "RWTH 2020: Meeting Global Challenges" Institutional Strategy, two Clusters of Excellence and one Graduate School were funded in 2012 by the Excellence Initiative of the German federal and state governments.	
Institutional Strategy	RWTH 2020: Meeting Global Challenges. The Integrated Interdisciplinary University of Technology.	
Cluster of Excellence	Integrative Production Technology for High-Wage Countries	
	Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Christian Brecher 19 RWTH professors from the field of materials and production engineering, along with several affiliated institutes, such as the Fraunhofer-Gesellschaft, are involved in the Cluster of Excellence "Integrative Production Technology for High-Wage Countries". The cluster investigates production technologies with which the competitive disadvantage of high-wage countries in production can be overcome.
Cluster of Excellence	Tailor-Made Fuels from Biomass	
	Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Stefan Pischinger The "Tailor-Made Fuels from Biomass" Cluster of Excellence is investigating new fuels based on biomass in an interdisciplinary approach. Researchers from the natural sciences and engineering departments at RWTH Aachen University, the Fraunhofer Institute for Molecular Biology and Applied Ecology, Aachen, and the Max Planck Institut für Kohlenforschung, Mülheim, are working together in this cluster.
Graduate School	Aachen Institute for Advanced Study in Computational Engineering Science (AICES)	
	Spokesperson	Prof. Marek Behr, Ph. D. The "Aachen Institute for Advanced Study in Computational Engineering Science" (AICES) Graduate School offers a new doctoral program for Bachelor's and Master's graduates, which provides them with an attractive fast track to a doctorate in the field of inverse modelling and simulation. The AICES Graduate School is a cooperative partnership of 15 institutes from four RWTH departments.
3.2	Collaborative Research Centers (Sonderforschungsbereiche – SFB) and Transregio SFBs at RWTH Aachen University	
SFB 1382	Gut-Liver Axis – Functional Circuits and Therapeutic Targets	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Oliver Pabst Institute of Molecular Medicine
SFB 1120	Precision Manufacturing by Controlling Melt Dynamics and Solidification in Production Processes	
	Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Uwe Reisgen Welding and Joining Institute
TRR 129	Oxyflame – Development of Methods and Models to Describe the Reaction of Solid Fuels in an Oxy-Fuel Atmosphere	
	Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Reinhold Kneer Institute of Heat and Mass Transfer

SFB 985	Functional Microgels and Microgel Systems	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Walter Richtering Institute of Physical Chemistry
SFB 917	Nanoswitches – Resistively Switching Chalcogenides for Future Electronics	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Matthias Wuttig Chair of Experimental Physics I A and I. Institute of Physics
SFB 761	Steel – ab initio: Designing Novel Ferric Materials Using Quantum Mechanics	
	Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Bleck Department of Ferrous Metallurgy
TRR 57	Organ Fibrosis: From Mechanisms of Injury to Modulation of Disease	
	Spokesperson	Prof. Dr. med. Christian Trautwein Internal Medicine III
3.3	Transregional Collaborative Research Centers (Transregio-SFBs) with RWTH Aachen University as Co-Applicant University	
TRR 257	P³H - Particle Physics Phenomenology after the Higgs Discovery	
	RWTH Spokesperson Coordinating University	Prof. Dr. Michael Krämer Institute für Theoretical Particle Physics and Cosmology Karlsruhe Institute of Technology
TRR 219	Mechanisms of Cardiovascular Complications in Chronic Kidney Disease	
	Spokesperson Coordinating University	Prof. Dr. Joachim Jankowski Institute for Molecular Cardiovascular Research Saarland University
TRR 195	Symbolic Tools in Mathematics and their Application	
	RWTH Spokesperson Coordinating University	Prof. Dr. Gerhard Hiß Lehrstuhl D für Mathematik TU Kaiserslautern
TRR 188	Damage Controlled Forming Processes	
	RWTH Spokesperson Coordinating University	Prof. Dr.-Ing. Gerhard Hirt Metal Forming Institute TU Dortmund University
TRR 136	Process Signatures – Function Oriented Manufacturing Based on Characteristic Process Signatures	
	RWTH Spokesperson Coordinating University	Prof. Dr.-Ing. Stefanie Reese Institute of Applied Mechanics University of Bremen

TRR 96	Thermo-Energetic Design of Machine Tools	
	Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Christian Brecher
		Laboratory for Machine Tools and Production Engineering (WZL) of RWTH Aachen University
	Coordinating University	TU Dresden
TRR 87	Pulsed High Power Plasmas for the Synthesis of Nanostructural Functional Layers	
	RWTH Spokesperson	Prof. Jochen M. Schneider, Ph. D.
		Chair of Materials Chemistry
	Coordinating University	Ruhr-Universität Bochum
TRR 40	Technological Foundations for the Design of Thermally and Mechanically Highly Loaded Components of Future Space Transportation Systems	
	RWTH Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Schröder
		Institute of Aerodynamics
	Coordinating University	Technical University of Munich
3.4	Collaborative Research Centres (Sonderforschungsbereiche) With Participation From RWTH Aachen University	
SFB 1371	Microbiome Signatures – Functional Relevance in the Digestive Tract	
	RWTH Spokesperson	Prof. Dr. Thomas Clavel
		Institute of Medical Microbiology
	Coordinating University	Technical University of Munich
SFB 1330	Hearing Acoustics: Perceptual principles, Algorithms and Applications (HAPPAA)	
	RWTH Spokesperson	Prof. Dr. Michael Vorländer
		Institute of Technical Acoustics
	Coordinating University	Carl von Ossietzky University of Oldenburg
SFB 1211	Earth – Evolution at the Dry Limit	
	RWTH Spokesperson	Prof. Dr. rer.nat. Frank Lehmkuhl
		Chair of Physical Geography and Geoecology
	Coordinating University	University of Cologne
SFB 1066	Nano-Dimensional Polymer Therapeutics for Tumour Therapy	
	RWTH Spokesperson	Prof. Dr. sc. hum. Twan Lammers
		Institute for Experimental Molecular Imaging - Department of Nanomedicine and Theranostics
	Coordinating University	Johannes Gutenberg University Mainz
SFB 1053	MAKI – Multi-Mechanism Adaptation for the Future Internet	
	RWTH Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Klaus Wehrle
		Chair of Computer Science 4 (Communication and Distributed Systems)
	Coordinating University	TU Darmstadt

SFB 806	Our Way to Europe: Culture-Environment Interaction and Human Mobility in the Late Quaternary	
	RWTH Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Frank Lehmkuhl
		Chair of Physical Geography and Geoecology
	Coordinating University	University of Cologne
TRR 88	Cooperative Effects in Homo- and Heterometallic Complexes	
	RWTH Spokesperson	Prof. Dr. Frédéric Patureau
		Institute of Organic Chemistry
	Coordinating University	TU Kaiserslautern
3.5	Research Units at RWTH Aachen University	
FOR 2687	Cyclic Variations in Highly Optimized Spark-Ignition Engines: Experiment and Simulation of a Multi-Scale Causal Chain	
	Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Heinz Pitsch
		Institute for Combustion Technology
CRU 344	Untangling and Targeting Mechanisms of Myelofibrosis in Myeloproliferative Neoplasms (MPN)	
	Spokesperson	Prof. Dr. med. Tim Brümmendorf, Prof. Dr. med. Steffen Koschmieder (Research Coordinator)
		Department of Hematology, Oncology, Hemostaseology, and SCT
FOR 2401	Optimization-Based Multiscale Control of Low-Temperature Combustion Engines	
	Spokesperson	Dr. Thivaharan Albin
		Institute of Automatic Control
FOR 2319	Determination of the Neutrino Mass Hierarchy with the JUNO Experiment	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Achim Stahl
		III. Institute of Physics
FOR 2239	New Physics at the Large Hadron Collider	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Michael Krämer
		Institute for Theoretical Particle Physics and Cosmology
FOR 1779	Active Drag Reduction by Transversal Surface Waves	
	Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Schröder
		Institute of Aerodynamics
FOR 1513	Hybrid Reasoning for intelligent Systems (HYBRIS)	
	Spokesperson	Prof. Gerhard Lakemeyer, Ph. D.
		Chair of Computer Science 5 – Knowledge Based Systems Group
FOR 1405	Dynamics of Electron Transfer Processes within Transition Metal Sites in Biological and Bioinorganic Systems	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Sonja Herres-Pawlis
		Institute of Inorganic Chemistry

FOR 1087	Damping Effects in Machine Tools	
	Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Christian Brecher Laboratory for Machine Tools and Production Engineering (WZL) of RWTH Aachen University
3.6	Research Units With Participation From RWTH Aachen University	
FOR 2790	Binding and Retrieval in Action Control	
	RWTH Participants	Prof. Iring Koch Institute of Psychology Dr. Andrea Philipp Institute of Psychology Coordinating University Trier University
FOR 2591	Severity Assessment in Animal Based Research	
	RWTH Participants	Prof. Dr. René Tolba Institute of Laboratory Animal Science PD Dr. Michael Czaplik Anaesthesiology Clinic Prof. Dr. Fabian Kießling Institute for Experimental Molecular Imaging Prof. Dr. Ute Lindauer Neurosurgery Clinic Coordinating University Hannover Medical School
FOR 2407	Exploring Articular Cartilage and Subchondral Bone Degeneration and Regeneration in Osteoarthritis (ExCarBon)	
	RWTH Participants	Dr. Holger Jahr Orthopaedic Clinic PD Dr. Björn Rath Orthopaedic Clinic Coordinating University University Hospital Regensburg
FOR 2089	Durable Pavement Constructions for Future Traffic Loads Coupled Systems Pavement-Tyre-Vehicle	
	RWTH Participants	Prof. Dr.-Ing. habil. Markus Oeser Institute of Highway Engineering Aachen Prof. Dr.-Ing. Lutz Eckstein Institute for Automotive Engineering (ika) Coordinating University TU Dresden

FOR 2083	Integrated Planning for Public Transportation	
	RWTH Participants	Prof. Dr. rer. nat. habil. Marco Lübbecke Chair of Operations Research Coordinating University Georg-August-Universität Göttingen
FOR 2063	The Epistemology of the Large Hadron Collider	
	RWTH Participants	Prof. Dr. rer. nat. Robert Harlander Institute for Theoretical Particle Physics and Cosmology Prof. Dr. rer. nat. Michael Krämer Institute for Theoretical Particle Physics and Cosmology Coordinating University University of Wuppertal
FOR 1897	Low-Loss Electrical Steel Sheet for Energy-Efficient Electrical Drives	
	RWTH Participants	Prof. Dr. Sandra Korte-Kerzel Chair of Materials Physics and Institute of Physical Metallurgy and Metal Physics Prof. Dr.-Ing. Gerhard Hirt Institute of Metal Forming Prof. Dr.-Ing. Dr. h. c. dr hab. Kay Hameyer Institute of Electrical Machines Coordinating University TU Bergakademie Freiberg
FOR 1807	Advanced Computational Methods for Strongly Correlated Quantum Systems	
	RWTH Participant	Prof. Dr. Stefan Weßel, Ph. D. Institute of Theoretical Solid State Physics Coordinating University University of Würzburg
FOR 1585	Multiport Bone Surgery at the Otobase	
	RWTH Participant	Prof. Dr.-Ing. Robert Schmitt Laboratory for Machine Tools and Production Engineering (WZL), Chair of Metrology and Quality Management Coordinating University University Hospital of Düsseldorf
FOR 1509	Ferroic Functional Materials - Multiscale Modelling and Experimental Characterisation	
	RWTH Participant	Prof. Dr. rer. nat. Robert Svendsen Chair of Material Mechanics Coordinating University University of Duisburg-Essen

3.7	Priority Programs at RWTH Aachen University	
SPP 2225	EXIT strategies of intracellular pathogens	
	RWTH Spokesperson	Prof. Dr. Gabriele Pradel Cellular and Applied Infection Biology
SPP 2236	AUDICTIVE - Auditory Cognition in Interactive Virtual Environments	
	RWTH Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Janina Fels Chair of Medical Acoustics
SPP 2014	Working Towards Lung Implants	
	RWTH Spokesperson	Prof. Dr. med. Rolf Rossaint Anaesthesiology Clinic
SPP 1914	Cyber-Physical Networking (CPN)	
	RWTH Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Klaus Wehrle Chair of Communication and Distributed Systems
SPP 1772	Human Performance under Multiple Cognitive Task Requirements: From Basic Mechanisms to Optimized Task Scheduling	
	RWTH Spokesperson	Prof. Dr. phil. Iring Koch Chair and Institute for Psychology
3.8	Structured Doctoral Programs at RWTH Aachen University	
Graduates of RWTH Aachen University are highly sought after by businesses, industry, and research institutions. Structured doctoral programs contribute towards an outstanding standard of education.		
DFG Excellence Initiative Graduate School		
AICES	Aachen Institute for Advanced Study in Computational Engineering Science	
	Spokesperson	Prof. Marek Behr, Ph. D. Chair for Computational Analysis of Technical Systems
DFG Research Training Groups (Graduiertenkolleg)		
GRK 2415/1	Mechanobiology in Epithelial 3D Tissue Constructs	
	Spokesperson	Prof. Dr. Rudolf Leube Institute of Molecular and Cellular Anatomy
GRK 2375/1	Tumor-Targeted Drug Delivery	
	Spokesperson	Prof. Dr. med. Fabian Kießling University Clinic and Helmholtz Institute for Biomedical Engineering
GRK 2416/1	MultiSenses–MultiScales: Novel Approaches to Decipher Neural Processing in Multisensory Integration	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Marc Spehr Department of Chemosensation, Institute for Biology II

GRK 2326/1	Energy, Entropy, and Dissipative Dynamics	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Michael Westdickenberg Institute for Mathematics
GRK 2236/1	UnRAVeL – Uncertainty and Randomness in Algorithms, Verification, and Logic	
	Spokesperson	Prof. Dr. ir. Dr. h. c. (AAU) Joost-Pieter Katoen Chair for Software Modeling and Verification
GRK 1995/2	Quantum Many-Body Methods in Condensed Matter Systems	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Volker Meden Department of Theroretical Physics (Theory of Condensed Matter)
GRK 1856/2	mobileM – Integrated Energy Supply Modules for On-Road Electric Mobility	
	Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Stefan Pischinger Institute for Combustion Engines
GRK 1632/2	Experimental and Constructive Algebraand Airtightness Performance	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Gabriele Nebe Research and Teaching Area Mathematics (Algebra)
DFG Research Training Groups integrated into Collaborative Research Centres (SFB)		
GRK in SFB 985	Functional Microgels and Microgel Systems	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Walter Richtering Institute of Physical Chemistry
GRK in SFB 917	Nanoswitches: Resistively Switching Chalcogenides for Future Electronics – Structure, Kinetics, and Device Scalability	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Matthias Wuttig Chair of Experimental Physics I A and I. Institute of Physics
GRK in SFB 761	Steel – ab initio: Designing Novel Ferric Materials Using Quantum Mechanics	
	Spokesperson	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Bleck Department of Ferrous Metallurgy
International DFG Research Training Groups		
IRTG 2379/1	Modern Inverse Problems: From Geometry and Data to Models and Applications	
	Spokesperson	Prof. Marek Behr Computational Analysis of Technical Systems
IRTG 2150/1	The Neuroscience of Modulating Aggression and Impulsivity in Psychopathology	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. soc. Ute Habel Department of Psychiatry, Psychotherapy and Psychosomatics
IRTG 1628/2	Seleca – Selectivity in Chemo- and Biocatalysis	
	Spokesperson	Prof. Dr. rer. nat. Jun Okuda Chair of Organometallic Chemistry and Institute of Inorganic Chemistry

CaReSyAn	Combatting the CardioRenal Syndrome: Towards an Integrative Analysis to Reduce Cardiovascular Burden in Chronic Kidney Disease		HORIZON 2020	2018	2021
	Uniklinik RWTH Aachen Coordinator	Prof. Dr. rer. nat. Joachim Jankowski			
		Institute for Molecular Cardiovascular Research (IMCAR)			
	Coordinating Organization	Uniklinik RWTH Aachen			
INTRICARE	Intern. Network for Training on Risks of Vascular Intimal Calcification And Roads to Regression of Cardiovascular Disease		HORIZON 2020	2017	2021
	Uniklinik RWTH Aachen Partner	Prof. Dr. med. Jürgen Flöge			
		Clinic for Renal and Hypertensive Disorders, Rheumatological and Immunological Diseases			
	Coordinating Organization	Universiteit Maastricht			
ATHOR	Advanced Thermomechanical Modelling of Refractory Linings		HORIZON 2020	2017	2021
	RWTH Partner	Prof. Dr. rer. nat. Rainer Telle			
		Department of Ceramics and Refractory Materials and Institute for Mineral Engineering			
	Coordinating Organization	Université de Limoges			
OXYTRAIN	Harnessing the Power of Enzymatic Oxygen Activation		HORIZON 2020	2017	2020
	RWTH Partner	Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Schwaneberg			
		Chair of Biotechnology			
	Coordinating Organization	Rijksuniversiteit Groningen			
NEW-MINE	EU Training Network for Resource Recovery through Enhanced Landfill Mining		HORIZON 2020	2016	2020
	RWTH Partner	Prof. Dr.-Ing. Thomas Pretz			
		Department of Processing and Recycling			
	Coordinating Organization	Katholieke Universiteit Leuven			
PacMEN	Predictive and Accelerated Metabolic Engineering Network		HORIZON 2020	2016	2020
	RWTH Partner	Prof. Dr. rer. nat. Ulrich Schwaneberg			
		Chair of Biotechnology			
	Coordinating Organization	Danmarks Tekniske Universitet			

Super-W	Sustainable Product, Energy and Resource Recovery from Wastewater		HORIZON 2020	2016	2020
	RWTH Partner	Prof. Dr.-Ing. Matthias Wessling, Institutsleiter			
		AVT Aachener Verfahrenstechnik			
InCeM	Researching Training Network on Integrated Component Cycling in Epithelial Cell Mobility		HORIZON 2020	2015	2019
	Uniklinik RWTH Aachen Coordinator	Prof. Dr. med. Rudolf Leube			
		Chair of Molecular and Cellular Anatomy			
HPC-LEAP	High Performance Computing for Life Sciences, Engineering and Physics		HORIZON 2020	2015	2019
	RWTH Partner	Prof. Paolo Carloni, Ph. D.			
		Computational Biophysics Lab of German Research School (GRS) for Simulation Sciences / Chair of Computational Biophysics			
ModCompShock	Modelling and Computation of Shocks and Interfaces		HORIZON 2020	2015	2019
	RWTH Partner	Prof. Dr. rer. nat. Wolfgang Dahmen			
		Institute for Geometry and Applied Mathematics			
ModLife	Advancing Modelling for Process-Product Innovation, Optimization, Monitoring and Control in Life Science Industries		HORIZON 2020	2015	2019
	RWTH Partner	Prof. Alexander Mitsos, Ph. D.			
		Chair of Process Systems Engineering			
SyMBioSys	Systematic Models for Biological Systems Engineering Training Network		HORIZON 2020	2015	2019
	Uniklinik RWTH Aachen Partner	Prof. Dr.-Ing. Julio Saez-Rodriguez			
		Joint Research Center for Computational Biomedicine I			
Further Programs	German Research School for Simulation Sciences (GRS)				
	Spokesperson	Prof. Marek Behr, Ph. D.			
		Chair for Computational Analysis of Technical Systems			

3.9	RWTH-Coordinated EU Projects		Program	Start	End
proGReg	Productive Green Infrastructure for Post-industrial Urban Regeneration		HORIZON 2020	2018	2023
	Coordinator	Prof. Dr.-Ing. Frank Lohrberg			
		Institute of Landscape Architecture			
TETRAMAX	Technology Transfer via Multinational Application Experiments		HORIZON 2020	2017	2021
	Coordinator	Prof. Dr. rer. nat. Rainer Leupers			
		Chair for Software for Systems on Silicon			
MeBeSafe	Measures for Behaving Safely in Traffic		HORIZON 2020	2017	2020
	Coordinator	Prof. Dr.-Ing. Lutz Eckstein			
		Institute for Automotive Engineering			
Bots2ReC	Robots to Re-Construction		HORIZON 2020	2016	2019
	Coordinator	Prof. Dr.-Ing. h. c. Burkhard Corves			
		Department of Mechanism Theory and Dynamics of Machines			
Residue2Heat	Renewable Residential Heating with Fast Pyrolysis Bio-Oil		HORIZON 2020	2016	2019
	Coordinator	Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer			
		Department of Industrial Furnaces and Heat Engineering			
THALEA II	Telemonitoring and Telemedicine for Hospitals Assisted ICT for Life Saving Co-morbid Patients in Europe as Part of a Patient Personalized Care Program of the EU		HORIZON 2020	2016	2019
	Coordinator	Prof. Dr. med. Gernot Marx			
		Clinic for Cardiology, Pneumology, Angiology and Internal Intensive Medicine			
P4SB	From Plastic Waste to Plastic Value Using Pseudomonas putida Synthetic Biology		HORIZON 2020	2015	2019
	Coordinator	Prof. Dr.-Ing. Lars Blank			
		Institute of Applied Microbiology			
HAIR	Improved Durability of Steel Sandwich Panel Constructions Regarding Hygrothermal and and Airtightness Performance		RFC S	2017	2020
	Coordinator	Prof. Dr.-Ing. Markus Kuhnhenne			
		Institute of Steel Construction			
LIGHTCHASSIS	Development of Affordable Integrated Light Weight Chassis Components from Flexible 3G Medium-Mn Steels		RFC S	2017	2020
	Coordinator	Prof. Dr.-Ing. Wolfgang Bleck			
		Department of Ferrous Metallurgy			

Fines2EAF	Cement-free Brick Production Technology for the Use of Primary and Secondary Raw Material Fines in EAF Steelmaking		RFC S	2017	2020
	Coordinator	Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer Department for Industrial Furnaces and Heat Engineering			
TOOLKIT	Toolkit for the Design of Damage Tolerant Microstructures		RFC S	2016	2019
	Coordinator	Prof. Dr.-Ing. Sebastian Münstermann Steel Institute			
OSCANEAF	On-line Slag Composition Analysis for Electric Arc Furnaces		RFC S	2016	2019
	Coordinator	Prof. Dr.-Ing. Herbert Pfeifer Department for Industrial Furnaces and Heat Engineering			
3.10	RWTH Participation in FET Flagships and in EIT KICs		Program	Start	End
GRAPHENE Core2	Graphene-based Disruptive Technologies		FET Flagship	2018	2020
	RWTH Partner	Prof. Dr. Christoph Stampfer 2nd Institute of Physics A			
	Coordinator	Chalmers Tekniska Högskola AB			
HBP SGA2	The Human Brain Project		FET Flagship	2018	2020
	RWTH Partner	Prof. Dr. rer. nat. Torsten Wolfgang Kuhlen Virtual Reality Group RWTH Aachen University			
	Uniklinik RWTH Aachen Partner	Prof. Dr.med. Dr. rer. soc. Frank Schneider Department of Psychiatry, Psychotherapy and Psychosomatics			
	Coordinator	Ecole Polytechnique Federale de Lausanne			
Climate-KIC	Knowledge and Innovation Community		EIT KIC	2012	2021
	RWTH: Associate Partner				
KIC EIT Health	Knowledge and Innovation Community		EIT KIC	2015	2022
	RWTH: Core Partner	Lead: Prof. Dr. rer.nat. Catherine Disselhorst-Klug, PhD Chair of Applied Medical Engineering			
KIC EIT Raw Materials	Knowledge and Innovation Community		EIT KIC	2015	2022
	RWTH: Core Partner	Lead: Prof. Dr.-Ing. Karl Bernhard Friedrich Chair of Metallurgy			

3.11	ERC Grants	
	European Research Council (ERC) grants support individual researchers of any nationality and age who wish to pursue their frontier research. The ERC encourages in particular proposals that cross disciplinary boundaries, pioneering ideas that address new and emerging fields and applications that introduce unconventional, innovative approaches. In total, 24 researchers are ERC grant holders at RWTH Aachen University and the Uniklinik RWTH Aachen in 2019.	
ERC Starting Grants		Duration
FunBlocks	Fundamental Building Blocks – Understanding plasticity in complex crystals based on their simplest, intergrown units	
	Grant Holder	Prof. Dr. Sandra Korte-Kerzel Institute of Organic Chemistry
202ACTIVATION	Development of Direct Dehydrogenative Couplings mediated by Dioxygen	
	Grant Holder	Prof. Dr. Frederic William Patureau Institute of Organic Chemistry
CureCKDHeart	Targeting perivascular myofibroblast progenitors to treat cardiac fibrosis and heart failure in chronic kidney disease	
	Grant Holder	Prof. Dr. med. Rafael Kramann Clinic for Renal and Hypertensive Disorders, Rheumatological and Immunological Diseases (Medical Clinic II)
SEQUNET	Semiconductor-based quantum network	
	Grant Holder	Prof. Dr. rer. nat. Hendrik Bluhm Chair of Experimental Physics and II Institute of Physics
FunCatDesign	Fundamental Studies in Catalysis – Reactivity Design with Experimental and Computational Tools	
	Grant Holder	Prof. Dr. Franziska Schoenebeck Institute of Organic Chemistry
NEURAMORPH	Dynamics of Amorphous Semiconductors: Intrinsic Nature and Application in Neuromorphic Hardware	
	Grant Holder	Dr. rer. nat. Martin Salinga I. Institute of Physics (IA)
ERC Consolidator Grant		Duration
MetalloRadiCat	Metalloradical Catalysis – From Fundamental Studies to Applications	
	Grant Holder	Prof. Dr. Franziska Schoenebeck Institute of Organic Chemistry
Meta-Targeting	Macro-Nanomedicine to Treat Metastatic Cancer	
	Grant Holder	Prof. Dr. sc. hum. Twan Lammers Institute for Experimental Molecular Imaging

DIMENSION	Real-time Data-Informed Multiscale Computational Methods for Material Design and Processing		2020–2025
	Grant Holder	Prof. Karen Veroy-Grepl, Ph.D Aachen Institute for Advanced Study in Computational Engineering Science (AICES)	
2D4QT	2D Materials for Quantum Technologies		2019–2024
	Grant Holder	Prof. Dr. sc. Christoph Stampfer 2nd Institute of Physics A	
PhaseControl	How cellular suicide programmes control phase transitions in fatty liver disease and liver cancer		2018–2023
	Grant Holder	Prof. Dr. med. Tom Lüdde, Ph.D Clinic for Gastroenterology, Metabolic Disorders and Internal Intensive Medicine (Medical Clinic III)	
DeeViSe	Deep Learning for Dynamic 3D Visual Scene Understanding		2018–2023
	Grant Holder	Prof. Dr. sc. techn. Bastian Leibe Department of Computer Science 8 (Computer Vision)	
HIGCC	Search for Higgs bosons decaying to charm quarks		2017–2022
	Grant Holder	Prof. Dr. rer. nat. Alexander Schmidt III. Institute of Physics A	
SYMBIOSYS	Symbolic Analysis of Temporal and Functional Behavior of Networked Systems		2015–2021
	Grant Holder	Prof. Dr.-Ing. Klaus Wehrle Chair of Computer Science 4 (Communication and Distributed Systems)	
SunCatChem	Sustainable Light – Driven Catalytic Chemistry		2014–2019
	Grant Holder	Prof. Dr. rer. nat. Magnus Rueping Chair of Organic Chemistry III and Institute of Organic Chemistry	
ERC Advanced Grants			Duration
FRAPPANT	Formal Reasoning About Probabilistic Programs: Breaking New Ground for Automation		2018–2023
	Grant Holder	Prof. Dr. ir. Dr. h. c. (AAU) Joost-Pieter Katoen Chair of Computer Science 2 (Software Modeling and Verification)	
SEQCLAS	A Sequence Classification Framework for Human Language Technology		2016–2021
	Grant Holder	Prof. Dr.-Ing. Hermann Ney Chair of Computer Science 6 (Human Language Technology and Pattern Recognition Group)	
MILESTONE	Multi-Scale Description of Non-Universal Behavior in Turbulent Combustion		2016–2021
	Grant Holder	Prof. Dr.-Ing. Heinz Pitsch Chair and Institute for Combustion Technology	

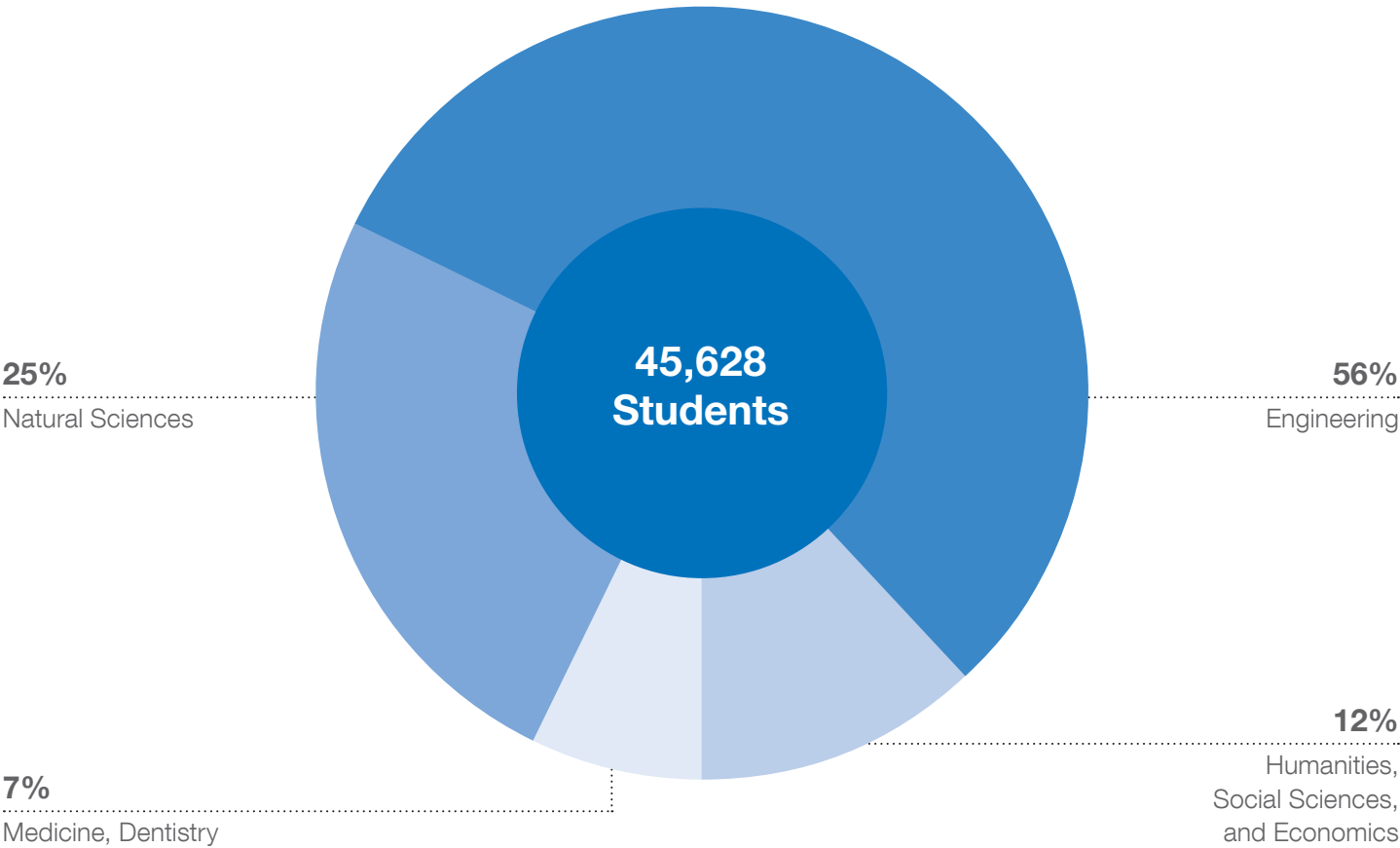
ConFluReM	Controlling Fluid Resistances at Membranes		2016–2021
	Grant Holder	Prof. Dr.-Ing. Matthias Wessling Chair of Chemical Process Engineering (AVT.CVT)	
Jellyclock	Light Actuated Self-Pulsing Microgels		2016–2020
	Grant Holder	Prof. Dr. rer. nat. Martin Möller Chair of Textile and Macromolecular Chemistry (MCI)	
ACROSS	3D Reconstruction and Modeling across Different Levels of Abstraction		2014–2019
	Grant Holder	Prof. Dr. rer. nat. Leif Kobbelt Chair of Computer Science 8 (Computer Graphics and Multimedia)	
Disorder Control	Tuning Disorder in Chalcogenides to realize Advanced Functional Devices		2014–2019
	Grant Holder	Prof. Dr. rer. nat. Matthias Wuttig Chair of Experimental Physics I A and I. Institute of Physics	
FUTURE-PHARMA	Exploiting Plants for the Production of Future Generation Recombinant Pharmaceuticals		2011–2019
	Grant Holder (Co-PI)	Prof. Dr. rer. nat. Rainer Fischer Institute of Molecular Biotechnology	
ERC Synergy Grants			Duration
FEAR	Fault Activation and Earthquake Rupture		2020–2026
	Grant Holder	Prof. Dr. rer. nat. Florian Amann Chair of Engineering Geology and Hydrogeology	
ERC Proof of Concept			Duration
Picelles	Penetration-promoting and imageable Polymeric Micelles as a Platform Technology for Individualized and Improved Tumor-targeted Drug Delivery		2018–2020
	Grant Holder	Prof. Dr. sc. hum. Twan Lammers Institute for Experimental Molecular Imaging	

4. Students at RWTH Aachen University WS 19/20

Faculty	Bachelor*	Master	Teaching degree	Other	Doctoral degree	Total	of which	
							women	internat.
Faculty of Mathematics, Computer Science and Natural Sciences	5,132	2,816	564	76	1,209	9,797	30.6%	21.3%
Faculty of Architecture	838	718	0	31	64	1,651	60.7%	27.6%
Faculty of Civil Engineering	2,706	1,324	71	46	148	4,295	37.3%	22.2%
Faculty of Mechanical Engineering	7,245	3,947	66	248	929	12,435	13.7%	28.4%
Faculty of Georesources and Materials Engineering	2,204	1,681	0	32	394	4,311	34.0%	27.1%
Faculty of Electrical Engineering and Information Technology	2,720	1,374	43	97	415	4,649	20.6%	36.4%
Faculty of Arts and Humanities	1,519	783	1,267	8	157	3,734	66.4%	10.0%
School of Business and Economics	706	829	44	48	106	1,733	40.7%	23.3%
Faculty of Medicine	2,523	179	0	32	289	3,023	68.9%	20.5%
Grand total	25,593	13,651	2,055	618	3,711	45,628	14,994	11,280
Percentage of grand total	56.1%	29.9%	4.5%	1.4%	8.1%	100.0%	32.9%	24.7%

* includes state examination (medicine and dentistry)

5. Students by Discipline WS 19/20



	Bachelor*	Master	Teaching degree	Other	Doctoral degree	Total	of which	
							women	internat.
Natural Sciences	6,115	3,409	564	80	1,308	11,476	32.5%	20.1%
Engineering	14,730	8,451	180	450	1,851	25,662	23.4%	29.5%
Humanities, Social Sciences, and Economics	2,225	1,612	1,311	56	263	5,467	58.2%	14.2%
Medicine, Dentistry	2,523	179	0	32	289	3,023	68.9%	20.5%
Grand total	25,593	13,651	2,055	618	3,711	45,628	32.9%	24.7%

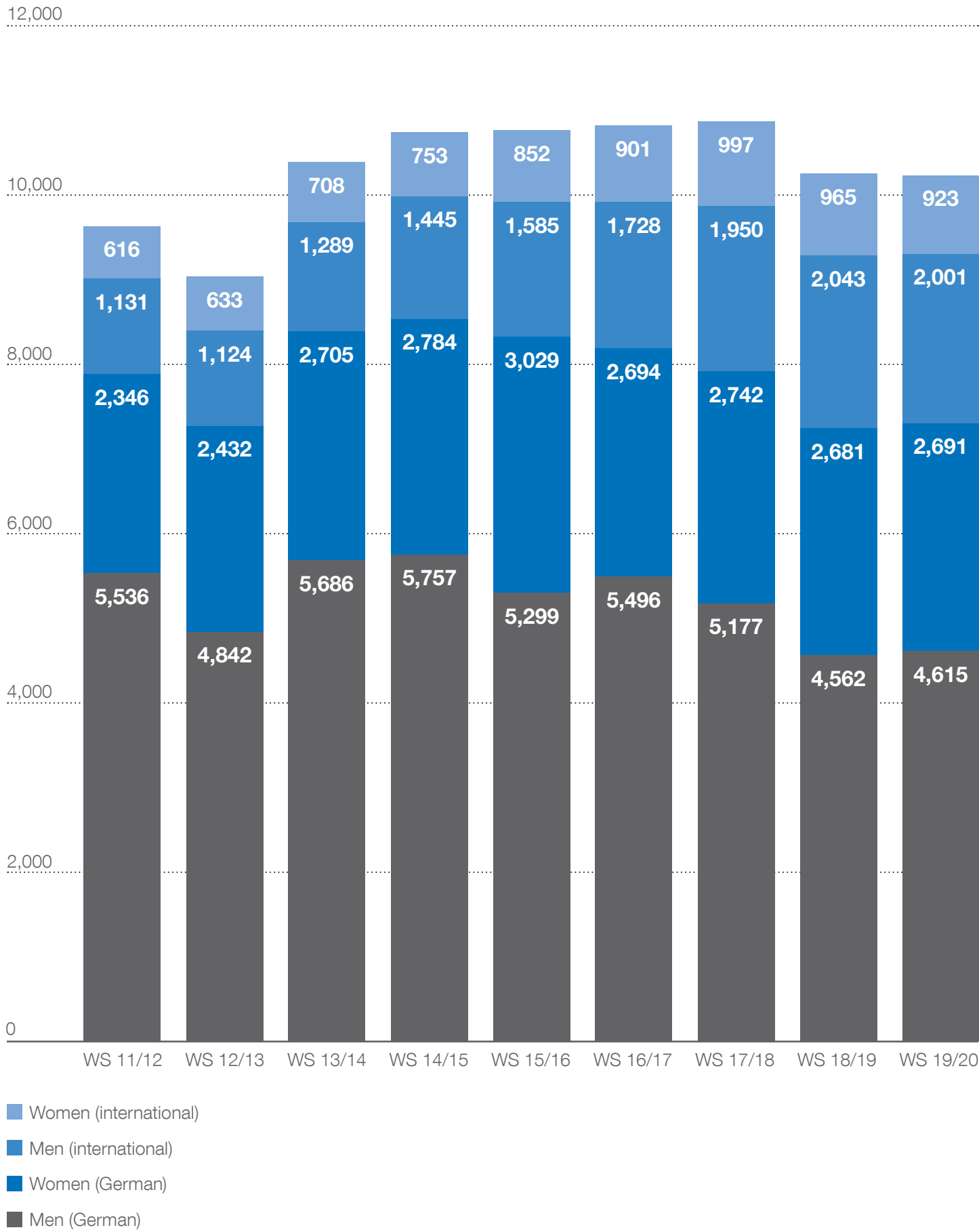
*includes state examination (medicine and dentistry)

6. First-Semester Students WS 19/20

Faculty	Bachelor*	Master	Teaching degree	Other	Doctoral degree	Total	of which	
							women	internat.
Faculty of Mathematics, Computer Science and Natural Sciences	1,539	634	200	64	79	2,516	33.2%	23.4%
Faculty of Architecture	240	168	0	29	5	442	61.5%	26.5%
Faculty of Civil Engineering	610	272	22	35	7	946	37.2%	24.2%
Faculty of Mechanical Engineering	1,278	1,006	24	188	36	2,532	14.8%	38.3%
Faculty of Georesources and Materials Engineering	654	354	0	23	23	1,054	41.6%	27.1%
Faculty of Electrical Engineering and Information Technology	540	229	5	80	28	882	22.2%	38.1%
Faculty of Arts and Humanities	384	199	378	7	9	977	67.8%	10.8%
School of Business and Economics	219	168	0	36	4	427	42.6%	34.9%
Faculty of Medicine	358	52	0	28	16	454	66.7%	29.5%
Grand total	5,822	3,082	629	490	207	10,230	3,614	2,916
Percentage of grand total	56.9%	30.1%	6.1%	4.8%	2.0%	100.0%	35.3%	28.5%

*includes state examination (medicine and dentistry)

7. First-Semester Student Numbers 2012–2020



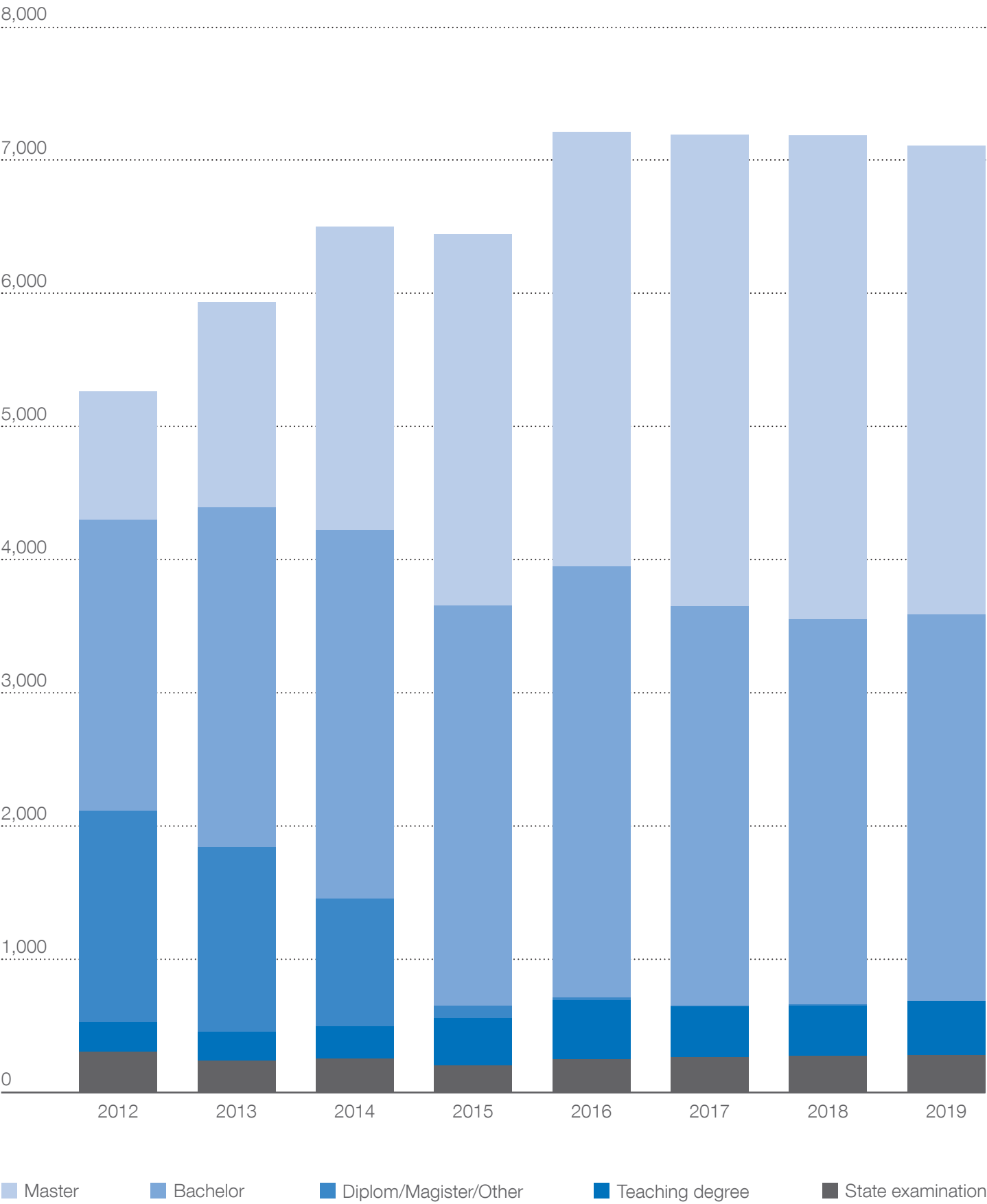
8.1 Graduates in the 2019 Academic Year (WS 18/19 and SuSe 19)

Faculty	Bachelor			Master			Teaching degree			Diplom / Magister/ State examination			Total		
	Σ	of which women	intern.	Σ	of which women	intern.	Σ	of which women	intern.	Σ	of which women	intern.	Σ	of which women	intern.
Faculty of Mathematics, Computer Science and Natural Sciences	544	127	55	618	199	124	114	69	3	0	0	0	1,276	395	182
Faculty of Architecture	209	131	32	171	102	42	0	0	0	0	0	0	380	233	74
Faculty of Civil Engineering	305	107	29	318	111	52	12	2	0	0	0	0	635	220	81
Faculty of Mechanical Engineering	956	124	69	1,198	162	291	6	0	0	0	0	0	2,160	286	360
Faculty of Georesources and Materials Engineering	263	88	35	396	126	124	0	0	0	0	0	0	659	214	159
Faculty of Electrical Engineering and Information Technology	265	45	44	429	75	152	3	1	0	0	0	0	697	121	196
Faculty of Arts and Humanities	220	177	19	177	130	11	273	198	20	0	0	0	670	505	50
School of Business and Economics	113	57	8	161	69	19	0	0	0	0	0	0	274	126	27
Faculty of Medicine	12	12	0	42	22	28	0	0	0	280	188	21	334	222	49
Grand total	2,887	868	291	3,510	996	843	408	270	23	280	188	21	7,085	2,322	1,178
Percentage of degree	40.7%	30.1%	10.1%	49.5%	28.4%	24.0%	5.8%	66.2%	5.6%	4.0%	67.1%	7.5%	100%	32.8%	16.6%

8.2 Doctoral Degrees and Habilitations in the 2019 Academic Year (WS 18/19 and SuSe 19)

Faculty	Doctoral degree			Habilitation		
	Σ	of which women	intern.	Σ	of which women	intern.
Faculty of Mathematics, Computer Science and Natural Sciences	286	93	61	5	0	2
Faculty of Architecture	6	4	0	0	0	0
Faculty of Civil Engineering	20	4	1	0	0	0
Faculty of Mechanical Engineering	235	35	33	2	1	0
Faculty of Georesources and Materials Engineering	90	29	36	2	0	0
Faculty of Electrical Engineering and Information Technology	92	10	37	1	0	0
Faculty of Arts and Humanities	30	18	4	2	1	0
School of Business and Economics	33	10	2	1	1	0
Faculty of Medicine	215	142	24	25	9	0
Grand total	1,007	345	198	38	12	2
Percentage of degree	100%	34.3%	19.7%	100%	31.6%	5.3%

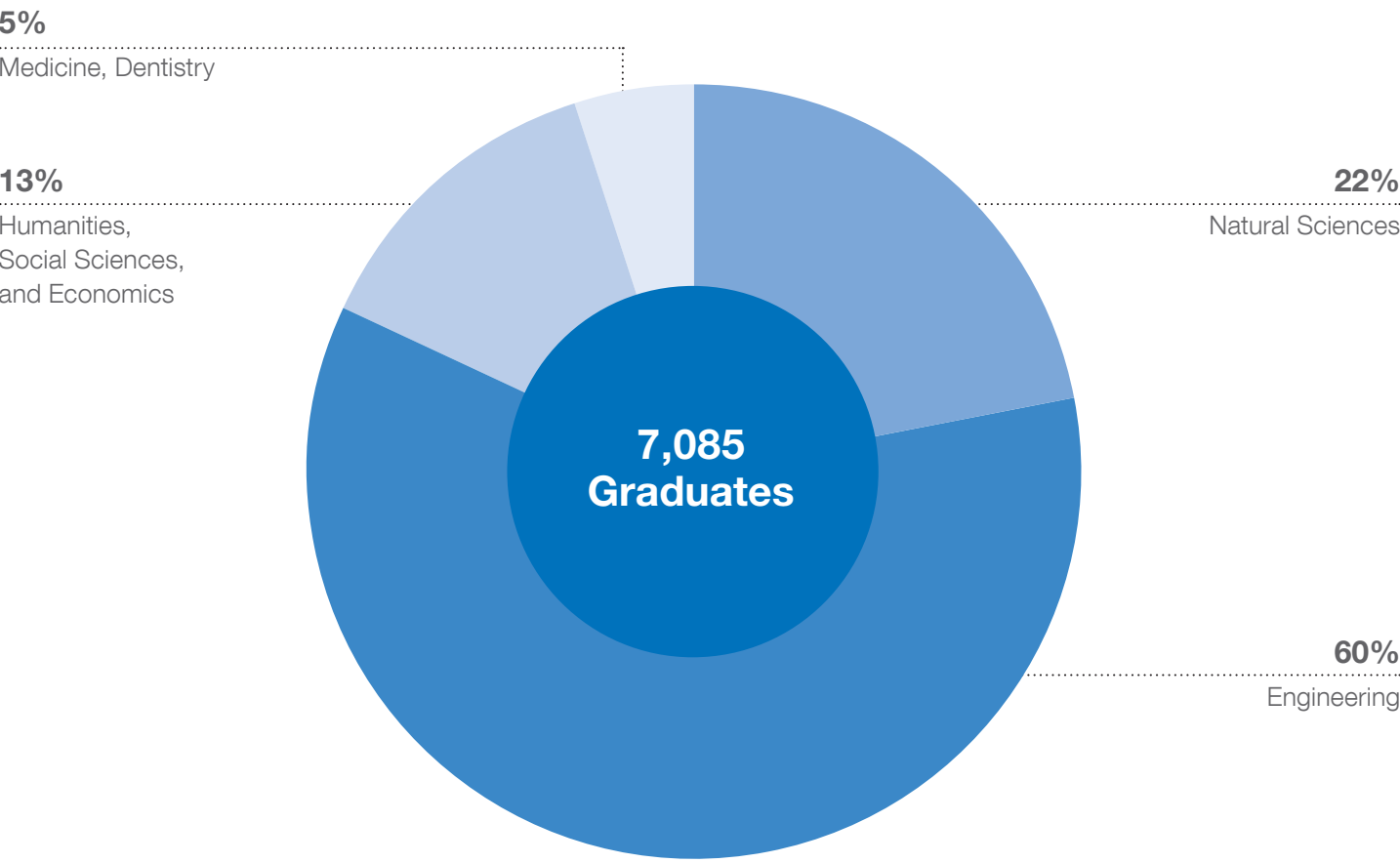
9.1 Graduate Numbers (2012–2019)



9.2 Graduate Numbers by Degree (2012–2019)

Degree	Academic Year							
	2012	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Bachelor	2,176	2,544	2,760	2,998	3,224	2,991	2,883	2,887
Master	962	1,536	2,271	2,778	3,249	3,527	3,623	3,510
Teaching degree	221	216	242	352	442	381	376	408
Diplom/Magister/Other	1,582	1,382	954	92	19	4	8	0
State examination	303	237	253	203	250	262	274	280
Grand total	5,244	5,915	6,480	6,423	7,184	7,165	7,164	7,085

9.3 Graduates by Discipline in the Academic Year 2019 (WS 18/19 and SuSe 19)

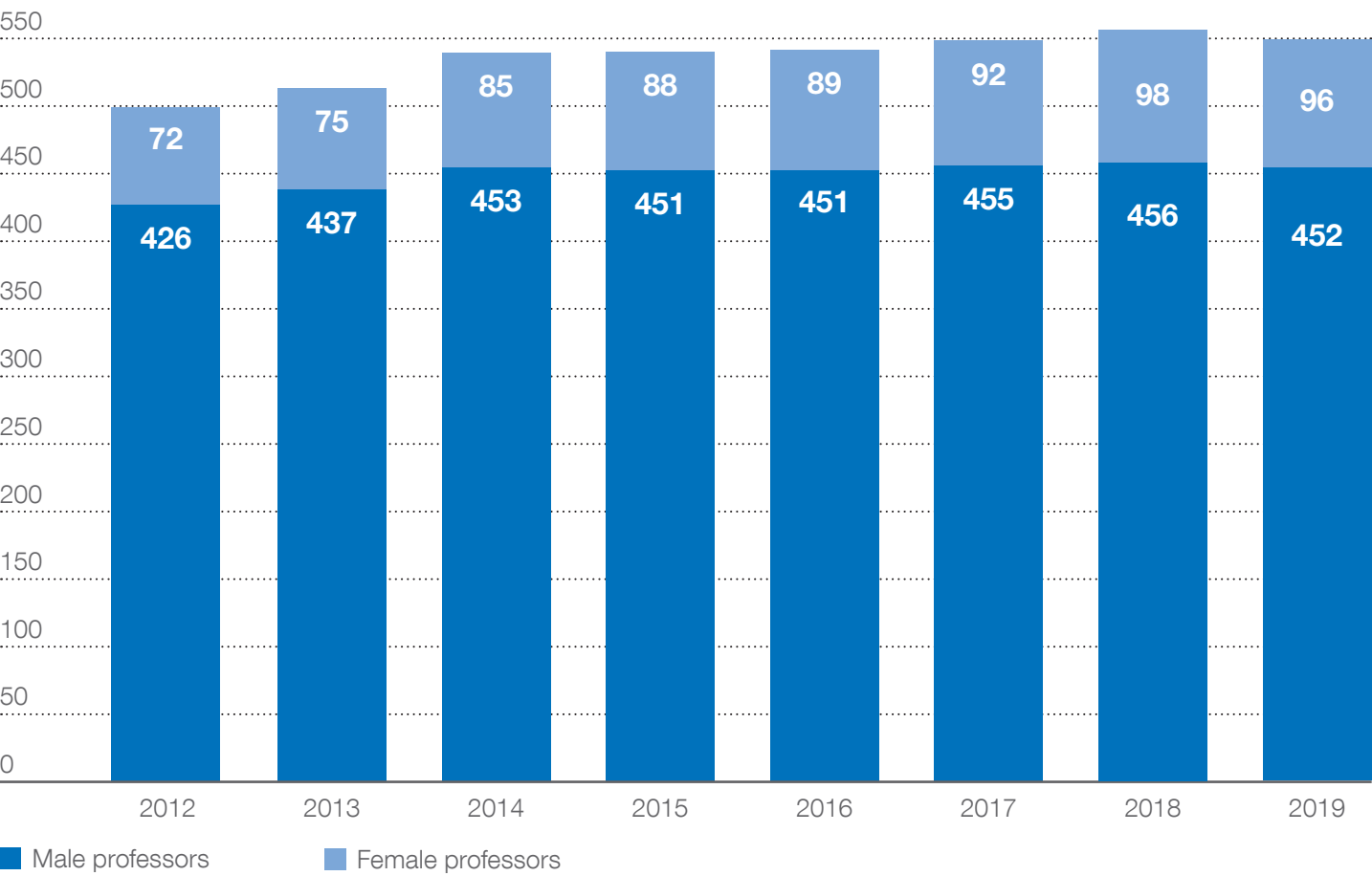


10. Full-time Staff

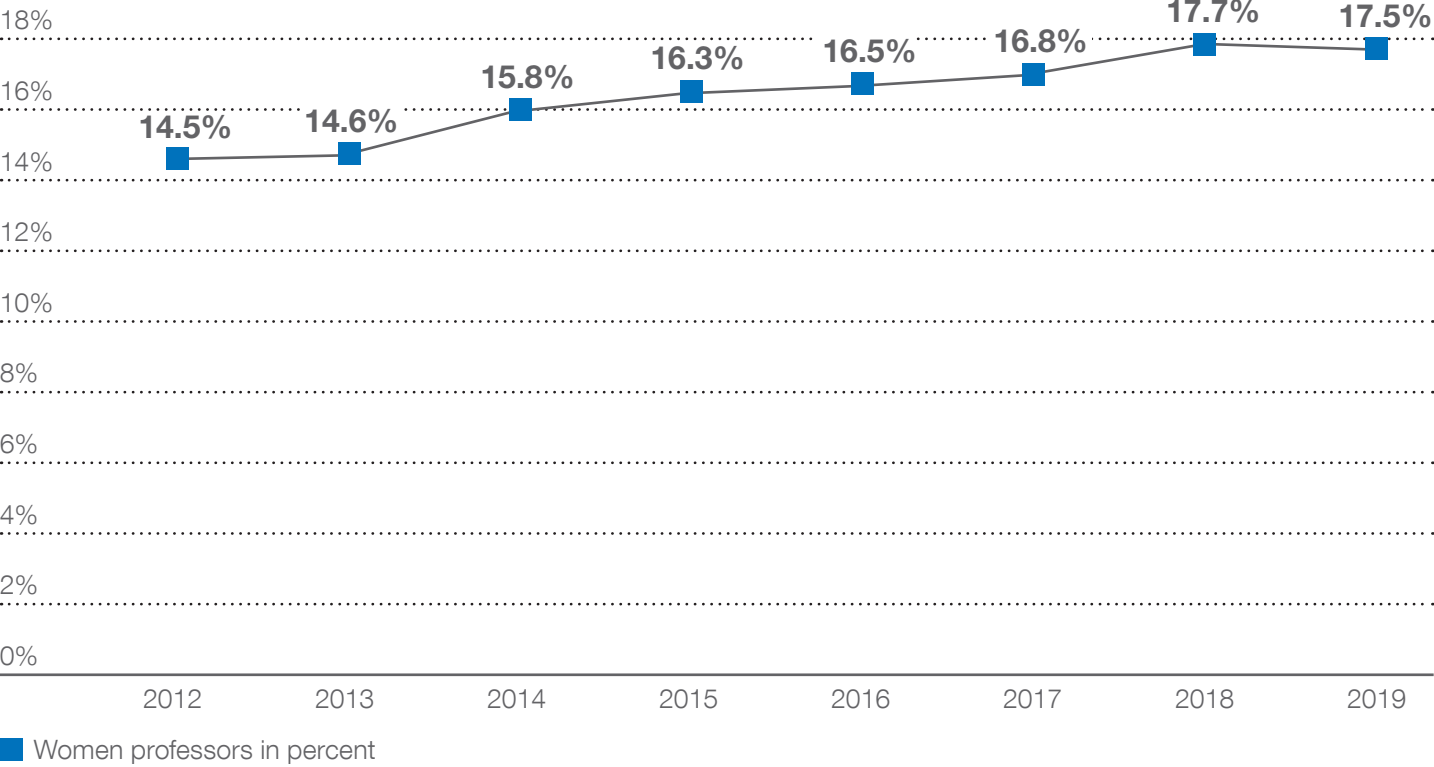
Staff	University without Faculty of Medicine			Faculty of Medicine			University		
	Σ	of which women	intern.	Σ	of which women	intern.	Σ	of which women	intern.
Professors**	424	77	63	127	23	7	550	100	69
Total Professors	424	77	63	127	23	7	550	100	69
Academic Employees	1,156	333	165	1,202	572	234	2,357	905	400
Technical and Administrative Employees	2,210	1060	94	-*	-*	-*	2,210	1.060	94
Staff From Grants From the State of NRW	3,366	1,393	259	1,202	572	234	4,568	1,965	494
Academic Employees	2,775	589	582	354	199	69	3,130	788	652
Technical and Administrative Employees	583	204	38	-*	-*	-*	583	204	38
Staff From Third-Party Funding	3,358	794	621	354	199	69	3,713	993	690
Academic Employees	327	124	50	14	4	5	341	128	54
Technical and Administrative Employees	84	47	5	-*	-*	-*	84	47	5
Staff From Special Funding***	411	171	55	14	4	5	425	175	60
Grand total staff (without trainees)	7,558	2,434	998	1,697	798	315	9,255	3,233	1,313
Trainees	583	150	73	-*	-*	-*	583	150	73
Grand total staff (annual full-time equivalent)	8,141	2,585	1,071	1,697	798	315	9,838	3,383	1,386
Students / Research assistants (Grants, Third-Party Funds, Quality Improvement Funds, Higher Education Pact Funds)	2,694	789	531	348	212	75	3,042	1,001	606

* Employees and trainees of Uniklinik RWTH Aachen are not staff of the university
** incl. professors financed through third-party funding and special funds
*** Quality Improvement Funds, Higher Education Pact Funds et al.

11.1 Professors Including Junior Professors



11.2 Development of the Number of Women Professors in Percent



12. Development of Grants From the State of NRW, Third-Party Funding, and Special Funding for Teaching

Grants in millions of euros	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Staff appropriations	273,5	284,1	290,5	318,4	328,8	345,6	361,4
Material expenses	147,2	152,2	158,4	142,8	137,2	149,4	152,2
Capital expenditures	18,2	9,5	11,7	20,1	27,4	20,0	15,7
Grand total grants	438,9	445,9	460,6	481,3	493,4	514,9	529,3

Third-party funding in millions of euros	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
DFG (without CRC)	75,8	75,3	73,5	77,2	76,7	80,5	85,3
DFG-CRC**	11,9	13,1	13,9	12,9	14,7	16,5	19,5
European Union	18,6	21,4	21,1	24,6	26,9	26,5	27,3
BMBF* and other public partnerships	103,6	87,4	89,6	87,9	114,3	132,4	153,4
Industry	101,8	94,4	105,3	94,1	92,4	91,4	102,7
Foundations	8,2	8,6	8,5	7,6	7,5	7,6	8,4
PNP*** and other	33,7	30,2	25,1	21,4	27,8	30,3	30,3
Grand total third-party funding	353,7	330,4	337,0	325,7	360,3	385,3	426,8

* Federal Ministry of Education and Research
** DFG Collaborative Research Centres
*** Private Non-Profit

Special funding for teaching and learning in millions of euros	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Higher Education Pact	34,5	42,9	49,4	49,3	50,1	58,2	51,5
Quality Improvement Funds	17,3	17,2	18,2	19,9	17,3	18,1	17,8
Other	-	-	-	23,8	26,9	21,9	14,8
Grand total special funds for teaching	51,8	60,1	67,6	93,0	94,3	98,2	84,1

Grand total overall in millions of euros	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Grand total overall	844,4	836,3	865,2	900,0	948,0	998,5	1,040.2

13. Quality Improvement Funding for Teaching and Learning

Quality Improvement Funds in millions of euros	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Personnel	12,5	12,5	13,2	13,8	13,0	13,5	14,5
Material and infrastructure	4,6	4,6	4,8	3,4	4,1	4,1	2,3
Construction	0,0	0,0	0,0	2,5	0,0	0,0	0,4
Administration	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2
Grand total Quality Improvement Funds	17,3	17,3	18,2	19,9	17,3	17,8	17,4

14. Area in Square Meters

Faculty	2013	2014	2015	2016	2017	2018	2019
Faculty of Mathematics, Computer Science and Natural Sciences	66,010	70,362	70,352	70,695	72,158	72,440	74,003
Faculty of Architecture	11,257	11,307	11,683	11,662	10,995	12,123	12,210
Faculty of Civil Engineering	24,078	23,470	23,517	23,363	23,126	24,540	24,537
Faculty of Mechanical Engineering	89,338	91,663	96,225	96,027	104,258	106,763	108,773
Faculty of Georesources and Materials Engineering	40,025	40,595	41,074	40,949	41,079	41,224	41,915
Faculty of Electrical Engineering and Information Technology	33,260	34,088	36,785	40,994	41,249	41,491	42,359
Faculty of Arts and Humanities	11,378	11,292	11,295	11,448	11,634	11,612	11,658
School of Business and Economics	7,373	7,431	7,441	7,680	7,738	7,473	7,483
Central Lecture Halls (and the like)	99,517	97,090	98,757	103,208	110,358	114,524	116,345
Faculties not including Medicine	382,236	387,295	397,129	406,025	422,595	432,190	439,283
Faculty of Medicine	156,459	156,459	156,459	156,459	159,521	159,521	174,607
Grand total for university	538,695	543,754	553,588	562,484	582,116	591,711	613,890

Impressum

Bericht 2019 Herausgegeben im Auftrag des Rektors Dezernat 3.0 – Presse und Kommunikation RWTH Aachen University Redaktion Renate Kinny (verantwortlich) Sven Wamig Figures Abteilung 4.2 – Drittmittelmanagement Abteilung 6.3 – Controlling und Informationsmanagement Umschlagbilder Peter Winandy Fotos Aktion Sodis (92/93) Aldenhoven Testing Center (24/25) Andreas Schmitter 74/75, 81, 86/87, 88, 90/91, 94/95, 124/125, 126/127, 128, 140, 146, 147, 149, 156, 160, 161, 164, 167, 173) Anna Horst (101) berufundfamilie, Thomas Ruddies/Christoph Petras (154) Daniel Zakharov (168) DGVS (172) Forschungszentrum Jülich (152) Forschungszentrum Jülich/Ralf-Uwe Limbach (68, 71) Forschungszentrum Jülich/Sascha Kreklau (136) Georg Schmitz/RUB (157) Heike Lachmann (141, 148) Jörg Fuhrmann (130/131) Lehrstuhl für Process and Data Science (153) Lehrstuhl und Institut für Flugsystemdynamik (143) Martin Braun (184/185) MKW (169) MNU (145) NASA (170) Peter Winandy (6, 10/11, 12/13, 15, 18/19, 16/17, 21, 22/23, 26/27, 28/29, 30/31, 32/33, 34, 38/39, 40/41, 42/43, 44/45, 46/47, 49, 50/51, 52/53, 55, 56, 58, 67, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 72/73, 76/77, 78/79, 82/83, 96/97, 102/103, 106/107, 108, 111, 112/113, 115, 116/117, 121, 142, 144, 155, 158, 165, 166, 180/181, 182/183) Phil Dera (134/135, 171) Ralph Sondermann (137) Rheinfähre Maul GmbH (159) RKW + Architektur (178/179) Sarah Rauch (132/133)	Gestaltung graphodata AG Übersetzung Helen Bassett Ralf Pütz Linda Wien Druck imageDruck GmbH
--	---

Publishing Information

2019 Report Published on behalf of the Rector Department 3.0 – Press and Communications RWTH Aachen University Editor Renate Kinny (responsible) Sven Wamig Figures Division 4.2 – Management of Third Party Funds Division 6.3 – Controlling and Information Management Cover Images Peter Winandy Images Aktion Sodis (92/93) Aldenhoven Testing Center (24/25) Andreas Schmitter 74/75, 81, 86/87, 88, 90/91, 94/95, 124/125, 126/127, 128, 140, 146, 147, 149, 156, 160, 161, 164, 167, 173) Anna Horst (101) berufundfamilie, Thomas Ruddies/Christoph Petras (154) Daniel Zakharov (168) DGVS (172) Forschungszentrum Jülich (152) Forschungszentrum Jülich/Ralf-Uwe Limbach (68, 71) Forschungszentrum Jülich/Sascha Kreklau (136) Georg Schmitz/RUB (157) Heike Lachmann (141, 148) Jörg Fuhrmann (130/131) Lehrstuhl für Process and Data Science (153) Lehrstuhl und Institut für Flugsystemdynamik (143) Martin Braun (184/185) MKW (169) MNU (145) NASA (170) Peter Winandy (6, 10/11, 12/13, 15, 18/19, 16/17, 21, 22/23, 26/27, 28/29, 30/31, 32/33, 34, 38/39, 40/41, 42/43, 44/45, 46/47, 49, 50/51, 52/53, 55, 56, 58, 67, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 72/73, 76/77, 78/79, 82/83, 96/97, 102/103, 106/107, 108, 111, 112/113, 115, 116/117, 121, 142, 144, 155, 158, 165, 166, 180/181, 182/183) Phil Dera (134/135, 171) Ralph Sondermann (137) Rheinfähre Maul GmbH (159) RKW + Architektur (178/179) Sarah Rauch (132/133)	Layout graphodata AG Translation Helen Bassett Ralf Pütz Linda Wien Print imageDruck GmbH
---	---

Thinking the Future
Zukunft denken





