

Der psychiatrische Notfall im Rettungsdienst –

Eine Herausforderung des Notarztes ?

**Ein regionaler Vergleich aus dem Raum Aachen
über Stellenwert, Häufigkeit und Therapie**

Von der Medizinischen Fakultät
der Rheinisch-Westfälischen Technischen Hochschule Aachen
zur Erlangung des akademischen Grades
eines Doktors der Medizin
genehmigte Dissertation

vorgelegt von

Sebastian Frank Dunger

aus

Düren

Berichter: Herr Universitätsprofessor
Dr. med. Rolf Rossaint

Herr Privatdozent
Dr. med. Rolf Dembinski

Tag der mündlichen Prüfung: 8. Juli 2009

Diese Dissertation ist auf den Internetseiten der Hochschulbibliothek online
verfügbar.

Inhaltsverzeichnis:

1. Kapitel: Einleitung

- 1.1 Historische Entwicklung
- 1.2 Aktueller Wissensstand
- 1.3 Fragestellung der Arbeit

2. Kapitel: Arbeitsgrundlage der Untersuchung

- 2.1 Strukturen der einzelnen Notarztsysteme
 - 2.1.1 BF Aachen
 - 2.1.2 FF Düren
 - 2.1.3 MHD Linnich

3. Kapitel: Material und Methoden

- 3.1 Durchgesehene Notarzt-Einsatzprotokolle
- 3.2 Verwendete DIVI-Notarztprotokolle
 - 3.2.1 BF Aachen
 - 3.2.2 FF Düren
 - 3.2.3 MHD Linnich
- 3.3 Dateneingabe in die Excel-Eingabemaske
- 3.4 Korrektur nach Hauptdiagnose
- 3.5 Definition der Krankheitsbilder
- 3.6 Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls
- 3.7 Verweildauer des Notarztes beim Patienten

4. Kapitel: Ergebnisse

- 4.1 Häufigkeit psychiatrischer Notfälle
 - 4.1.1 Vergleich Stadt versus Land
- 4.2 Art der psychiatrischen Notfälle
 - 4.2.1 BF Aachen
 - 4.2.2 FF Düren
 - 4.2.3 MHD Linnich
- 4.3 Aufteilung nach Krankheitsbild/Diagnose
- 4.4 Aufsplittung der Rubrik „Intoxikationen“
 - 4.4.1 BF Aachen
 - 4.4.2 FF Düren
 - 4.4.3 MHD Linnich
 - 4.4.4 Gesamtübersicht
- 4.5 Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls pro Einwohner
- 4.6 Verweildauer des Notarztes beim psychiatrischen Notfall
 - 4.6.1 Einsatzdauer in den einzelnen Rettungsdienstbereichen
 - 4.6.2 Vergleich innerhalb der BF Aachen mit anderen Notfällen
- 4.7 Verweildauer der Notärzte unterschiedlicher Fachdisziplinen

- 4.8 Therapie des psychiatrischen Notfalls in den Rettungsdienstbezirken
 - 4.8.1 Anteil Krisenintervention an den psychiatrischen Notfällen
 - 4.8.2 Vergleich Krisenintervention vs. Benzodiazepinverbrauch
 - 4.8.3 Übersicht psychiatrische Notfälle / Krisenintervention / Benzodiazepingebruch
 - 4.8.4 Auswahl des Benzodiazepins

5. Kapitel: Diskussion

6. Kapitel: Zusammenfassung

Literaturverzeichnis

Danksagung

Datenaufbewahrungserklärung

Lebenslauf

Abkürzungsverzeichnis

MHD	=	Malteser Hilfsdienst
BF	=	Berufsfeuerwehr
FF	=	Freiwillige Feuerwehr
KIT	=	Krisenintervention
HWZ	=	Halbwertszeit
RTW	=	Rettungstransportwagen
NEF	=	Notarzteinsetzfahrzeug
DIVI	=	Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin
EW	=	Einwohner
PsychKG	=	Gesetz zur Hilfe und Unterbringung psychisch Kranker
GCS	=	Glasgow Coma Scale
ICD	=	International Classification of Diseases

1. Kapitel: *Einleitung*

1.1 Historische Entwicklung:

Psychiatrische Notfälle wurden in den letzten Jahren stets mit einem Anteil von ca. 10% und damit wiederholt als dritthäufigste Ursache für den Notarzteinsatz deklariert.

Vorangegangene Untersuchungen von 1981 an zeigen aber eher ein heterogenes, nicht sicher nachvollziehbares Bild. Ein Bericht aus dem Großraum Essen (1) der Jahre 1981 bis 1985 gibt sogar eine Häufigkeit von 11,4% aller Einsätze an. Demgegenüber kamen in Wien (2) im Jahr 1986 lediglich 2,35% aller Einsätze aus dem Formenkreis der psychiatrischen Notfälle. Wegen unzureichender Dokumentationsmöglichkeiten auf den Notarztprotokollen vermutet man bei einer Analyse aus dem Großraum Frankfurt (3) von 1985-1990 einen Anteil psychiatrischer Notfälle unter der Rubrik „Intoxikationen“ mit einem Anteil von 15,75% aller Einsätze. Ebenso lässt eine Auswertung von über 100.000 Notarztprotokollen aus dem Großraum München (4) von 1986-1991 keinen sicheren Rückschluss auf psychiatrische Notfälle zu, da von einer Häufigkeit psychiatrischer Erkrankungen von 4,34% und Intoxikationen von 9,78% berichtet wird. Einen ersten ernstzunehmenden Auswerterversuch starteten König et al. (5) 1996 mit einer Analyse von DIVI-Notarzteinsatzprotokollen aus dem Raum Lindau und ermittelten den psychiatrischen Notfall mit einer Häufigkeit von 8,9% als dritthäufigste Einsatzursache. Damit ergibt sich eine Spannbreite für den deutschsprachigen Raum von 2,35 – 12,3%.

1.2 Aktueller Wissensstand:

Validierte Untersuchungen über mögliche regionale Unterschiede und damit einen unterschiedlichen Versorgungs- und Therapiebedarf liegen lediglich in einem einzigen Fall aus dem Jahr 2002 vor (8), in denen man Notarzteinsatzprotokolle aus dem Jahr 1995 auswertete. Pajonk et al. werteten retrospektiv und anonymisiert Notarztprotokolle einer großstädtischen (Hamburg) und einer ländlichen Region (Landkreis Schaumburg) aus, um Häufigkeit, Art und Therapie zu vergleichen. In beiden Regionen war die von ihnen ermittelte Häufigkeit mit knapp 10%, die Geschlechts- und Altersstruktur psychiatrischer Patienten sowie die Haupteinsatzursachen vergleichbar. Im ländlichen Bereich fanden sich weniger Einsätze aufgrund von Betäubungsmittelintoxikationen und die Patienten schienen weniger vital bedroht. Dagegen war die Rate suizidaler Handlungen und Störungen aufgrund von Alkohol höher als in der Großstadt. Sie folgerten, dass sich somit Frequenz und Art psychiatrischer Notfälle nicht wesentlich zwischen großstädtischen und ländlichen Regionen unterscheiden. Schließlich fordern sie, dass angesichts der Häufigkeit und der besonderen Erfordernisse in der Diagnostik und Therapie Notärzte über entsprechende Kenntnisse verfügen sollen. Ein weiteres Problem der Ermittlung der Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls ist die Tatsache, dass aus dem Rettungsdienst ohne notärztliche Beteiligung wie RTW-Einsatz ohne Notarzt oder Krankentransport bislang keine Daten vorliegen und durch die fehlende Dokumentationspflicht in Zukunft auch keine Daten zu erwarten sind. Gerade in diesem Bereich der rettungsdienstlichen

Versorgung ist aber eine hohe „Dunkelziffer“ zu erwarten, d.h. der Anteil an psychiatrischen Notfällen ist eher höher anzusetzen, wie auch aus einer Befragung von Rettungsdienstmitarbeitern hervorgeht (9).

Untersuchungen über die Verweildauer des Notarztes an der Einsatzstelle beim psychiatrischen Notfall gibt es bisher nicht. Ebenso wurde noch in keinem Fall untersucht, inwiefern die Qualifikation des Notarztes im Sinne der ausübenden Fachrichtung Einfluss auf die Abwicklungsstrategie des psychiatrischen Notfalls hat.

Die derzeit in Deutschland tätigen Notärzte sind in ihrer Fachweiterbildung der unterschiedlichen Disziplinen, welche weitgehend von somatischer Medizin geprägt und dominiert ist, selten mit psychiatrischen Krankheitsbildern konfrontiert.

1.3 Fragestellung der Arbeit:

Der psychiatrische Notfall im Rettungsdienst ist ein von Notärzten und Rettungsdienstmitarbeitern oft vernachlässigtes Notfallbild. Es wird oft als notwendiges Übel im rettungsdienstlichen Alltag diskreditiert. In der vorliegenden Arbeit werden folgende Fragen näher beleuchtet:

1. Ist die **Häufigkeit** des psychiatrischen Notfalls nach der letzten Datenerhebung aus dem Jahr 1995 nunmehr zehn Jahre später stagniert oder lassen sich in den letzten Jahren Zuwächse oder Abnahmen verzeichnen? Lassen sich hierfür Ursachen und Gründe ermitteln? Ist es vielleicht zu einem Anstieg der Notfallsituationen angesichts eines oft diskutierten gesellschaftlichen Wandels gekommen? Korrelieren die Ergebnisse z.B. mit dem stetigen Anstieg von Arbeitsunfähigkeitstagen aufgrund psychiatrisch bedingter Erkrankungen von 1978 an, wie es die Krankenkassen berichten?

In diesem Zusammenhang muss man sich fragen, welchen **Stellenwert** der psychiatrische Notfall im Jahr 2005 im notärztlichen Alltagsgeschehen hat?

Bewusst wurde von mir das Design der Studie so ausgewählt, dass sich unter anderem ein Vergleich des städtischen Einsatzbildes mit dem des ländlichen Urbanisierungsgebietes schließen lässt. Daher wurden von mir Notarztprotokolle von Rettungsdienstbezirken einer mittelgroßen deutschen Stadt (Aachen, ca. 250.000 EW), einer mittleren kreisangehörigen Stadt (Düren, ca. 150.000 EW), einer Region innerhalb eines Landkreises (Südkreis Düren, ca. 50.000 EW) und einer Kommune innerhalb eines Landkreises (Linnich, ca. 30.000 EW) verglichen.

Zielsetzung ist die Ermittlung, ob in der Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls wirklich kaum Unterschiede aufzuzeigen sind, wie von den oben zitierten Autoren beschrieben wurde oder ob nicht doch ein Gefälle von Stadt nach Land existiert. Darauf aufbauend möchte ich ermitteln, wie sich die Anzahl der psychiatrischen Notfälle in den einzelnen Rettungsdienstbezirken sich auf die Gesamtzahl der zu versorgenden Einwohner innerhalb eines Bezirkes verhält und sich so ein verlässlicherer und besser vergleichbarer Marker für die Diskussion eines etwaigen Häufigkeitsgefälles zur ländlichen Region ergibt.

Weiter erscheint es mir wichtig zu ermitteln, ob sich die Zusammensetzung der **Arten** der psychiatrischen Notfälle im letzten Jahrzehnt gewandelt haben. Ein besonderes Augenmerk möchte ich auf die Erstdiagnose „soziale Krise“ richten, deren Dokumentationsmöglichkeit durch die Einführung einer Auswählbarkeit auf dem DIVI-Notarztprotokoll erstmalig seit 2005 möglich ist; nicht zuletzt durch die Intervention Aachener Notärzte, diese Möglichkeit in das Protokoll aufzunehmen.

Die Gesamtzahl der psychiatrischen Einsätze in ihre Untergruppen aufschlüsselnd, möchte ich zeigen, wo die **Schwerpunkte** in den einzelnen Bezirken liegen und ob es die Übereinstimmungen oder Differenzen zwischen den einzelnen Regionen gibt, welche Pajonk et al. (8) in ihrem Bericht ebenfalls herausgefunden haben. Die Frage stellt sich, ob sich dies deckt mit unseren Ermittlungen aus dem euregionalen Grenzgebiet. Ist beispielsweise der Anteil von alkoholbedingten Störungen sowie von Suiziden und Suizidversuchen im Landkreis tatsächlich höher als in der Stadt wie berichtet wird?

2. Den zweiten Schwerpunkt der Untersuchung bildet die erstmalige Auswertung der **Verweildauer** des Notarztes an der Einsatzstelle bzw. beim Patienten. Gemessen an der reinen Patientenkontaktzeit von Eintreffen beim Patienten bis zur Abgabe an der Zielklinik bzw. Verlassen aus anderen Gründen ist es nicht nur aus ökonomischen Gesichtspunkten interessant, ob der psychiatrische Notfall ein anderer ist als der „somatische“ Einsatz. Ist der psychiatrische Notfall etwa ein Problemeinsatz, der den Notarzt als wertvolle rettungsdienstliche Ressource unnötig bindet?
Durch die Auswertung der unterschiedlichen **Fachrichtungen** der den Notarzdienst verrichtenden Ärzte in den Bezirken lässt sich ebenfalls ermitteln, ob es bezogen auf die Verweildauer der einzelnen Disziplinen beim Patienten Unterschiede im Therapieprozedere gibt oder nicht. Therapiert der Internist etwa länger als der Chirurg oder Anästhesist?
3. Der dritte Schwerpunkt meiner Untersuchung ist die **Therapie** des psychiatrischen Notfalls. Es gilt zu untersuchen, ob und wie sich die Therapieformen im letzten Jahrzehnt entwickelt haben. Gibt es signifikante Unterschiede in der Therapie in den unterschiedlichen Rettungsdienstbezirken? Ich möchte weiterhin herausarbeiten, inwiefern sich die verbale Krisenintervention als therapeutisches Mittel im Rettungsdienst seit ihrer Verbreitung (10) vor allem im Rettungsdienstbezirk der Stadt Aachen etabliert hat, gemessen an der daraus resultierenden Einsparung von sedierender Medikation oder der Vermeidung einer Herbeiführung einer Unterbringung nach dem PsychKG. Bezüglich der pharmakologischen Therapie ist zu eruieren, wie häufig überhaupt pharmakologisch in den einzelnen Rettungsdienstbezirken therapiert wird und erfolgt diese Therapie nach den derzeit gültigen Leitlinien zur Pharmakotherapie bei psychiatrischen Notfällen (11). In welchem Umfang wurden Medikamente wie Neuroleptika und Benzodiazepine eingesetzt bzw. waren sie überhaupt indiziert im Sinne von „es ist schwerer nichts zu tun, als etwas Sinnloses zu tun“?

2. Kapitel: *Arbeitsgrundlage der Untersuchung*

2.1 Strukturen der einzelnen Notarztsysteme:

In allen drei von mir beobachteten Rettungsdienstbezirken kommt das so genannte Rendez-vous-System zum Einsatz, d.h. der Notarzt rückt mit einem eigenen Fahrzeug aus (NEF = Notarzteinsatzfahrzeug) und trifft mit dem Rettungsdienstpersonal an der Einsatzstelle zusammen. Dies ermöglicht im Vergleich zum NAW-System (NAW = Notarztwagen, entspricht einem arztbesetzten RTW) eine größere Flexibilität des Notarztes, z.B. an der Einsatzstelle zu entscheiden, ob er den Transport begleitet oder nicht und dadurch schneller wieder einsatzbereit und damit verfügbar ist. Das Rendez-vous-System hat sich daher aus vielerlei vor allem organisatorischen Gründen in Deutschland etabliert nicht zuletzt durch die von der AGBF (Arbeitsgemeinschaft der Berufsfeuerwehren) empfohlenen Hilfsfristen bzgl. des Eintreffens von Feuerwehr, Rettungsdienst und des Notarztes an der Einsatzstelle.

2.1.1 BF Aachen:

Die Berufsfeuerwehr Aachen betreibt für die Aufgaben des Rettungsdienstes insgesamt drei Notarzteinsatzfahrzeuge, welche ausschließlich von Rettungsassistenten der Berufsfeuerwehr Aachen besetzt werden. Alle drei Fahrzeuge rücken von der Hauptfeuerwache an der Stolberger Straße aus. Der 1. Notarzt befindet sich 24 Stunden auf der Hauptfeuerwache, der 2. Notarzt versieht seit dem 1.1.2002 durch Schaffung einer zusätzlichen Stelle von 8-16 Uhr seinen Dienst ebenfalls auf der Hauptfeuerwache und von 16-8 Uhr erfolgt eine Rufbereitschaft und die Abholung im Einsatzfall an der Privatadresse des Notarztes. Der 3. Notarzt befindet sich grundsätzlich zu Hause und wird im Spitzenbedarf dort abgeholt. Leitender Notarzt ist von 8-16 Uhr der 2. Notarzt in Personalunion, von 16-8 Uhr erfolgt die Besetzung nach Dienstplan in Rufbereitschaft.

Die Notärzte stammen alle aus der Abteilung für Anästhesiologie des Universitätsklinikums Aachen, welche neben der Qualifikation über mindestens drei Jahre Berufserfahrung (Empfehlung der BÄK zur Zeit 18 Monate) verfügen und mindestens zehn Falldiagnosen von psychiatrisch Erkrankten behandelt haben müssen („Aachener Modell“). Diese Falldiagnosen können in der Klinik für Psychiatrie durch Begleitung des diensthabenden Psychiaters erworben werden.

Die drei Notarzteinsatzfahrzeuge versorgen das Stadtgebiet Aachen mit einer Fläche von 160,93 Quadratkilometern und einer Einwohnerzahl von 258.208 Einwohnern (Stand: 2005, Quelle: statistisches Jahrbuch der Stadt Aachen).

2.1.2 FF Düren:

Die Stadt Düren als Trägerin des Rettungsdienstes betreibt zwei Notarzteinsatzfahrzeuge, welche ebenfalls von Rettungsassistenten der Feuerwehr besetzt werden. Ein Notarzteinsatzfahrzeug (NEF I) ist an den Krankenhäusern Düren (Städtisches Krankenhaus) und Birkesdorf (St. Marien Hospital) im wöchentlichen Wechsel stationiert, das zweite Fahrzeug (NEF II) steht am St. Augustinus Hospital in Düren-Lendersdorf.

Das notärztliche Personal rekrutiert sich aus den Fachgebieten Anästhesie, Innere Medizin, Chirurgie, Neurologie der beiden Krankenhäuser. Außerdem werden Notärzte auf Honorarbasis eingesetzt, die ehemals an den Häusern beschäftigt waren. Die Qualifikationen reichen von Facharzt/Oberarzt bis Assistenzarzt und richten sich nach den Vorgaben der Bundesärztekammer. Das Einsatzgebiet des NEF I umfasst regelhaft das alte Stadtgebiet der Stadt Düren inkl. der Vororte Arnoldsweller, Birkesdorf, Echtz, Hoven, Mariaweller und Merken sowie die Gemeinden Langerwehe, Niederzier, Merzenich und Nörvenich. Dies entspricht einer Fläche von 294 Quadratkilometern und einer Einwohnerzahl von 123.163 Einwohnern.

Das NEF II ist im ersten Ausrückebereich zuständig für die Ortsteile Rölsdorf, Niederau, Lenderdorf, Krauthausen, Derichsweller, Birgel, Berzbuir und Kufferath der Stadt Düren, sowie für die Kommunen des Südkreises: die Gemeinden Hürtgenwald, Vettweiß, Kreuzau, sowie die Städte Nideggen und Heimbach. Entsprechend einer Fläche von 320 Quadratkilometern mit 70.365 Einwohnern.

2.1.3 MHD Linnich:

Das Notarzteinsatzfahrzeug wird betrieben von der Stadt Jülich als Trägerin des Rettungsdienstes. Es ist stationiert auf der dem St. Josef Krankenhaus gegenüberliegenden Rettungswache und wird von Rettungsassistenten des Malteser Hilfsdienstes besetzt.

Das notärztliche Personal stellt das St. Josef Krankenhaus Linnich aus den Fachabteilungen Anästhesie, Innere Medizin und Chirurgie. Die Qualifikation der Notärzte richtet sich nach den Vorgaben der Landesärztekammer, jedoch ist sie breit gestreut über die Fachdisziplinen. Aus dem Bereich der Anästhesie nehmen der Chefarzt, ein Oberarzt, Fachärzte, aus der Inneren Medizin ein Oberarzt, drei Fachärzte, Assistenzärzte und aus der Chirurgie ein Oberarzt, ein Facharzt und Assistenten am Notarztdienst teil.

Das Einsatzgebiet des NEF Linnich umfasst das Stadtgebiet Linnich, den Ort Freialdenhoven aus der Gemeinde Aldenhoven, die Orte Ralshoven und Gevelsdorf aus der Gemeinde Titz, die Ortschaften Setterich, Loverich, Floverich, Beggendorf und Puffendorf der Stadt Baesweiler (Kreis Aachen), die Ortschaft Lindern der Stadt Geilenkirchen (Kreis Heinsberg), sowie die Orte Brachelen und Rurich der Stadt Hückelhoven (Kreis Heinsberg).

Krankenhäuser der psychiatrischen Versorgung sind in der Regel die Rheinischen Kliniken Düren, außer für den Kreis Heinsberg die Klinik in Gangelt.

Somit umfasst das Einsatzgebiet des NEF Linnich eine Einwohnerzahl von 31.100 Einwohnern auf einer Fläche von ca. 100 Quadratkilometern.

3. Kapitel: Material und Methoden

3.1 Durchgesehene Notarzt-Einsatzprotokolle:

Die von mir durchgesehenen Notarzt-Einsatzprotokolle umfassen den Zeitraum vom **01.01.2005** 0:00 Uhr bis zum **31.12.2005** 0:00 Uhr.

Die entstandene Datenmenge rekrutiert sich im Einzelnen aus 7468 Protokollen der Berufsfeuerwehr Aachen, 4734 Protokollen der Feuerwehr Düren (2518 des NEF I und 2216 des NEF II), sowie 1049 Protokollen des MHD Linnich. Dies ergibt eine **Gesamtzahl von 13251** einzeln von Hand durchgesehener Protokolle und daraus ermittelt eine Anzahl von **1299 psychiatrischen Notfällen**.

3.2. Verwendete DIVI-Notarztprotokoll-Versionen:

3.2.1 BF Aachen

Die Berufsfeuerwehr Aachen verwendet ein Notarzt-Einsatzprotokoll der Fa. Medlinq, Version 4.0 gemäß DIVI 98, Spezialversion Aachen, welches im Feld **4. Erstdiagnose** unter der Unterrubrik **4.1 Erkrankung** die Einteilung des Krankheitsbildes in die Rubrik „Psychiatrie“ zulässt. Dort hat man die Auswahl zwischen:

1. Psychose/Depression/Manie,
2. Erregungszustand,
3. Intoxikation,
4. Entzug: Alkohol/ Drogen/ Medikamente
5. Suizidversuch
6. soziale Krise

Obwohl die Protokolle scanfähig sind, ist es nicht möglich, die vorhandenen Protokolle maschinell auszulesen. Durch die manchmal falsch gestellte oder nicht angekreuzte Primärdiagnose ist die Einteilung des Einsatzes in die Rubrik der psychiatrischen Notfälle hiermit nicht valide zu treffen. Erst durch sorgfältiges Durchlesen der Notizen unter der Rubrik Notfallgeschehen lassen sich die Einsätze sicher in ihre Rubriken unterteilen.

3.2.2 FF Düren

So verhält es sich auch bei den ausgewerteten Notarzt-Einsatzprotokollen der Feuerwehr Düren. Man verwendet ein Protokoll der Fa. Dokuform, Dividok Version 2.5, welches keine Auswahlmöglichkeit psychiatrischer Notfälle zulässt, da es diese Rubrik zum großen Nachteil überhaupt nicht enthält. So lassen die meisten Notärzte im Falle eines psychiatrischen Notfalls die Einteilung in die Primärdiagnose aus und das entsprechende Feld frei. Wie oben lässt sich erst durch sorgfältiges Durchlesen der Notizen unter der Rubrik Notfallgeschehen bzw. im Feld Diagnose die Einsätze sicher in ihre Rubriken unterteilen. Erschwerend kommt hinzu, dass die Feuerwehr Düren lediglich die schlecht lesbaren Durchschläge der Protokolle archiviert und nicht wie die BF Aachen

bzw. das Krankenhaus in Linnich die wesentlich besser les- als auch kopierbaren Originale.

Vom 15.07. bis 15.08. 2007 wurden die Protokolle des NEF I kurzzeitig auf die Version 4.0 umgestellt, welche wie an den anderen Notarztstandorten eine Rubrik „Psychiatrie“ enthalten und die o.g. Einteilung zulassen. Warum sie nicht weiter verwendet wurden, konnte nicht eruiert werden. Vermutlich aus Kostengründen oder weil noch alte Restbestände gefunden wurden.

3.2.3 MHD Linnich

Die Notärzte des St. Josef Krankenhauses in Linnich dokumentieren ihre Einsätze ebenfalls auf einem Protokoll der Fa. Medling analog der BF Aachen. Allerdings handelt es sich um ein allgemeingültiges Formular, Version 4.2 gemäß DIVI 2003, also ohne ortsspezifische Zusätze wie z.B.

Transportzielkodierungen wie es bei der BF Aachen der Fall ist. Es ist aber im wesentlichen genauso aufgebaut, so dass es dieselben Eintragungen zulässt. Man ebenfalls im Feld 4. *Erstdiagnose* unter der Unterrubrik 4.1 *Erkrankung* die Einteilung des Krankheitsbildes in die Rubrik „Psychiatrie“ vornehmen und hat dort ebenfalls wie oben die Auswahl zwischen:

1. Psychose/Depression/Manie,
2. Erregungszustand,
3. Intoxikation,
4. Entzug: Alkohol/ Drogen/ Medikamente
5. Suizidversuch
6. soziale Krise

3.3. Dateneingabe in die Excel-Eingabemaske:

Zur Eingabe der den Notarztprotokollen entnommenen Daten wurde von mir eine Excel-Eingabemaske erstellt, die sowohl die Auswertung durch Microsoft Excel selbst, aber auch die statistische Auswertung mit SAS= Statistische Analyse Software der Abteilung für Medizinische Statistik des UKA zulässt. Im Folgenden eine Kurzbeschreibung der Eingabefelder:

3.3.1 Feld „Einsatz-Nr.“

Hier ist die jeweilig intern im Rettungsdienstbezirk vergebene Einsatznummer dokumentiert. Die Systematik in den Regionen ist sehr unterschiedlich. In Aachen und Linnich erfolgt die Vergabe der Einsatznummer systematisch in der Form, dass am 01.01. eines Jahres mit Einsatznummer 1 begonnen wird und dann fortlaufend durchnummeriert wird. In Düren ist dies nicht der Fall. Dort beginnt man beim NEF II grundsätzlich am 1. des Monats mit einer neuen Einsatznummer und fängt dabei wieder bei 1 an. Noch komplizierter, verwirrender und damit sehr fehlerbehaftet ist die Praxis beim NEF I. Dort beginnt man sobald das NEF seinen 14tägigen Standortwechsel durchführt wieder von vorne mit Einsatznummer 1. Es wird nicht wie in Aachen und Linnich eine fortlaufende Nummerierung gewählt.

3.3.2 Feld „Datum“

Das Datum des Einsatzes in 2005. In Aachen nach Monaten sortiert mit 1-30/31 und in den anderen Bereichen ausgeschrieben.

3.3.3 Feld „Alarm“

Alarmierungszeit des Notarztes laut Protokoll des Einsatzleitrechners.

3.3.4 Feld „Geburtsjahr“

Geburtsjahr des Patienten.

3.3.5 Feld „Alter“

Das Alter des Patienten errechnet aus 2005 minus des Geburtsjahres des Patienten.

3.3.6 Feld „Zeit Notarzt“

Dokumentiert die Präsenzzeit des Notarztes beim Patienten. Diese ergibt sich aus der Differenz der Eintreffzeit bis zur Übergabe des Patienten in der Zielklinik bzw. die Einsatzbereitschaft des Notarztes (Status 1) bei ambulanter Behandlung, Übergabe an anderes Rettungsmittel o.ä.

3.3.7 Feld „Fachrichtung Notarzt“

Dieses Feld findet sich nur in den Eingabemasken von Linnich und Düren, da in Aachen die Rekrutierung des notärztlichen Personals ausschließlich aus der Abteilung für Anästhesiologie des Universitätsklinikums Aachen erfolgt. In Linnich und Düren (NEF I) ist die Auswahl zwischen Anästhesie, Innere und Chirurgie entsprechend den Fachabteilungen die Notarztdienst versehen möglich. In Düren (NEF II) gibt es zusätzlich die Option „sonstige“.

3.3.8 Feld „GCS“

In diesem Feld wurde die auf dem Notarzteinsatzprotokoll ermittelte und angekreuzte Glasgow-Coma-Scale übernommen. Status „unauffällig“ entspricht einer GCS = 15. Wurde diese nicht ermittelt/ angekreuzt ist das Feld freigelassen.

3.3.9 Feld „Erstdiagnosen- angekreuzt im Feld Psychiatrie“

Hierunter versteht sich die im Feld „4. Erstdiagnose“ unter „4.1 Erkrankung“ im Block „Psychiatrie“ angekreuzte oder handschriftlich im Freifeld eingefügte Erkrankung. Hier besteht die unter 3.2 beschriebene Auswahl zwischen Psychose/Depression/Manie, Erregungszustand, Intoxikation, Entzug: Alkohol/ Drogen/ Medikamente, Suizidversuch und soziale Krise.

3.3.10 Feld „Diagnosen“

Hier befindet sich der handschriftliche Eintrag des Notarztes im Feld „Diagnosen“ bzw. „Erstdiagnose“.

3.3.11 Feld „Transport ins Krankenhaus“

Wurde der Patient in ein Krankenhaus transportiert befindet sich eine 1 entsprechend der binären Auswahlmöglichkeit 0 oder 1 unter „ja“. Andernfalls ist das Feld „nein“ mit 1 gekennzeichnet- der Patient verbleibt an der Einsatzstelle, ist verstorben, verweigert die Mitfahrt, hat sich von der Einsatzstelle entfernt oder dergleichen.

3.3.12 Feld „NACA - Score“

Wurde vom Notarzt unter „8. Ergebnis“ und „8.4 NACA-Score“ ein Wert ermittelt, wurde er aufgenommen. Wenn nicht, ist das Feld freigelassen. Die NACA-Score ist auf der Rückseite des Notarzteinsatzprotokolls aufgeführt und bedeutet im Einzelnen:

I	=	geringfügige Störung
II	=	ambulante Abklärung
III	=	stationäre Behandlung
IV	=	akute Lebensgefahr nicht auszuschließen
V	=	akute Lebensgefahr
VI	=	Reanimation
VII	=	Tod

3.3.13 Feld „Wenn Psychiatrie, welches Krankenhaus“

Ist der Patient in ein psychiatrisches Fachkrankenhaus transportiert worden, erfolgt hier die namentliche Nennung des entsprechenden Hauses. Im Regelfall waren dies das Universitätsklinikum Aachen, das Alexianer Krankenhaus Aachen oder die Rheinischen Kliniken Düren. Ist das Feld freigelassen, erfolgte der Transport in ein „somatisches“ Krankenhaus.

3.3.14 Feld „KIT“

In diesem Feld wird mit 1 erfasst, ob eine des psychiatrischen Notfalls spezifische verbale Krisenintervention durch den Notarzt durchgeführt wurde und dies entsprechend im Feld „6.3 weitere Maßnahmen“ unter „Krisenintervention“ angekreuzt wurde. Leider besteht diese Möglichkeit nur in Aachen und Linnich, da Düren über veraltete DIVI-Notarzteinsatzprotokolle verfügen, welche diese Dokumentation nicht zulässt. Ging allerdings aus der handschriftlichen Eintragung des Notarztes unter „Notfallgeschehen/Anamnese/Erstbefund/Verlauf“ hervor, dass eine Krisenintervention durchgeführt wurde, ist dies entsprechend in einer Spalte „Therapie“ in der Dürener Eingabemaske aufgenommen und einbezogen worden.

3.3.15 Feld „Medikation“

In der Rubrik *Medikation* wurden von mir nur die für den psychiatrischen Notfall interessanten und relevanten Medikamente erfasst, wie antipsychotische Substanzen (z.B. Haloperidol/Haldol®), Neuroleptika, Benzodiazepine (z.B. Diazepam/Valium® und Midazolam/Dormicum®) und Antidota (z.B. Naloxon/Narcanti®, Flumazenil/Anexate® und Physostigmin/Anticholium®).

Irrelevante Medikation wie Infusion kristalloider Lösung, antiemetische Therapie etc. wurde von mir bewusst vernachlässigt.

3.3.16 Feld „Bemerkungen“

In diesem Felde erfolgte von mir die Angabe evtl. relevanter Besonderheiten des Einsatzes insbesondere dann, wenn aus den Vorangaben nicht hervorging, um welche Lage es sich bei diesem Notfall handelte.

3.4 Korrektur nach Hauptdiagnose:

Da die Notärzte mehrere Erkrankungen ankreuzen können, erfolgte von mir die Korrektur des jeweiligen psychiatrischen Notfalls nach Hauptdiagnose desselbigen. In der Regel erfolgte von mir der Vergleich, inwieweit sich die angekreuzte Diagnose mit der handschriftlich eingetragenen Diagnose übereinstimmte.

Beispiel:

Eine Patientin hat unter Alkoholeinfluss in suizidaler Absicht eine unbekannte Menge an Tabletten eingenommen, nachdem sie sich zuvor mit ihrem Ehemann gestritten hat.

Angekreuzt sind: Suizidversuch
Intoxikation durch Alkohol, Drogen und Medikamente
Soziale Krise

In diesem Fall würde der Notfall nach seinem Hauptschwerpunkt klassifiziert, das hieße für das o.g. Beispiel:

Hauptdiagnose: Suizidversuch
Nebendiagnosen: Intoxikation durch Alkohol, Drogen und Medikamente
Soziale Krise

Dieses Vorgehen führte interessanterweise zu einer massiven Reduktion der Hauptdiagnose Intoxikation durch Alkohol, Drogen und Medikamente, da sich hinter diesen oftmals Suizidversuche oder Psychose verbargen.

3.5 Definition der Krankheitsbilder:

Bei der Definition der jeweiligen Verdachtsdiagnosen wurde sich an die im Kapitel V der ICD-10 verschlüsselten Diagnosen orientiert.

Beim „Erregungszustand“ handelt es sich um ein Mischbild aus Angst, depressiver Stimmung, Agitiertheit, psychomotorischer Erregtheit und vegetativer Symptomatik, meist unter dem Einfluss von Stress oder außergewöhnlichen Belastungen; in der ICD-10 verschlüsselt unter F 41.2.

3.6 Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls pro Einwohner:

Als zusätzlicher Marker, ob der psychiatrische Notfall ein Problem der städtischen oder eher des ländlich geprägten Raum ist, führte ich den Marker „Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls pro Einwohner“ als Quotient aus Anzahl der psychiatrischen Notfälle und der Einwohnerzahl des betreffenden Rettungsdienstbezirkes ein.

3.7 Verweildauer des Notarztes beim Patienten:

Die Verweildauer des Notarztes beim Patienten errechnet sich von der Ankunft des Notarztes beim Patienten, bis der Notarzt sich wieder einsatzbereit meldet. Von der Auswertesoftware der Berufsfeuerwehr Aachen erhält man eine Auflistung der Verweildauern in 15-Minuten-Zeitintervallen. So wurden von mir die aus den durchgesehenen Notarzteinsatzprotokollen ermittelten Verweildauern ebenfalls in dieses Raster gestellt, um die Zeiten zu vergleichen.

4. Kapitel: Ergebnisse

4.1 Häufigkeit psychiatrischer Notfälle:

Der Notarzt der Stadt Aachen rückte im Jahr 2005 zu 7468 Einsätzen aus. Davon entfielen 872 Einsätze auf psychiatrische Notfälle. Die Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls betrug somit im Jahr 2005 in Aachen **11,67** Prozent. Demgegenüber wurde der Notarzt in der mittleren kreisangehörigen Stadt Düren zu 4734 Einsätzen gerufen, wovon 357 Einsätze dem Formenkreis „Psychiatrischer Notfall“ zugeordnet werden konnten. Dies entspricht wiederum einer Häufigkeit von **7,54** Prozent in Düren.

Im ländlich geprägten Urbanisierungsgebiet der Stadt Linnich wurde der Notarzt 1093 mal alarmiert, worunter aber lediglich 75 „psychiatrische“ Einsätze fielen – eine Häufigkeit von **6,86** Prozent in Linnich.

Dadurch ergibt sich das in Diagramm 1 dargestellte Gefälle von „Stadt“ in Richtung „Land“.

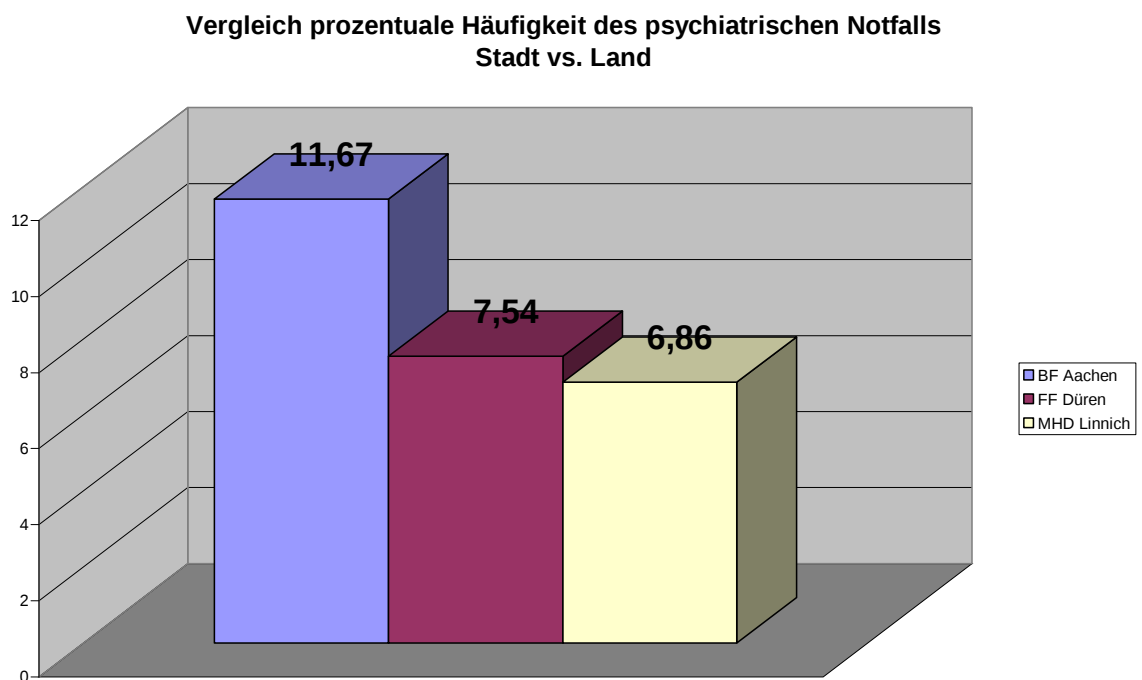


Diagramm 1: „Relative Häufigkeiten des psychiatrischen Notfalls in den unterschiedlichen Rettungsdienstbezirken“

4.2 Art der psychiatrischen Notfälle:

Um welche Art der psychiatrischen Notfälle es sich im Konkreten in den einzelnen Rettungsdienstbereichen handelt, geben die nachfolgenden Passagen und Diagramme Aufschluss.

4.2.1 BF Aachen:

Den Hauptanteil der psychiatrischen Notfälle in Aachen machen mit 27% die Intoxikationen durch Alkohol, Drogen und Medikamente aus. Dicht darauf folgen mit 26% die Erregungszustände. Auf Rang drei folgen die Psychosen/ Depressionen und Manien mit 18% und weiter mit einem Anteil von 17% die Suizide bzw. die Suizidversuche. Unter zehn Prozent Häufigkeit fällt die soziale Krise mit 7% und der Entzugszustand von Alkohol, Drogen und Medikamenten mit 5%.

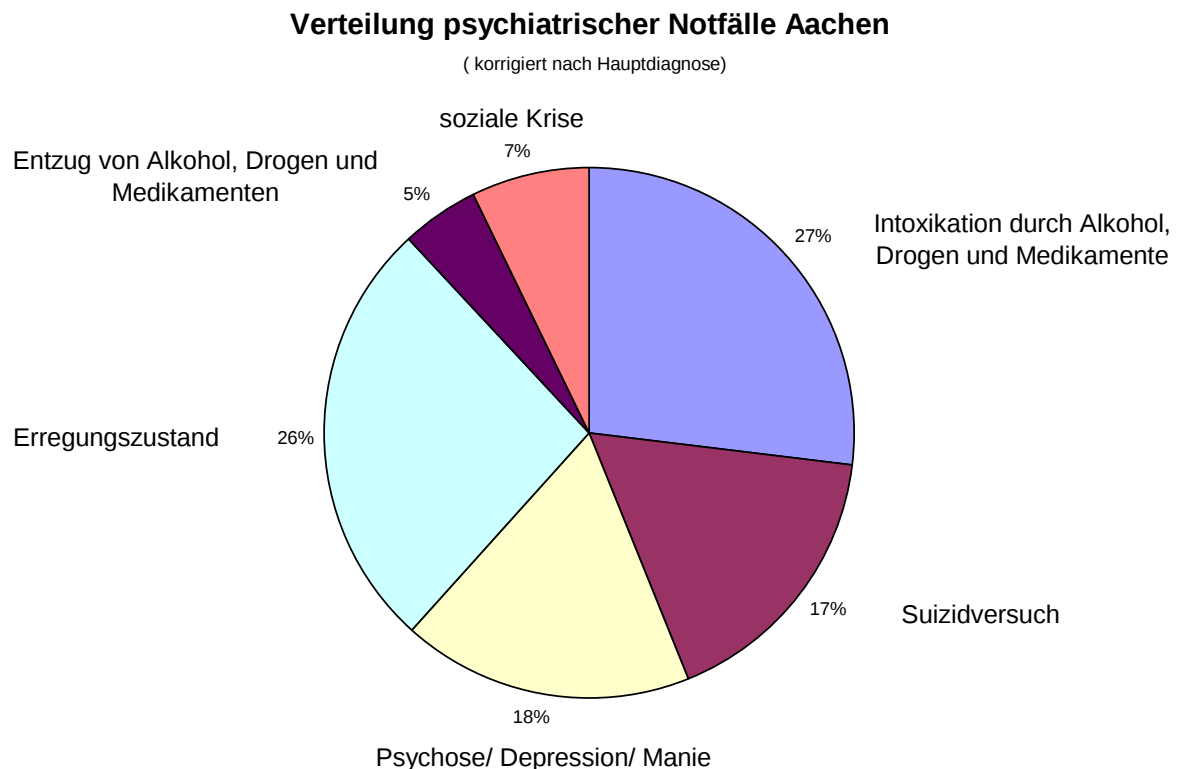


Diagramm 2: „Verteilung psychiatrischer Notfälle in Aachen“

4.2.2 FF Düren:

Die Auswertung aus der Region Düren ergab einen überraschend hohen Anteil an Intoxikationen durch Alkohol, Drogen und Medikamente von 37%. Aufgrund dieser Tatsache erfolgte die weitere Aufsplittung der Rubrik „Intoxikationen“ im Abschnitt 4.4 der Auswertung. Ebenfalls ist die Rate an Suiziden resp. Suizidversuchen mit 28% deutlich höher, als in den anderen Bezirken (17% Aachen und 22% Linnich). Der Anteil an Psychosen, Depressionen und Manien ist mit 17% fast gleich häufig wie in Aachen. Der Erregungszustand wiederum ist mit 15% deutlich niedriger als in den anderen Bezirken (jeweils 26%). Die Häufigkeit des Entzuges von Alkohol, Drogen und Medikamenten liegt bei 2% und die Angabe von 1% für die soziale Krise ist nicht verwertbar, da diese Auswahlmöglichkeit bei einem Großteil der Notarzteinsatzprotokolle in Düren nicht möglich war (s. auch entsprechende Hinweise im 3. Kapitel „Material und Methoden“).

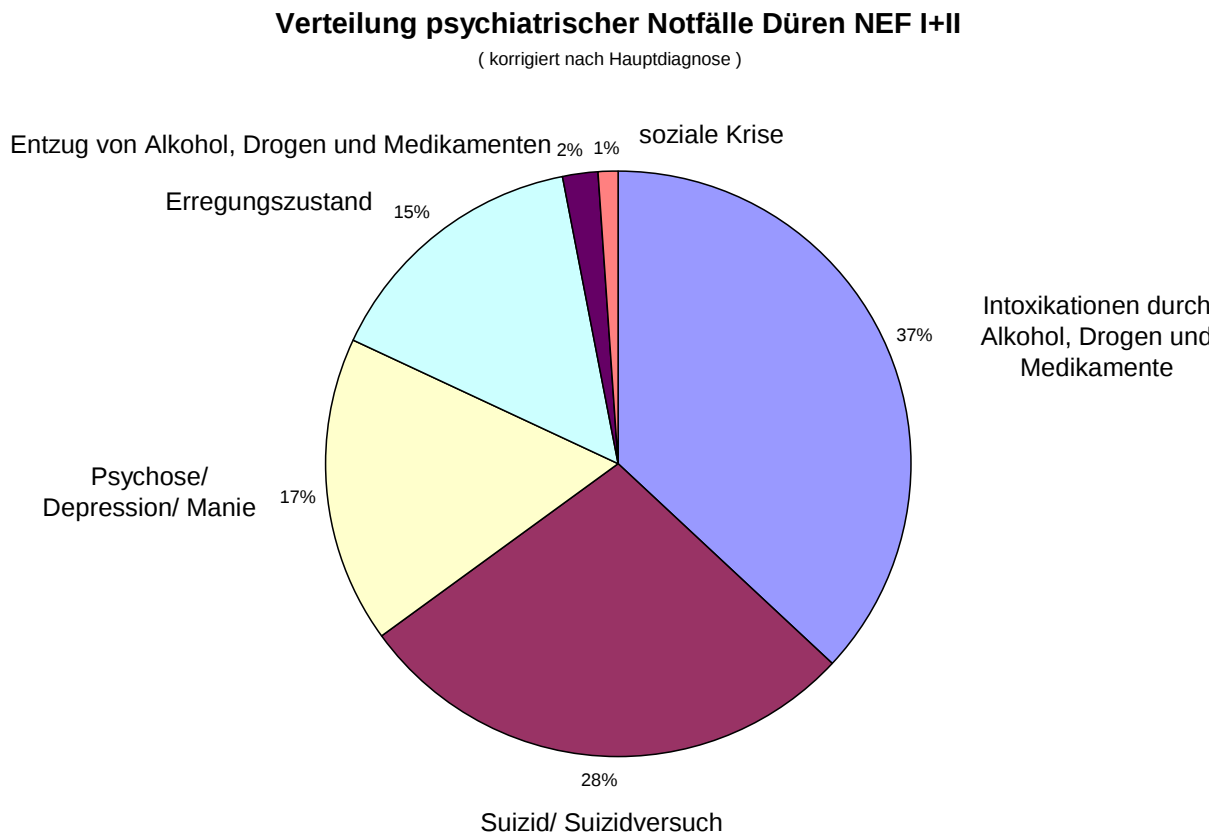


Diagramm 3: „Verteilung psychiatrischer Notfälle in Düren NEF I+II“

4.2.3 MHD Linnich:

Die Zusammensetzung der psychiatrischen Notfälle im Rettungsdienstbereich Linnich weist ein ähnliches Spektrum wie im Bereich der Stadt Aachen auf. Fast identisch sind die prozentualen Häufigkeiten für die Intoxikationen durch Alkohol, Drogen und Medikamente (31% vs. 27%), den Erregungszustand (26% vs. 26%) und die soziale Krise (8% vs. 7 %). Häufiger im ländlichen Bereich sind die Suizide und Suizidversuche (22% vs. 17%), während die „echten“ psychiatrischen Erkrankungen wie Psychose, Depressionen und Manien seltener sind (12% vs. 18%). Der Entzug von Alkohol, Drogen und Medikamenten ist rar (1% vs. 5%).

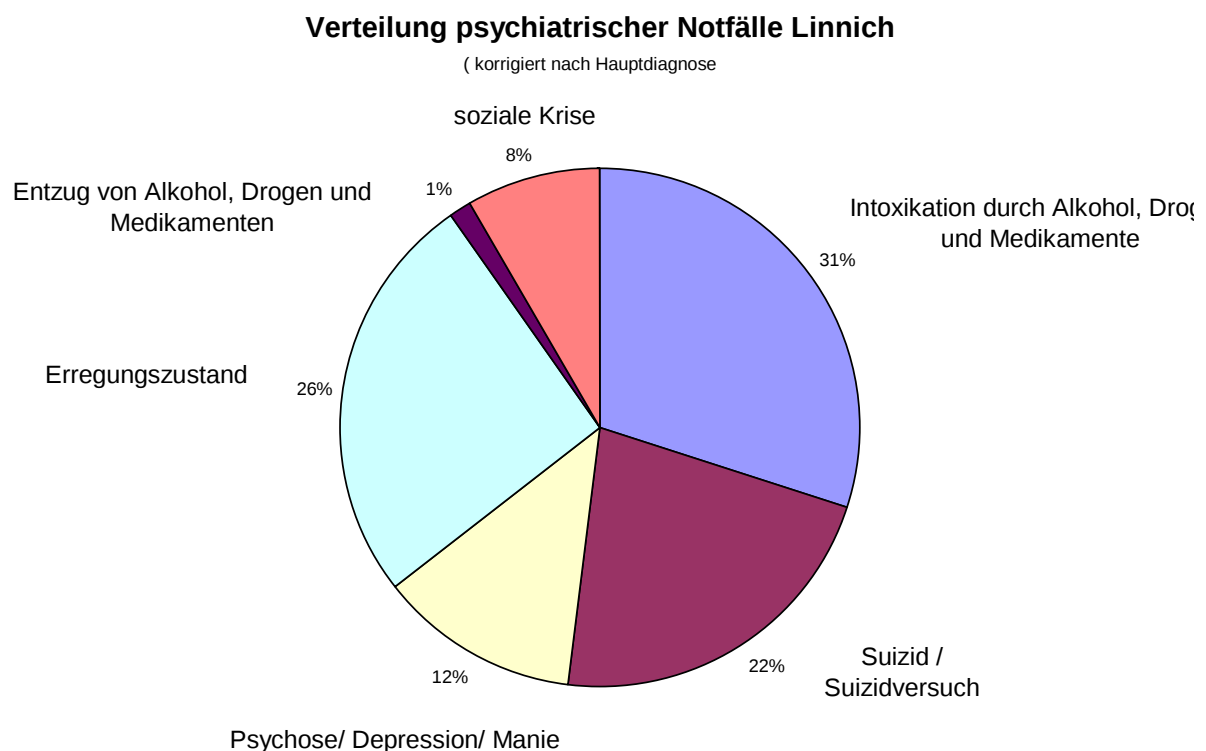


Diagramm 4: „Verteilung psychiatrischer Notfälle in Linnich“

4.3 Aufteilung nach Krankheitsbild/Hauptdiagnose:

Zum besseren Vergleich ist im untenstehenden Diagramm die prozentuale Häufigkeit der psychiatrischen Notfälle nach Hauptdiagnose geordnet dargestellt.

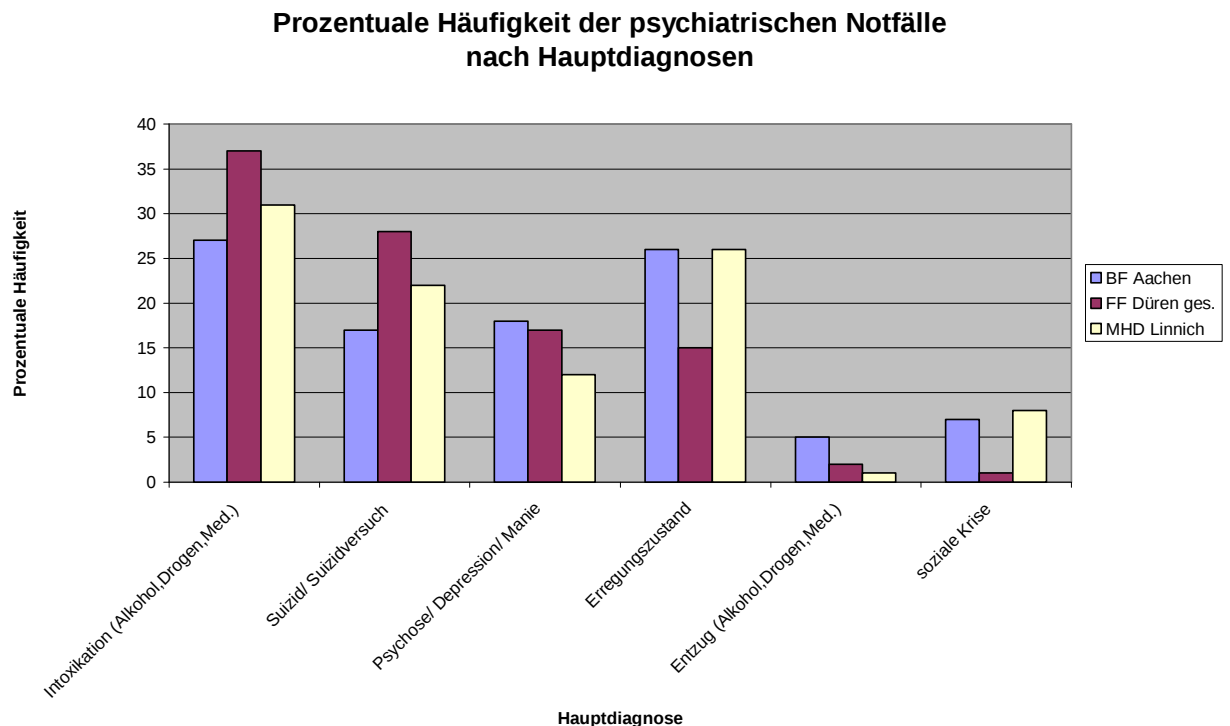


Diagramm 5: „Prozentuale Häufigkeit der psychiatrischen Notfälle nach Hauptdiagnosen geordnet“

4.4 Aufspaltung der Rubrik „Intoxikationen“:

In allen Rettungsdienstbereichen macht der Anteil der intoxikierten Patienten den Großteil der psychiatrischen Notfälle aus. Was steckt im Einzelnen hinter dieser großen, viele Einzelfaktoren zusammenfassenden Rubrik? Nachfolgend dargestellt ist die „Aufspaltung“ der Intoxikationen in die Einzelhäufigkeiten in den einzelnen Rettungsdienstbezirken, die:

1. Intoxikation mit Alkohol
2. Intoxikation mit Drogen
3. Intoxikation mit Medikamenten
4. Mischintoxikation (als Kombination aus 1. – 3.)

4.4.1 BF Aachen:

Die Aufteilung der Rubrik „Intoxikationen“ in ihre Unterbereiche ergibt für den Bereich der Berufsfeuerwehr Aachen folgendes Bild: Etwa die Hälfte aller Patienten (49%) sind alkoholintoxiziert. Hier ist allein die durch Alkohol hervorgerufene Intoxikation ursächlich für die Alarmierung des Rettungsdienstes. Einen weiteren großen Anteil machen die Patienten unter Drogeneinfluss aus, die in Aachen mehr als ein Viertel des Patientengutes (26%) darstellen. Dies ist signifikant höher als in den ländlichen Bereichen (s.u.). Dies gilt ebenfalls für die Patienten mit einer Medikamentenintoxikation und einem Anteil von 14%. Die Häufigkeit der Mischintoxikation lag in Aachen bei 11%.

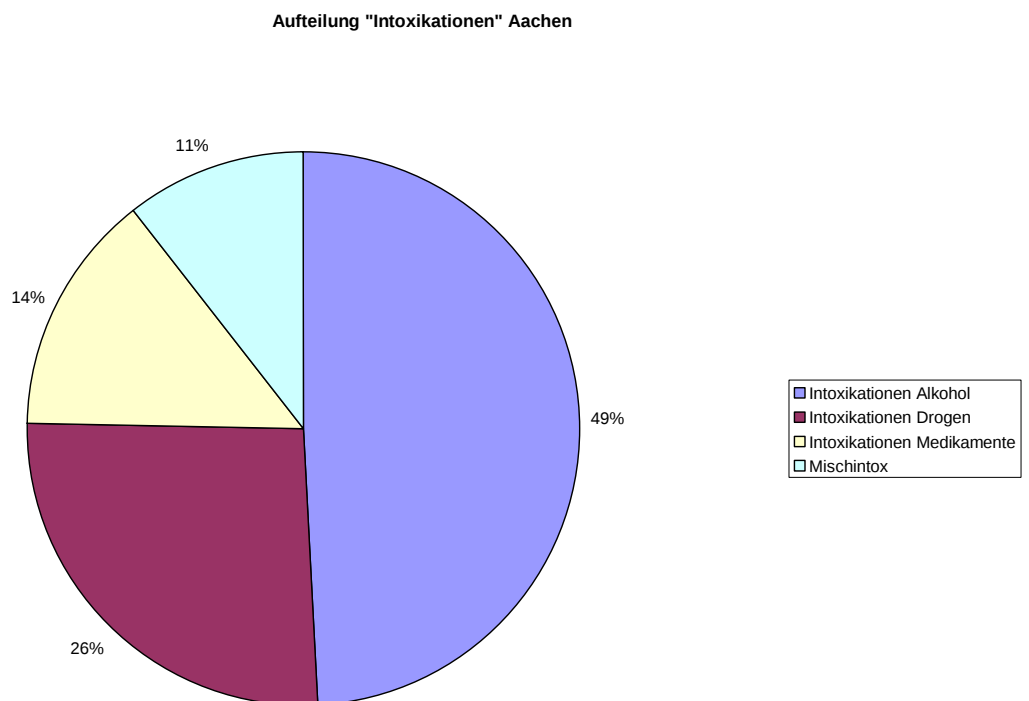


Diagramm 6: „Aufteilung der Intoxikationen in Subgruppen für den Bereich BF Aachen“

4.4.2 FF Düren:

Wie in den anderen Rettungsdienstbereichen entfällt auch in Düren der Großteil der Intoxikationen auf die alkoholintoxikierten Patienten. Er liegt aber mit 58% schon deutlich über dem Anteil (+9%) im Bereich der Stadt Aachen. Intoxikationen durch Drogen kommen dafür aber seltener vor- ihr Anteil liegt bei 18%. Dies gilt auch für den Bereich der Intoxikation durch Medikamente (14%). Auffallend ist der relativ hohe Anteil (16%) an Mischintoxikationen im Bereich der FF Düren.

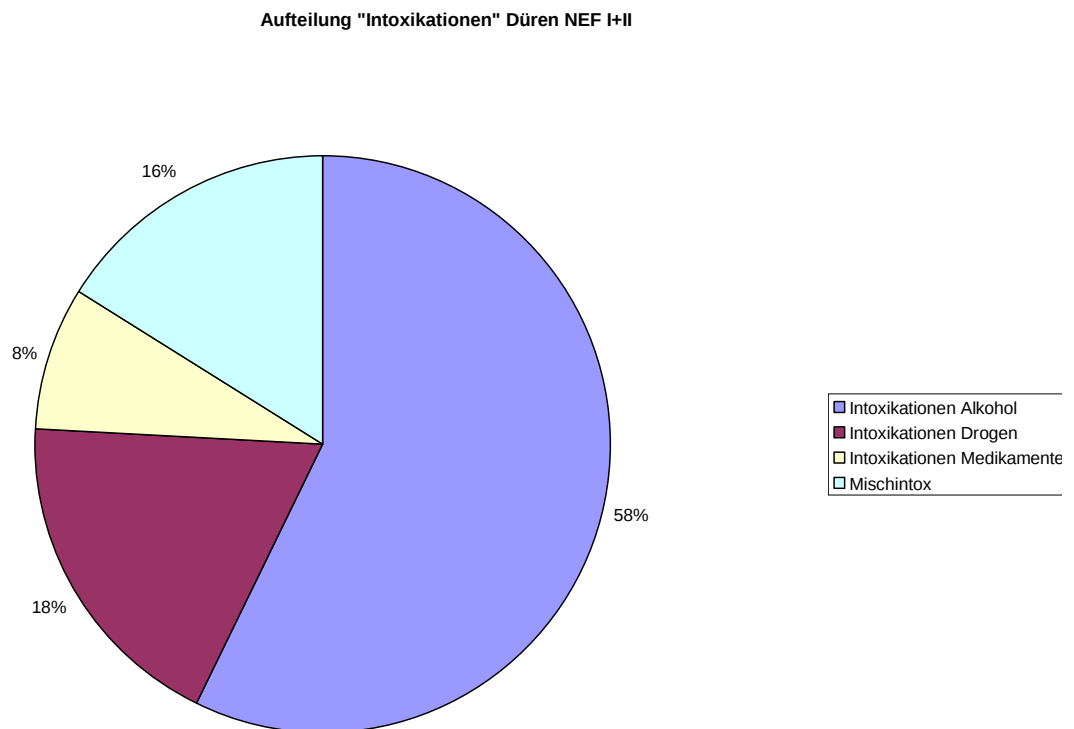


Diagramm 7: „Aufteilung der Intoxikationen in Subgruppen für den Bereich FF Düren NEF I+II“

4.4.3 MHD Linnich:

Direkt auffallend im ländlichen Strukturgebiet ist der sehr hohe Anteil an Intoxikationen durch Alkohol von 73%. Die Häufigkeit der durch Drogen intoxikierten Patienten (18%) entspricht der Häufigkeit im Bereich Düren. Bemerkenswert ist auch, dass eine reine Intoxikation durch Medikamente nicht vorkommt (0%). Sehrwohl nähert sich der Anteil der Mischintoxikationen von 9% an den aus dem Bereich Aachen (11%) an.

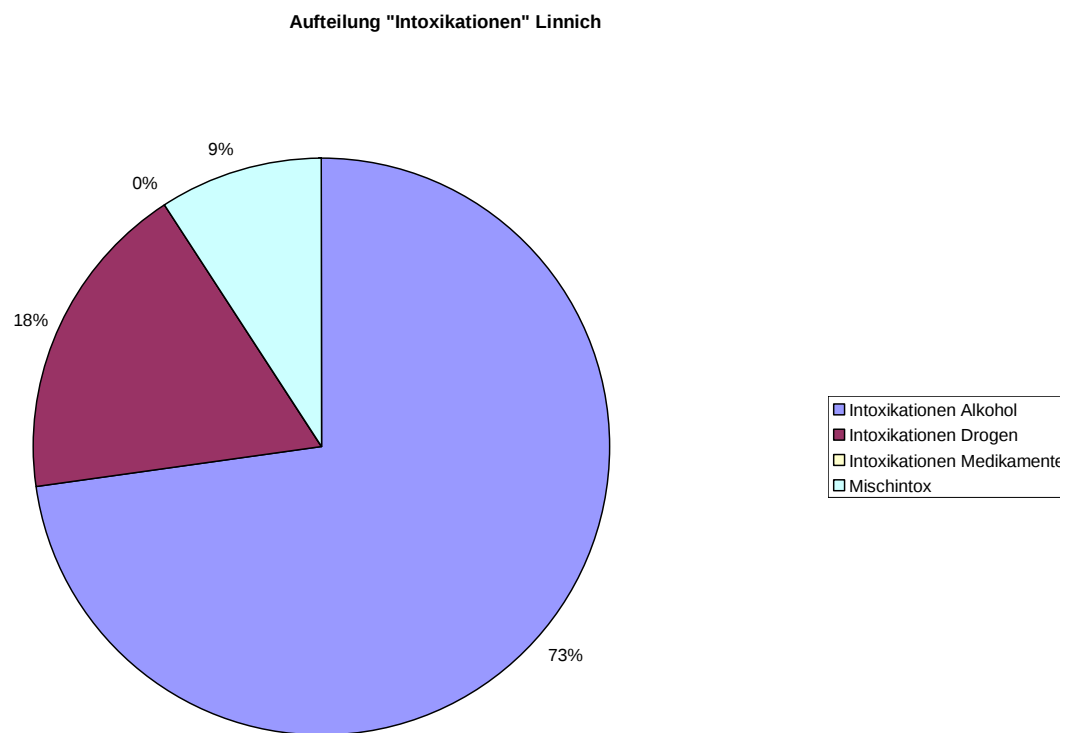


Diagramm 8: „Aufteilung der Intoxikationen in Subgruppen für den Bereich MHD Linnich“

4.4.4 Übersicht

Zusammenfassend ergeben sich in der Übersicht aus der Aufsplittung der Diagnose „Intoxikationen“ folgende in der Diskussion zu berücksichtigende Ergebnisse:

1. Der Anteil der rein durch Alkohol intoxikierten Patienten nimmt in Richtung der ländlich strukturierten Rettungsdienstbereiche deutlich zu. Hier ist der „klassische“ Patient mit dem Notfallbild der Intoxikation der alkoholintoxizierte Patient.
2. Die Intoxikation durch Drogengebrauch ist in der städtischen Region erwartungsgemäß deutlich höher, als in den ländlich strukturierten Gebieten. Dennoch ist der Anteil in den ländlichen Regionen höher als erwartet.
3. Die reine Intoxikation durch Medikamente scheint ebenfalls eine Domäne der städtischen Region zu sein. Hier ist sie 14% relativ häufig und kommt im ländlichen Strukturgebiet faktisch nicht vor. Dies scheint eher ein Fehler in der Eingabe durch den Notarzt zu sein, als dass es keine Medikamentenintoxikationen gibt.
4. Auffallend ist der höhere Anteil an Mischintoxikationen im Bereich Düren. Er liegt mit bei 16% versus 11% in Aachen und 9% in Linnich. Diese Tatsache bedarf weiterer Erforschung und entsprechender Erwähnung im Teil „Diskussion“ der Arbeit.

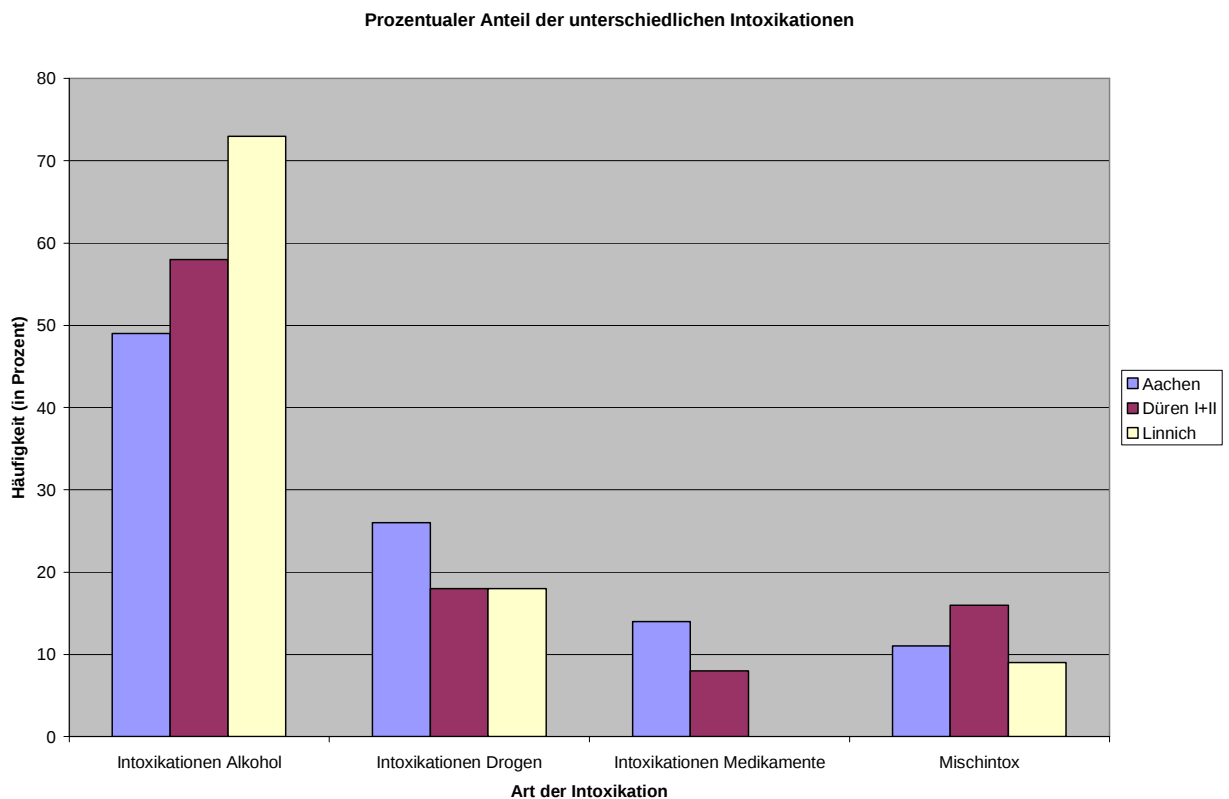


Diagramm 9: „prozentualer Anteil der Intoxikationen in den unterschiedlichen Rettungsdienstbereichen“

4.5 Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls pro Einwohner:

Ermittelt man einen weiteren Marker, der die Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls weiter darstellen soll, nämlich die Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls pro Einwohner, erhält man folgende Ergebnisse:

Die Ergebnisse decken sich mit jenen aus 4.1 Häufigkeit psychiatrischer Notfälle. In der Stadt Aachen beträgt die Anzahl psychiatrischer Notfälle **3,4** pro 1000 Einwohner, während sie in den anderen Bereichen deutlich tiefer liegt (**2,4** pro 1000 Einwohner in Linnich) bzw. nur annähernd halb so groß ist (**1,8** pro 1000 Einwohner in Düren I+II). Die Gesamteinsatzzahlen lagen bei **28,9** pro 1000 Einwohner in Aachen, **24,5** pro 1000 Einwohner in Düren I+II und **33,7** pro 1000 Einwohner in Linnich.

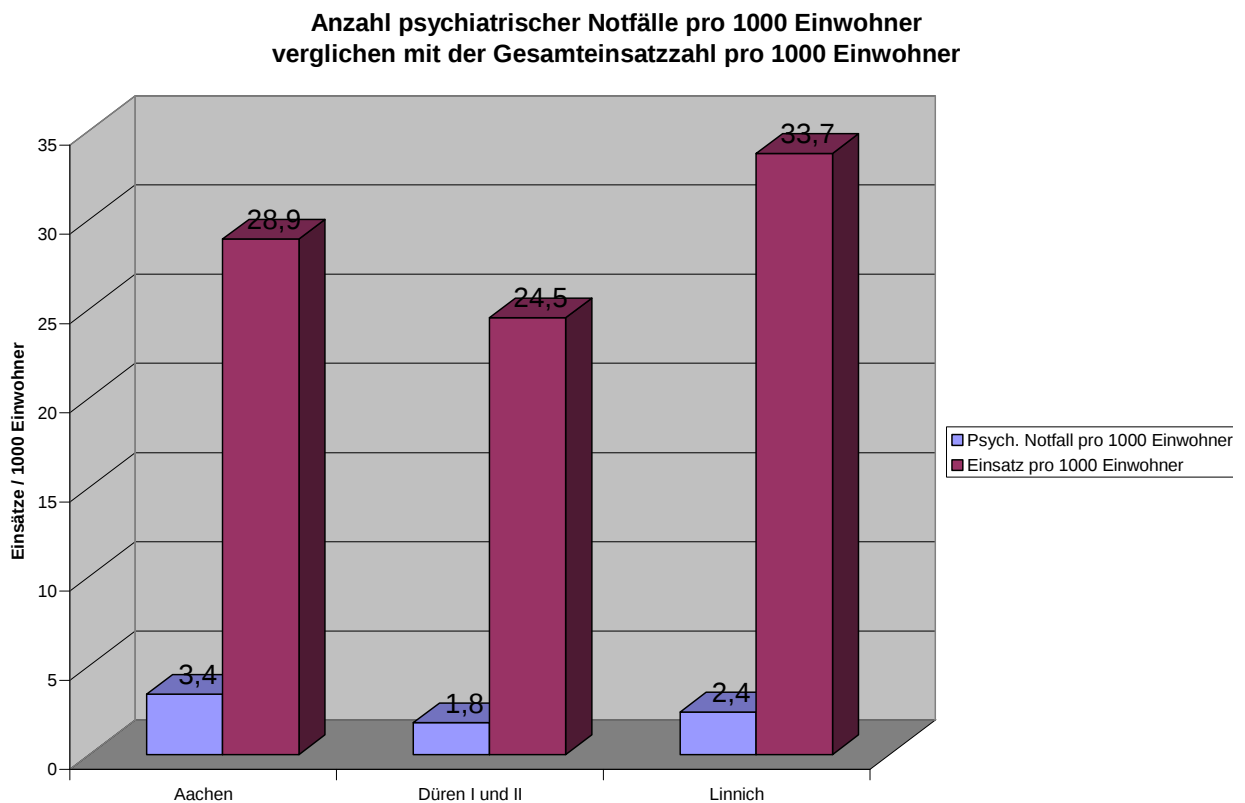


Diagramm 10: „Anzahl der psychiatrischen Notfälle pro 100 Einwohner verglichen mit der Gesamteinsatzzahl“

4.6 Verweildauer des Notarztes beim psychiatrischen Notfall:

4.6.1 Einsatzdauer in den einzelnen Rettungsdienstbereichen

Die durchschnittliche Verweildauer des Notarztes in Aachen betrug **23,7** Minuten, in Düren I **22,4** Minuten, in Düren II **27,0** Minuten und in Linnich **29,5** Minuten. Somit unterscheiden sich die durchschnittlichen Verweildauern in der Stadt nicht wesentlich von den ländlichen Gebieten.

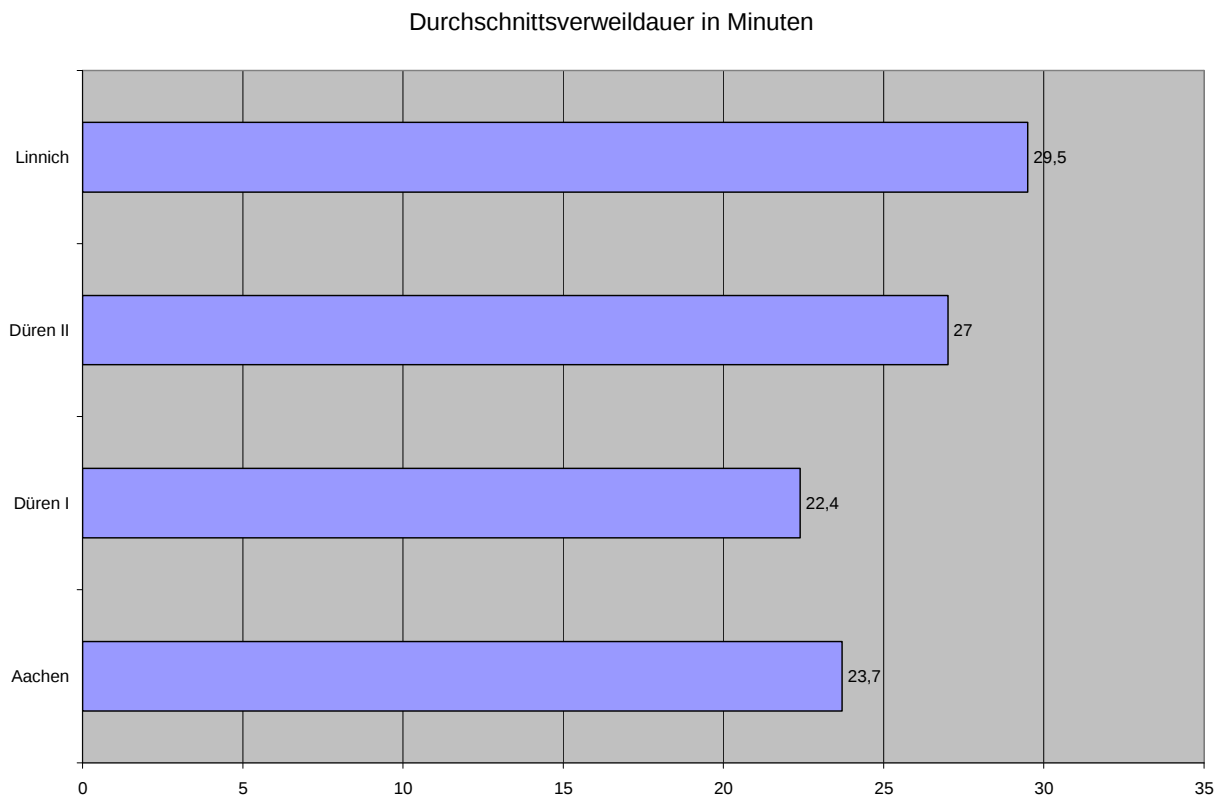


Diagramm 11: „Durchschnittliche Verweildauer des Notarztes in Minuten beim psychiatrischen Notfall“

4.6.2 Vergleich innerhalb der BF Aachen mit anderen Notfällen

Beim Vergleich der Verweildauern des Notarztes beim Patienten beim psychiatrischen Notfall mit den Verweilzeiten bei allen anderen Notfallbildern kommt man zu folgenden Ergebnissen:

Vermutet man doch, dass der psychiatrische Notfall eher zu den langwierigen Einsätzen des Notarztes zählt, kommt man statistisch zu einem anderen Ergebnis. 44,9 % der psychiatrischen Notfälle sind binnen 16-30 Minuten bewältigt. 31,4 % sogar innerhalb 0-15 Minuten, so dass über dreiviertel der psychiatrischen Notfälle zwischen 0 und 30 Minuten abgearbeitet sind. In dieser Zeitspanne sind die Notfälle aller Notfallbilder noch nicht einmal zur Hälfte (45,6 %) erledigt. Ein beträchtlicher Anteil (45,6 %) beansprucht sogar 30-60 Minuten Zeit des Notarztes.

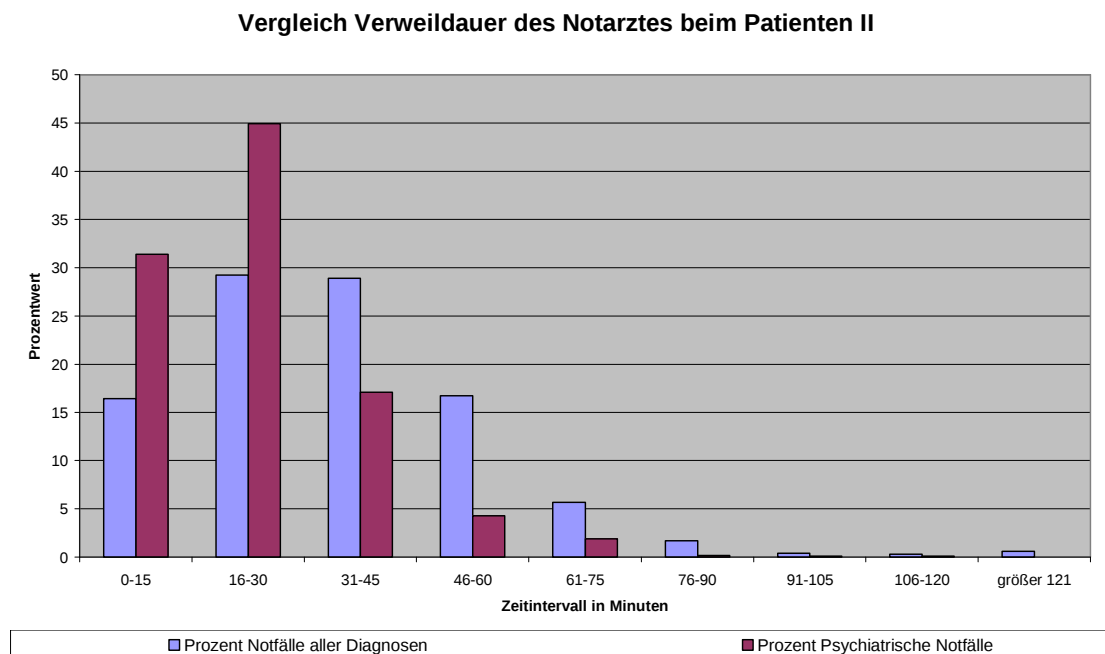


Diagramm 12: „Vergleich Verweildauer des Notarztes beim psychiatrischen Notfall versus anderen Notfällen“

4.7 Verweildauer der Notärzte unterschiedlicher Fachdisziplinen:

Einer der Kernfragen war die Problemstellung, ob es innerhalb den Notarztdienst verrichtenden Fachrichtungen Unterschiede hinsichtlich der Verweildauer des Notarztes beim Patienten gibt.

Im Gegensatz zum Rettungsdienstbereich der Stadt Aachen, in welchem ausschließlich Anästhesisten den Notarztdienst versehen, kommt man bei einer Analyse aus dem Bereich Düren, wo die Fachrichtungen Anästhesie, Chirurgie und Innere vertreten sind, zu folgenden Ergebnissen:

Im groben Vergleich therapieren die unterschiedlichen Fachrichtungen in denselben Zeitspannen. Betrachtet man die Einsatzdauer 1-30 Minuten, so schließen in dieser Zeitspanne 85,4 % der Anästhesisten, 84,5 % der Chirurgen und 83,3 % der Internisten ihren Einsatz ab. Im Detail „hinken“ die Internisten den Anästhesisten und Chirurgen in der Feinteilung 1-15 Minuten (30,95 % vs. 37,5 % und 35,4 %) zeitlich „etwas hinterher“ holen aber in der Spanne 16-30 Minuten (53,6 % vs. 47,9 % und ebenfalls 47,9 %) wieder deutlich auf, so dass man auf das o.g. Ergebnis kommt.

Einsatzdauer Düren I prozentual nach Fachrichtungen

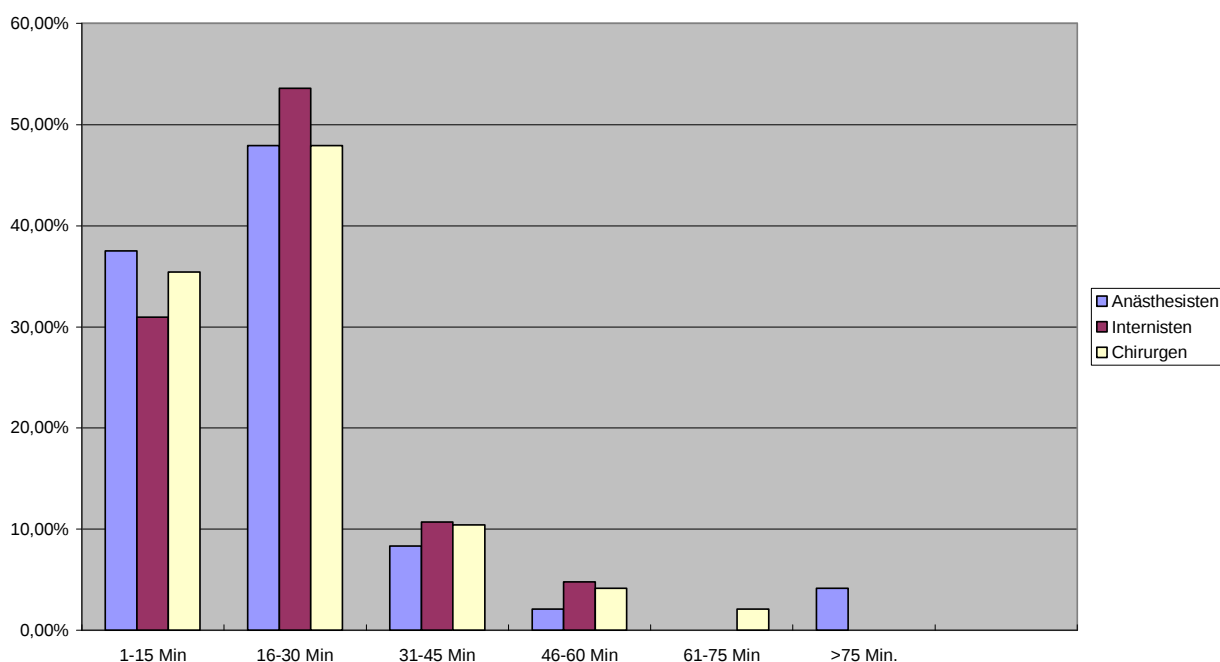


Diagramm 13: „Verweildauer des Notarztes beim psychiatrischen Notfall geordnet nach Fachdisziplin des Notarztes“

4.8 Therapie des psychiatrischen Notfalls in den Rettungsdienstbezirken:

4.8.1 Anteil Krisenintervention an den psychiatrischen Notfällen:

Krisenintervention ist die allgemeine Bezeichnung für eine „kurzfristige ambulante oder stationäre Psychotherapie mit dem Ziel, den Patienten zunächst emotional zu stabilisieren, um die Voraussetzungen für eine längerfristige Therapie zu schaffen“ (10). Wie oft die Krisenintervention in den unterschiedlichen Rettungsdienstbereichen eingesetzt wurde, zeigt das untenstehende Diagramm, in dem die Anzahl der durchgeführten Kriseninterventionen den psychiatrischen Notfällen gegenübergestellt sind. Als Ergebnis ist festzuhalten, dass im Bereich Aachen bei fast jedem fünften psychiatrischen Notfall (**153** mal in 867 Einsätzen) eine erfolgreiche Krisenintervention durchgeführt wurde. Die durchgeführten Kriseninterventionen im Raum Düren (**9** mal) und Linnich (**4** mal) sind kaum erwähnenswert.

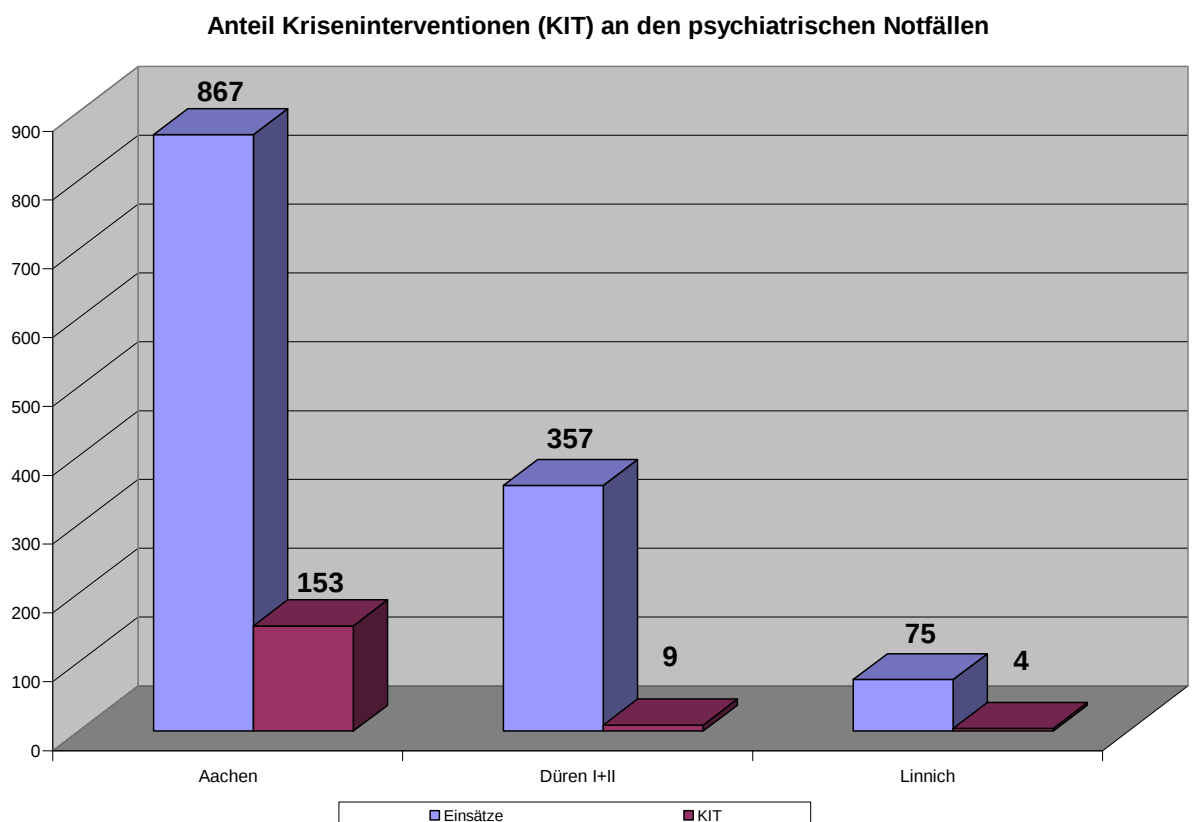


Diagramm 14: „Anteil der Kriseninterventionen an den psychiatrischen Notfällen in den drei Rettungsdienstbereichen“

4.8.2 Vergleich Krisenintervention vs. Benzodiazepinverbrauch:

Im folgenden Abschnitt (Diagramm 15) wurde von mir die Anzahl der durchgeführten Kriseninterventionen mit der Anzahl der Benzodiazepinanwendungen jeweils pro 100 psychiatrische Notfälle verglichen. Herausragend ist zum einen, dass im Bereich der BF Aachen wesentlich häufiger die Basiskrisenintervention durchgeführt wird, als in den anderen Rettungsdienstbereichen. Die Aachener Notärzte intervenierten durchschnittlich **17,6** mal pro 100 Einsätze, während immerhin in Linnich **5,3** mal und in Düren lediglich **2,5** mal die Krisenintervention angewendet wurde. Dies entspricht den Feststellungen aus Abschnitt 4.8.1 „Anteil der Kriseninterventionen an psychiatrischen Einsätzen“.

Vergleicht man dies nun mit der Anzahl der Benzodiazepinanwendungen, kommt man zu dem Ergebnis, dass in einem Bereich in dem häufig Kriseninterventionen durchgeführt werden, es zu einer signifikanten niedrigeren Häufigkeit des Einsatzes von Benzodiazepinen kommt. So wurden im Bereich Aachen lediglich **10,3** mal pro 100 Einsätze zur Therapie des Patienten benötigt, während es in Düren **20,4** mal pro 100 Einsätze Benzodiazepine benötigt wurden und es in Linnich sogar zu **26,6** Benzodiazepinapplikationen pro 100 Einsätze kam.

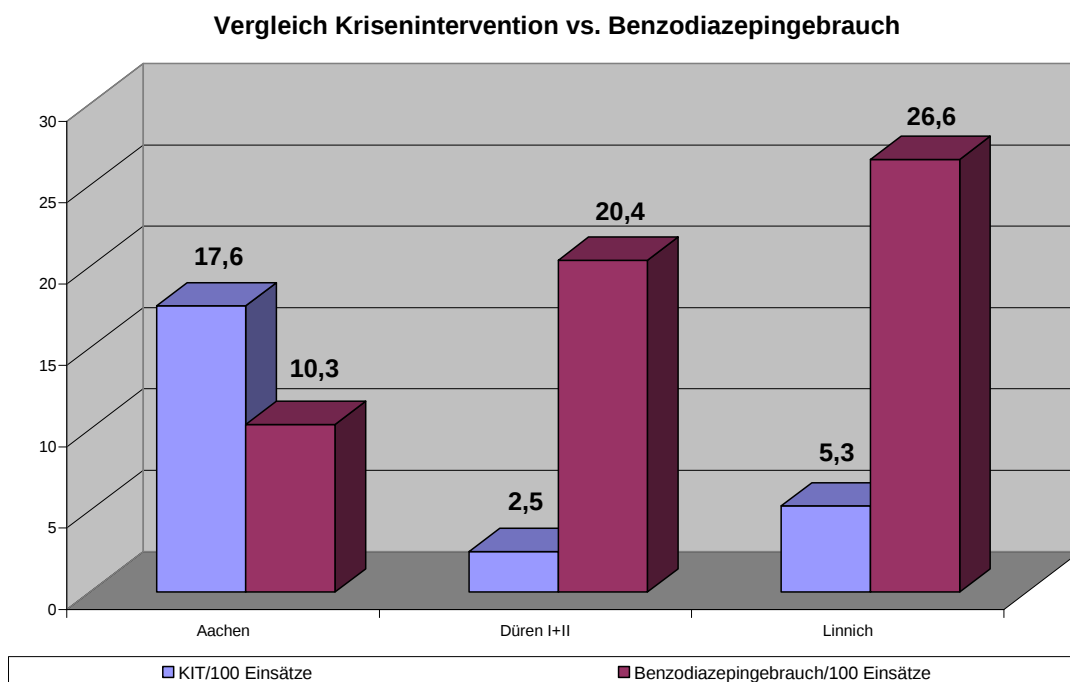


Diagramm 15: „Vergleich der Häufigkeit durchgeführter Kriseninterventionen versus dem Benzodiazepingebrauch“

4.8.3 Übersicht psych. Notfälle / Krisenintervention / Benzodiazepingebrauch:

Um die Ergebnisse aus 4.8.1 und 4.8.2 noch besser vergleichen zu können, ist nachfolgend in Diagramm 16 nochmals der Vergleich zwischen den einzelnen Rettungsdienstbereichen bezüglich des Verhältnisses Anzahl der psychiatrischen Notfälle versus der Anzahl der durchgeführten Kriseninterventionen versus der Anzahl der Benzodiazepinanwendung dargestellt.

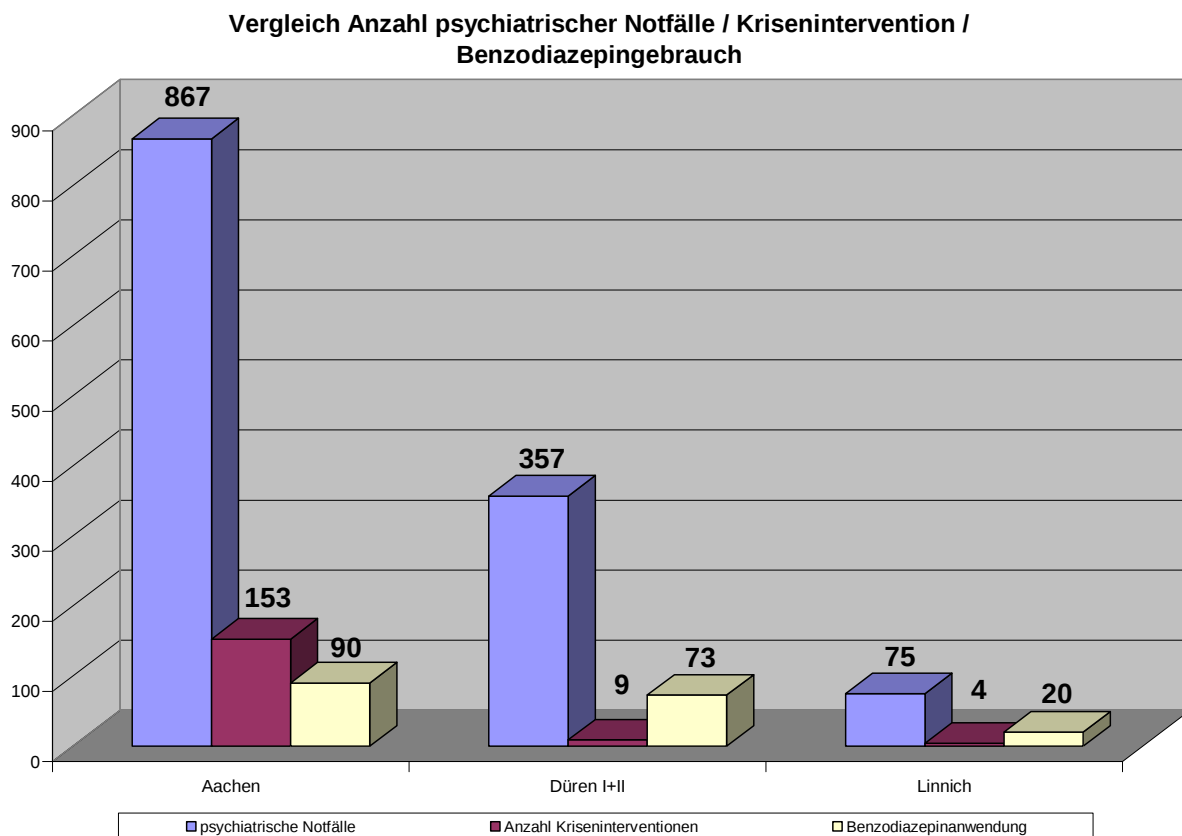


Diagramm 16: „Übersicht: Vergleich der Anzahl psychiatrischer Notfälle, der Anzahl durchgeführter Kriseninterventionen und der Anzahl von Benzodiazepinanwendungen“

4.8.4 Auswahl des Benzodiazepins:

Bei der Übersicht über die Auswahl der zur Verfügung stehenden Benzodiazepine zeigen sich regionale Besonderheiten. Während in allen drei Rettungsdienstbereichen das Benzodiazepin Diazepam (Valium®) zur Verfügung steht und auch breit angewendet wird, gibt es in Aachen als weiteres zur Auswahl stehendes Benzodiazepin das Lorazepam (Tavor®), welches in der Darreichungsform der schnell wirkenden Schmelztablette (Tavor expidet®) als Alternative zur i.v.-Applikation vorgehalten wird. In Düren und Linnich wird dieses Benzodiazepin nicht vorgehalten. Als Alternative zum Diazepam erfolgt der Einsatz von Midazolam (Dormicum®).

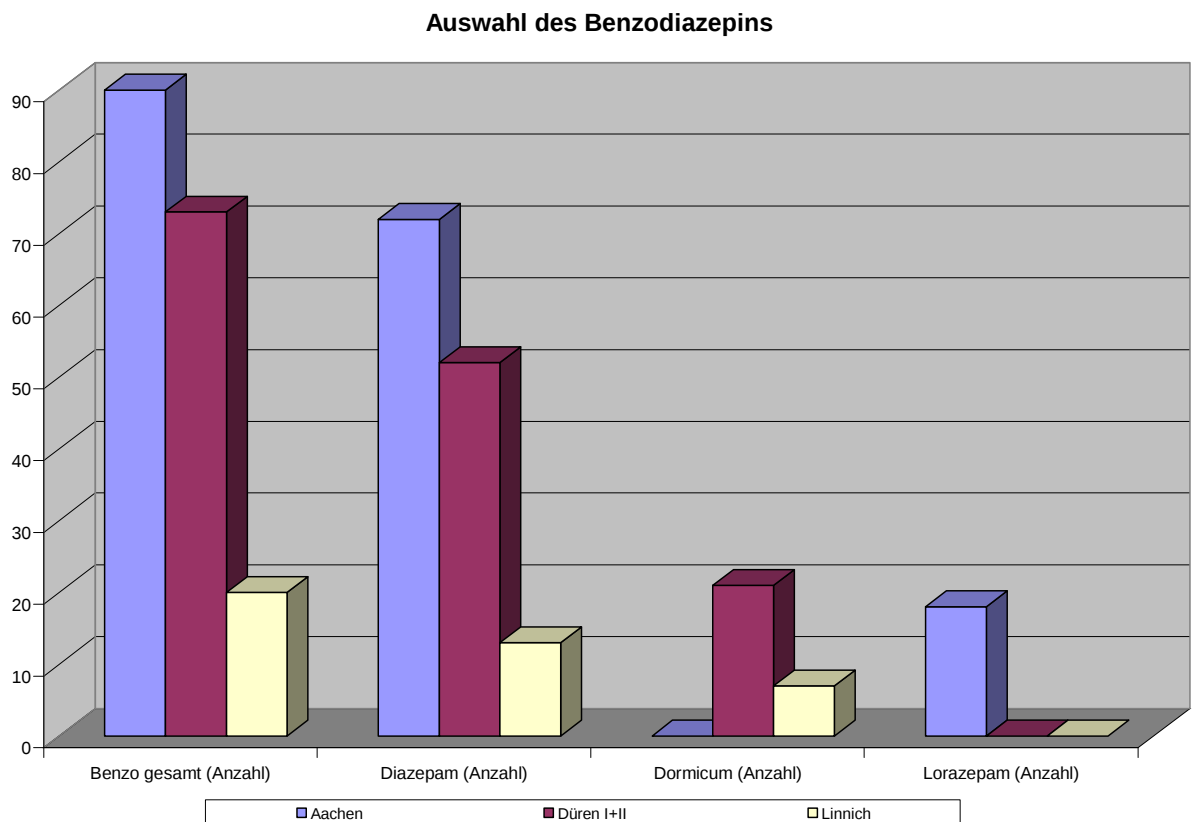


Diagramm 17: „Übersicht der angewendeten Benzodiazepine in den drei Rettungsdienstbereichen“

5. Kapitel: **Diskussion**

Die Ergebnisse der Studie zum psychiatrischen Notfall im regionalen Vergleich mehrerer soziodemographisch unterschiedlichen Regionen zeigen wie erwartend eine Reihe überraschender Übereinstimmungen, aber auch Diskrepanzen der Regionen untereinander, als auch im Vergleich mit der Studie von Pajonk et al. aus Norddeutschland (9).

An dieser Stelle sei noch einmal auf die Schwierigkeiten der retrospektiven Datenerhebung hingewiesen. So sind die Ergebnisse teilweise beschreibenden Charakters.

Zusammenfassung der wichtigsten Ergebnisse:

Es ist zu einer Zunahme des psychiatrischen Notfalls innerhalb der letzten Jahre gekommen, wobei sich eine deutliche Diskrepanz zwischen Stadt und Land zeigt. In allen Bereichen dominieren die Einsätze durch Intoxikationen durch Alkohol, Drogen und Medikamente, wobei der Hauptanteil bei den alkoholintoxikierten Patienten liegt. Die Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls pro Einwohner untermauert das ermittelte Gefälle von Stadt zu Land. Bei der Verweildauer des Notarztes gibt es hingegen keine Unterschiede zwischen den Urbanisierungsgebieten. Überraschenderweise bindet der psychiatrische Notfall den Notarzt netto weniger als andere Notfälle, wobei es keine signifikanten Unterschiede in der Verweildauer der unterschiedlichen Fachdisziplinen gibt. Die Therapien und Behandlungsstrategien sind in vielen Rettungsdienstbereichen leider als rudimentär zu bezeichnen. Obwohl die Patienten von einer Basiskrisenintervention profitieren, wird diese außerhalb Aachens so gut wie nicht durchgeführt, so dass es in diesen Bereichen nicht zu einer Reduzierung des Benzodiazepinverbrauchs kam. Hinzukam die oft nicht adäquate Auswahl des Benzodiazepins.

Häufigkeit psychiatrischer Notfälle:

Nicht zuletzt die bis dato fehlende Dokumentationsmöglichkeit in den alten Versionen der Notarzteinsatzprotokolle und die eher grobe Einordnung in „psychiatrischer Notfall“ machten es vielen Autoren schwer, die Häufigkeiten psychiatrischer Notfälle zu quantifizieren. Ihre Ergebnisse besaßen somit eine hohe Streubreite, da die gewählten Erfassungskriterien sehr unterschiedlich waren. Eine verbesserte und damit verwertbare Erfassung psychiatrischer Notfälle wurde erst durch die Überarbeitung und Einführung des DIVI-Notarzteinsatzprotokolles Version 4.0 im Jahre 2000 verwirklicht, welches alle der von mir untersuchten Rettungsdienstbezirke verwenden, wenn auch in teils unterschiedlichen Varianten (siehe Methodenteil). Das von mir ermittelte Ergebnis mit einer absoluten Häufigkeit im Bereich Aachen von 11,7 Prozent deckt sich mit den Ergebnissen der anderen Autoren. Dennoch ist es zu einer wenn auch nicht dramatischen **Zunahme des psychiatrischen Notfalls insgesamt** gekommen, sofern man den durch die Studie ermittelten Wert von 11,7 % im Jahr 2005 in Aachen mit dem von Pajonk ermittelten Wert für die Stadt Hamburg mit Datenmaterial aus 1995 mit 9,7% vergleichen möchte. Überhaupt nicht nachweisen konnte ich die von Pajonk et al. beschriebene Tatsache, die Häufigkeit im städtischen Bereich unterscheide sich nicht

wesentlich von jener in ländlichen Gebieten. In der von mir untersuchten Region findet sich eine **drastische Diskrepanz zwischen Stadt und Land**. Die Häufigkeiten betragen lediglich etwas mehr als die Hälfte (Düren 7,5 % und Linnich 6,9 %), so dass man sehr wohl behaupten könnte, der psychiatrische Notfall ist ein „Problem“ der städtischen Rettungsdienste. Allerdings um dies abschließend beurteilen und werten zu können, wäre die Auswertung der Einsätze ohne Notarzt mit zu berücksichtigen. Die Einsätze der RTW ohne Notarzt stehen mit über dem Doppelten den Einsätzen mit Notarzt deutschlandweit gegenüber. Rettungsassistenten unterliegen nicht der Dokumentationspflicht. Daher steht leider kein Datenmaterial zur Verfügung und Vergleich ist somit nicht möglich.

Art der psychiatrischen Notfälle:

Betrachtet man nun im Detail die Arten der psychiatrischen Notfälle, so verwundern den Betrachter **Unterschiede, aber auch Gemeinsamkeiten** zwischen großstädtischer und ländlicher Region.

In allen Rettungsdienstbezirken dominieren die Einsätze durch **Intoxikationen durch Alkohol, Drogen und Medikamente**. Um dies genauer unterscheiden zu können, beschlossen wir im Design der Studie die Aufsplittung dieser Rubrik, um einen besseren Überblick zu bekommen und Vergleiche stichhaltiger zu machen. So gilt es die unter 4.4.4 Übersicht gewonnenen Ergebnisse zu diskutieren.

Erwartungs- und erfahrungsgemäß liegt der Hauptanteil der intoxikierten Patienten bei den Patienten mit **alkoholbedingten Intoxikationen**. Im Bereich der Stadt Aachen sind dies fast 50 Prozent. Auffallend ist jedoch, dass dieser Prozentsatz deutlich in Richtung der ländlichen Gebiete steigt- er beträgt im Bereich Linnich 73%. Wie erklärt sich dieses Phänomen? Zum einen könnte man vermuten, dass durch die Vielzahl der alkoholintoxikierten Patienten im städtischen Bereich die Sensibilität für diese Art des Notfalls insofern gesunken ist, als dass die Leitstelle vermutlich diese Patienten mit einem nicht-arztbesetzten Rettungsmittel bedient und diese Notfälle der Dokumentation des Notarztes entgehen. Wahrscheinlich ist die

Awareness und Einschätzung der vitalen Bedrohung in den ländlichen Regionen anders, so dass hier der Notarzt alarmiert wird.

Ein weiterer möglicher Erklärungspunkt wäre die Tatsache, dass in ländlichen Regionen die „Auswahl“ berauschender Substanzen begrenzt ist, dass wesentlich häufiger zur Volks- oder Alltagsdroge Alkohol gegriffen wird.

Erwartungsgemäß ist die **Intoxikation durch Drogengebrauch** in der Stadt höher (+8%) als in den ländlichen Regionen. Inwiefern der Einfluss der Nähe zu den Benelux-Staaten und damit die Euregio als Drogenumschlagplatz im Allgemeinen eine Rolle spielt ist spekulativ, wobei die lokale Presse und Berichte der Bundespolizei eine Verlagerung des Rauschgifthandels und damit auch des Konsums von den grenznahen Städten wie Aachen weg in die dünner besiedelten Landkreise um die Grenzen herum beschreiben.

Kommt es zur reinen **Intoxikation durch Medikamente**, so liegt häufig folgende Konstellation vor: oft handelt es sich um Patienten, die einen Substanzmissbrauch mit konsekutiver Abhängigkeit betreiben, gelegentlich ihr Suchtmittel „überdosieren“ und es so zum Notarztalarm kommt.

Einen Sonderfall nimmt die **Diagnose „Mischintoxikation“** ein, unter welche eine gleichzeitige Intoxikationen von mindestens zwei der Substanzen Alkohol,

Drogen und Medikamente zu verstehen ist. Bei der Auswertung fiel auf, dass es sich meistens um polytoxikomane Patienten handelt, die neben ihrem Drogenabusus auch noch andere Substanzen konsumieren oder es sich um eine Mischintoxikation im Rahmen eines „weichen“ Suizidversuchs handelte, der als solcher nicht immer klar zu diagnostizieren war bzw. dann unter die Rubrik Suizidversuch als Hauptdiagnose fiel. Warum gerade im Bereich Düren der Anteil dieser Patienten signifikant höher ist (+5% gegenüber Aachen und +7% gegenüber Linnich) ist nicht nachvollziehbar.

Ähnlich verhält es sich in der Rubrik „**Suizid/Suizidversuch**“. Dieser Notfall ist in den ländlichen Regionen deutlich häufiger anzutreffen als in der städtischen Region. Er macht in Düren einen Anteil von 28% (+11% gegenüber Aachen) und in Linnich von 22% (+5% gegenüber Aachen) aus. Dies korreliert mit den Ergebnissen von Pajonk et al (8) der in seinem untersuchten Landkreis suizidales Verhalten mit ca. 33% ermittelte und somit ebenfalls zu dem Ergebnis kam, dass „der Anteil von Handlungen in suizidaler Absicht im Landkreis [...] um 10% höher“ lag.

Der Anteil der psychiatrischen Notfälle wie **Psychose, Depression und Manie** zeigten ein deutliches Gefälle in Richtung der ländlichen Gebiete, von 18 % in Aachen über 17% in Düren bis 12% im Raum Linnich. So kann man die These aufstellen, dass es sich auf dem Land wohl „psychiatrisch gesünder“ leben lässt, obgleich der Anteil der Suizide/Suizidversuche folgern lässt, dass „psychiatrisch gesünder“ nicht auch gleich „glücklicher“ zu sein scheint. Der entscheidende Vorteil in der städtischen Region ist die unmittelbar mögliche und schnell erreichbare fachliche Versorgung durch die psychiatrischen Krankenhäuser Uniklinikum Aachen und Alexianer Krankenhaus im Bereich Aachen, sowie die Rheinischen Kliniken in Düren. Eventuell halten sich durch die räumliche Nähe viele ambulante psychiatrische Patienten in den Bereichen auf, die dann gelegentlich die Hilfe des öffentlichen Rettungsdienstes benötigen. Diese Versorgung ist für den ländlichen Raum Linnich nicht gewährleistet, so dass hier unter Inkaufnahme langer Wegestrecken die psychiatrischen Krankenhäuser der Nachbarkreise angefahren werden oder der Patient zunächst im nächstgelegenen Krankenhaus der somatischen Versorgung vorgestellt wird, natürlich nicht in der geforderten fachpsychiatrischen Kompetenz, da keine medizinisch-psychiatrischen Disziplinen vorgehalten werden können. So kann man auch hier vermuten, wie Pajonk et al (8) für ihren Landkreis schlussfolgerten, dass „Ärzte und Pflegepersonal dort [...] weder im Erkennen psychischer Störungen noch im Umgang mit psychisch Kranken geschult“ sind.

Eine weitere Rubrik die ein Stadt-Land-Gefälle erkennen lässt ist die Rubrik **Entzug von Alkohol, Drogen und Medikamenten**, die zumindest einen chronischen Abusus der Substanzen voraussetzt. Ist diese Hauptdiagnose im städtischen Bereich mit 5% erwähnenswert, so kommt sie in den anderen Rettungsdienstbereichen so gut wie nicht vor (Düren 2%, Linnich 1%). Schlussfolgert man aus dieser Diagnose den chronischen Substanzabusus, so kommt man zu der Auffassung, der klassische Suchtpatient oder abhängige Patient gehört zum fast ausschließlichen Patientengut der psychiatrischen Notfälle in der städtischen Region.

Kaum regionale Unterschiede zeigten die Diagnosen **Erregungszustand und soziale Krise**, wenn man die Säulen für den Bereich Düren herauslässt. Durch die fehlende Dokumentationsmöglichkeit im Dürener Notarzteinsetzprotokoll konnte die soziale Krise gar nicht und der Erregungszustand nur im Bereich des NEF I dokumentiert werden. Interpoliert man allerdings die Werte, so dürfte sich

das Ergebnisse in der Größenordnung der anderen Bereiche ansiedeln. Lässt man die Dürener Werte aus und vergleicht allerdings die repräsentativen Daten von Aachen und Linnich so ergibt sich eine Übereinstimmung für den Erregungszustand (beide 26%) und fast gleiche Werte für die soziale Krise (Aachen 7% und Linnich 8%).

Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls pro Einwohner:

Als weiteren Marker führte ich die „Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls pro Einwohner“ in die Studie ein. Er sollte ein zusätzlicher Parameter für die den Vergleich der Häufigkeiten zwischen städtischer und ländlicher Region sein. Ermittelt man diesen Parameter, so stellt man fest, dass er mit den anderen Ergebnissen sehr gut korreliert. Man erkennt ebenfalls das Gefälle von der städtischen Region (3,4 Einsätze pro 1000 Einwohner in Aachen) in Richtung der ländlichen Strukturgebiete (2,4 im Raum Linnich und 1,8 Einsätze pro 1000 Einwohner im Raum Düren).

Kritisch anmerken muss man zu diesen Ergebnissen wohl die Ermittlung der Einwohnerzahlen aus dem Jahr 2005. So gelang dies für die Stadt Aachen fast hundertprozentig aus den Angaben des statistischen Jahrbuches. In Düren und Linnich musste ich durch die unterschiedliche Abdeckung der Städte und Gemeinden durch die Notarzteinsatzfahrzeuge alle Kommunen und Dörfer einzeln ermitteln und aufaddieren. So gelang mir für den Bereich Linnich mit nur etwas mehr als 10% der Einwohnerzahl von Aachen nur eine Näherung, so dass man eher von niedrigeren Werten ausgehen müsste.

Überträgt man dies auf die Gesamteinsatzzahl pro 1000 Einwohner kommt man zu einem Durchschnittswert von 29 Notarzt-Einsätzen pro 1000 Einwohner (Bereich Aachen 28,9 Einsätze), so dass von diesem Marker her, die drei Rettungsdienstbereiche miteinander verglichen werden konnten (Bereich Düren 24,5 und Linnich 33,7).

Verweildauer des Notarztes beim psychiatrischen Notfall:

In der Literaturrecherche zum Thema „Der psychiatrische Notfall im Rettungsdienst“ wurde noch nie die Verweildauer des Notarztes beim psychiatrischen Notfall ermittelt. Die Ermittlungen der Einsatzdauer in den einzelnen Rettungsdienstbereichen ergaben **keine wesentlichen Unterschiede zwischen städtischen und ländlichen Regionen**. Sie lag im Durchschnitt bei 25,7 Minuten, wobei dieser Durchschnittswert von Aachen (23,7 Minuten) und Düren I (22,4 Minuten) leicht unterschritten und von Düren II (27 Minuten) und Linnich (29,5 Minuten) überschritten würde. Dies erklärt sich daraus, dass die Verweildauer des Notarztes aus der Differenz zwischen Eintreffen des Notarztes beim Patienten bis Übergabe des Patienten in der Zielklinik definiert wurde. Durch die räumliche Nähe zu den Fachkliniken kommt es daher zum Unterschreiten der Durchschnittszeit in Aachen und Düren I (NEF überwiegend im städtischen Bereich eingesetzt), während es bedingt durch die längeren Fahrzeiten in den ländlichen Regionen wie Linnich und Düren II (NEF bedient überwiegend die ländlichen Kreisgebiete) zu entsprechendem Überschreiten der Verweildauern kommt.

Interessant war ebenfalls der Vergleich der Verweildauern des Notarztes beim psychiatrischen Notfall mit der Verweildauer bei allen anderen Notfallbildern.

Als Fazit lässt sich resümieren, dass der **psychiatrische Notfall den Notarzt netto weniger bindet als andere Notfälle**: über 75 Prozent der psychiatrischen Notfälle sind binnen 30 Minuten erledigt! In dieser Zeit sind die „somatischen“ Notfallbilder gerade mal zu etwa 46% therapiert und behandelt. Wie erklärt sich dieses überraschende Ergebnis? Vielleicht durch einen Ausblick auf den derzeitigen Stand der Notfallrettung in Deutschland. So ist verfolgt doch ein überwiegender Teil der notärztlichen Versorgung eine „stay and play“-Versorgung des Notfallpatienten. „Load and go“-Indikationen sind im deutschen Rettungsdienst eher die Ausnahme und auf wenige Notfallbilder (Polytrauma, nicht stillbare Blutungen etc.) beschränkt. Scheinbar keine Ausnahme bildet dieses Kriterium bei den psychiatrischen Notfällen. Vielleicht kommt es zur Reduktion der Verweildauer durch die Unkenntnis und schlechte Ausbildung unserer Notärzte, so dass oft nur ein zügiger Transport in Krankenhäuser der psychiatrischen Versorgung mangels Kenntnissen erfolgt. Dies belegen diverse Untersuchungen anderer Autoren, die konsensuell zu dem Ergebnis kommen, „dass die Notärzte hierfür nicht ausreichend ausgebildet sind und sich mit diesen Fragestellungen nicht selten überfordert fühlen“ (8, 9,15,16).

Außerdem muss der Patient häufig nicht aufwendig zum Rettungsmittel transportiert werden- der psychiatrische Patient läuft in der Regel zum Transportmittel und bedarf in der Regel keiner zeitaufwendigen Maßnahmen des Notarztes wie Monitoring, Schaffung eines i.v.-Zuganges oder der körperlichen Untersuchung, so dass dies alles Gründe der Zeitreduktion sein könnten.

Verweildauer der Notärzte unterschiedlicher Fachdisziplinen:

Ein weiteres untersuchtes Thema, welches in der derzeitigen Literatur noch nicht beschrieben ist, stellt die Untersuchung der Verweildauer der Notärzte beim psychiatrischen Notfall in Abhängigkeit der den Notarzteinsatz verordnenden Fachdisziplinen der einzelnen Notärzte dar. Als Ergebnis stellte ich fest, dass es **keinen signifikanten Unterschied** in der Verweildauer der Notärzte beim psychiatrischen Notfall innerhalb der Fachdisziplinen Anästhesie, Chirurgie und Innere gab. Dies ist auch insofern nicht verwunderlich, als dass alle Notärzte nach den gleichen Richtlinien zum Erwerb der Fachkunde Rettungsdienst ausgebildet worden sind und damit im Erwerb psychiatrischer Basisversorgungstechniken, welche den Notarzt evtl. länger als die angenommenen 30 Minuten beim Patienten binden würden, gleich benachteiligt sind. Als Anmerkung an dieser Stelle sei gesagt, dass das Curriculum des derzeitigen 80stündigen Kurs zum Erwerb des Fachkundenachweises Rettungsdienst lediglich 45 Minuten psychiatrische Notfälle als Themenkomplex beinhaltet (7). Das „Modell Aachen“ sieht daher als weiteren Ansatz mindestens 10 psychiatrische Falldiagnosen vor dem Einsatz als Notarzt vor.

Therapie des psychiatrischen Notfalls in den Rettungsdienstbezirken:

Die wesentlichen oder erstaunlichen Ergebnisse der Studie lieferte meines Erachtens der Abschnitt, in dem ich die Therapie des psychiatrischen Notfalls in den Rettungsdienstbereichen analysierte. Als Fazit vorneweg:

Die Therapien und Behandlungsstrategien sind in vielen Rettungsdienstbereichen als rudimentär und nicht Stand der heutigen notfallmedizinischen Standards zu bezeichnen!

Nachweislich profitierte der psychiatrische Patient von einer **Basis-Krisenintervention** durch Rettungsdienstpersonal und den Notarzt. Diese wird aber in den ländlichen Strukturgebieten dem Patienten vorenthalten und faktisch nur in Einzelfällen durchgeführt. Sicherlich kann man wie Pajonk et al „bezweifeln, dass der Notarzt wirklich keine medizinischen Maßnahmen im weiteren Sinne trifft. Möglicherweise erkennt er diese nicht als solche bzw. verzichtet auf die Dokumentation. In der Praxis werden wahrscheinlich in vielen Fällen mehr oder weniger qualifizierte verbale oder nonverbale strukturierende Maßnahmen durchgeführt“ (8,10). Dennoch wage ich es zu bezweifeln, dass dieser Umstand die Anzahl der durchgeführten Kriseninterventionen nach oben treibt. Vielmehr ist es doch ein gezieltes Vorantreiben dieser Maßnahmen durch Schulung der am Notarzteinsatz beteiligten Notärzte durch den jeweiligen ärztlichen Leiter Rettungsdienst in den Rettungsdienstbereichen. In Aachen wurde jeder fünfte psychiatrische Notfallpatient (absolut 153 Patienten in 867 Einsätzen!) durch den Notarzt basispsychiatrisch kriseninterventiert mit dem Erfolg, dass der **Benzodiazepinverbrauch** gemessen als Benzodiazepingebrauch pro 100 Einsätze nicht nur **drastisch gesunken ist**, sondern nur noch halb so groß ist (10,3 Benzodiazepinanwendungen/100 Einsätze) wie zum Beispiel im Bereich Düren (20,4/100 Einsätze) und fast nur noch ein Drittel im Vergleich mit Linnich (26,6/100 Einsätze) ausmacht. Ein weiterer Punkt der Unkenntnis vieler Notärzte scheint die **Auswahl des jeweiligen Benzodiazepins zu sein**. Es soll nicht das Dogma der Studie sein, die Benzodiazepine in Misskredit zu stellen und ihre Anwendung beim psychiatrischen Notfall zu kritisieren. Ganz im Gegenteil, sie kann hilfreich und nützlich als Adjuvans eingesetzt werden. Es geht vielmehr um den unkritischen Gebrauch bzw. den Einsatz von Benzodiazepinen die zu diesem Zweck nicht zugelassen sind.

In allen drei von mir untersuchten Rettungsdienstbereichen wird Diazepam zur intravenösen Anwendung, in Aachen zusätzlich noch Lorazepam als Schmelztablette zur sublingualen und in Düren und Linnich noch Midazolam zur intravenösen Applikation vorgehalten. Zum Wirkungsprofil dieser drei Benzodiazepine lässt sich kurz charakterisieren, dass Diazepam anxiolytisch, sedierend, antikonvulsiv und muskelrelaxierend wirkt mit dem Nachteil einer sehr langen Halbwertszeit. Das Lorazepam hat für den psychiatrischen Notfall mehrere entscheidende Vorteile: es wird als Schmelztablette für die sublinguale Gabe vorgehalten, so dass ein intravenöser Zugang entbehrlich ist. Zudem wirkt es stark anxiolytisch, milde sedierend, Stupor lösend und antikonvulsiv bei einer mittellangen Halbwertszeit. Midazolam besitzt zwar eine kurze Halbwertszeit, ist aber dafür stark sedierend und nur wenig anxiolytisch, was gerade für den psychiatrischen Notfall und die Evaluierbarkeit des Patienten in der Notaufnahme durch den Psychiater erschwert. Folgt man sogar den Angaben namhafter Psychiater, so ist „zur symptomatischen Behandlung von Notfällen mit ausschließlich psychiatrischer Komponente [...] Midazolam nicht indiziert“ (13). Besorgniserregend ist bei diesem Hintergrund ist der Umstand, dass Midazolam sehr häufig in den Rettungsdienstbereichen Düren und Linnich vorgehalten wird. Zum einen wahrscheinlich in Ermangelung vollwertiger Alternativen außer Diazepam, zum anderen auch in der fehlenden Umsetzung im Medikamentenkonzept des Rettungsdienststrägers und der Unkenntnis der tätigen Notärzte. Nicht zuletzt ist Midazolam schließlich auch das

Benzodiazepin, dass Notärzte, sofern sie Anästhesisten sind, am besten kennen und in der Anwendung sicher und erfahren sind. Oftmals muss der mit Midazolam behandelte Patient aber über längere Zeit in der Notaufnahme mit Monitoring zur Kontrolle der Vitalfunktionen überwacht werden und kann nicht der erforderlichen psychiatrischen Evaluation und Behandlung zugeführt werden. Möglicherweise verlängert dieser Umstand sogar die Krankenhausverweildauer. Bisher liegen darüber jedoch keine Studien vor.

6. Kapitel: Zusammenfassung

Psychiatrische Notfälle werden stets mit einer Häufigkeit von 10% in der Literatur als dritthäufigste Ursache für den Notarzteinsatz angegeben. Untersuchungen über mögliche regionale Gemeinsamkeiten oder Differenzen über Häufigkeit, Stellenwert und Therapie lagen bisher lediglich in einem Fall aus dem Jahr 1995 vor.

Daher erfolgte in dieser Arbeit die retrospektive Auswertung von 13.251 Notarzteinsatzprotokollen aus dem Jahr 2005 einer mittelgroßen deutschen Stadt, einer mittleren kreisangehörigen Stadt und einer Kommune innerhalb eines Landkreises um Häufigkeit, Stellenwert und Therapie psychiatrischer Notfälle zu vergleichen.

Es ist zu einem Anstieg der psychiatrischen Notfallsituationen von rund 2 Prozent auf etwa 12 Prozent der Notarzteinsätze innerhalb der letzten zehn Jahre gekommen.

Außerdem unterscheidet sich die Frequenz der psychiatrischen Notfälle sehr wohl zwischen städtischer und ländlicher Regionen. Auf dem Land kommt der psychiatrische Notfall nur halb so häufig vor wie in den städtischen Gebieten. Betrachtet man die Arten der psychiatrischen Notfälle, so zeigen sich Unterschiede und auch Gemeinsamkeiten. In allen Rettungsdienstbereichen dominieren die Einsätze durch Intoxikationen durch Alkohol, Drogen und Medikamente, wobei den Hauptanteil die Patienten mit der alkoholbedingten Intoxikation darstellen. Diese Patientengruppe ist in den ländlichen Bereichen überdurchschnittlich häufig vertreten (75% vs. 50%), wohin gehend die Intoxikationen durch Drogengebrauch (Aachen 26%), als auch die Intoxikation durch Medikamente (Aachen 14%) in den städtischen Regionen dominiert. Ebenfalls häufiger in der städtischen Region ist der Anteil der psychiatrischen Notfälle mit den psychiatrischen Diagnosen im engeren Sinne: Psychose, Depression und Manie. Sie findet man etwa doppelt so häufig wie in den ländlichen Gebieten.

Genau umgekehrt verhalten sich die Diagnosen Suizid und Suizidversuch. Sie sind auf dem Land deutlich häufiger anzutreffen als im städtischen Bereich (Düren +11% gegenüber Aachen).

Die Diagnose Entzug von Alkohol, Drogen und Medikamenten findet man in den ländlichen Regionen so gut wie gar nicht.

Kaum regionale Unterschiede hingegen zeigen der Erregungszustand und die soziale Krise. Diese Diagnosen beschäftigen die Rettungsdienstbereiche in Stadt und Land gleichermaßen. Ebenfalls liegt die Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls pro Einwohner in den drei untersuchten Bereichen im Durchschnitt bei etwa 29 Einsätzen pro 1000 Einwohner.

Keine wesentlichen regionalen Unterschiede ergab weiter die Untersuchung der Verweildauer des Notarztes beim psychiatrischen Notfall. Sie pendelte in allen Bereichen um den Durchschnittswert von 25,7 Minuten. Im Vergleich dieser Verweildauern mit der Verweildauer des Notarztes bei anderen Notfallbildern ergab, dass der psychiatrische Notfall den Notarzt netto weniger bindet als andere Notfälle. Untersucht man die Verweildauern der Notärzte nach ihren Fachdisziplinen, so ergibt sich kein signifikanter Unterschied der am Notarztdienst beteiligten Fachrichtungen untereinander.

Bei der Untersuchung der Therapie des psychiatrischen Notfalls in den einzelnen Rettungsdienstbezirken zeigte sich, dass die Behandlungsstrategien in vielen Rettungsdienstbereichen nur als rudimentär zu bezeichnen sind und nicht Stand der heutigen notfallmedizinischen Standards sind. So wird in

Bereichen in den denen dies nicht ausdrücklich von leitenden Notärzten forciert wird, die Basis-Krisenintervention überhaupt nicht oder nur spärlich durchgeführt, obwohl die Untersuchungen gezeigt haben, dass diese zu einer signifikanten Reduktion des Benzodiazepinverbrauchs gemessen an der Anzahl der Benzodiazepinanwendungen geführt hat.

Der psychiatrische Notfallpatient profitiert damit nachweislich von einer Basiskrisenintervention durch den Notarzt wie schon 2002 von Seiger et al.(10) gefordert. Nur gelingt dies natürlich nur, wenn die Techniken hierfür in den Curricula zum Erwerb der Fachkunde Rettungsdienst resp. Erwerb der Zusatzbezeichnung Notfallmedizin implementiert werden.

Ein weiterer Punkt ist die doch, so scheint es, unkritische und oft nicht indizierte Auswahl des jeweiligen Benzodiazepins. So werden oft Benzodiazepine verwendet, die der jeweiligen Situation des psychiatrischen Notfalls nicht gerecht werden bzw. eine Evaluation des Patienten später in der Notaufnahme durch den Psychiater nicht mehr erlauben. Dies erfolgt oft in Ermangelung von Alternativen, sei es in der schlechten Ausbildung der tätigen Notärzte in der verbalen Basis-Krisenintervention, als auch in der beschränkten Auswahl aus den Medikamentenkonzepten der einzelnen Rettungsdienstträgern, die einen Einsatz der derzeit empfohlenen Substanzklassen in Abhängigkeit vom jeweiligen psychiatrischen Notfall nicht erlauben.

Als Schlussfolgerung bleibt festzuhalten, dass sich der psychiatrische Notfall im ständigen Wandel der rettungsdienstlichen Zeit befindet und weiter Gegenstand der aktuellen notfallmedizinischen Betrachtung sein sollte, nicht zuletzt um einen wichtigen Stellenwert in der notärztlichen Ausbildung zu bekommen.

Literaturverzeichnis:

- (1) Obertacke U, Wissing H, Schmidt-Neuerburg KP (1987): Der Stellenwert des Notarztrettungswesens in der Großstadt Essen – Erfahrungen der ersten 10 Jahre aus Notfallmedizin 13:186-208
- (2) Kaff A (1987): Aufgaben und Zielsetzung der Wiener Rettung aus Intensivmedizin/Notfallmedizin 24:94-98
- (3) Schmidt-Matthiesen A, Kreuzer J (1993): Spektrum und Effektivität der Notfallversorgung durch Chirurgen als Notarztwagenärzte aus Zentralbibliothek Chirurgie 118:69-75
- (4) Kanz KG, Neumann M, Enhuber K, Maier H, Hölzl G, Schweiberer L (1997): Einsatzanalyse eines großstädtischen Notarztendienstes als Grundlage für Bedarfs- und Qualitätsplanung im Rettungsdienst aus Intensivmedizin Notfallmedizin Suppl.1 34:85
- (5) König F, König E, Wolfersdorf M (1996): Zur Häufigkeit des psychiatrischen Notfalls im Notarztendienst aus Notarzt 12:12-17
- (6) Lutomsky B, Flake F (2006): Psychiatrische Notfälle aus Leitfaden Rettungsdienst, 4.Auflage, 13:428-440
- (7) Bundesärztekammer (1994): Curriculum zum Fachkundenachweis „Rettungsdienst“ aus Kursbuch Rettungsdienst, BÄK (Herausgeber), Köln
- (8) Pajonk FG, Bartels H, Grünberg K, Moecke Hp (2002): Psychiatrische Notfälle aus Notfall & Rettungsmedizin 2002 5:110-115, Springer-Verlag
- (9) Pajonk FG, Bartels H, Biberthaler P, Bregenzer T, Moecke H (2001): Der psychiatrische Notfall im Rettungsdienst- Häufigkeit, Versorgung und Beurteilung durch Notärzte und Rettungsdienstpersonal aus Nervenarzt 72:685-692
- (10) Seiger K, Brommundt J (2002): Krisenintervention im Rettungsdienst – eine Herausforderung an den Notarzt? aus Notfall & Rettungsmedizin 2002 5:116-118
- (11) Pajonk FG, Fleiter B (2003): Psychopharmakotherapie im Notarztendienst aus Anästhesist 2003 52:577-585
- (12) Kardels B, Beine KH, Wenning F (2003): Psychiatrische Notfälle in Hamm/Westfalen aus Fortschritte Neurologie Psychiatrie 2003; 71:129-134
- (13) Pajonk FG, Grünberg KAS, Paschen HR, Moecke H (2001): Psychiatrische Notfälle im Notarztendienst einer deutschen Großstadt aus Fortschritte Neurologie Psychiatrie 2001; 69:170-174
- (14) Berczewski H (1999): Psychiatrische Notfälle aus Notfallmedizin 1999; 12: 52
- (15) König F, Petersdorff T, von Hippel C, Kaschka WP (1999): Zur Erstversorgung psychiatrischer Notfallpatienten aus Anästhesist 48:542-548
- (16) Pajonk FG, Biberthaler P, Cordes O, Moecke H (1998): Psychiatrische Notfälle aus der Sicht von Notärzten aus Anästhesist 47: 588-594

An dieser Stelle möchte ich allen herzlich danken, die zum Gelingen dieser Arbeit beigetragen haben.

Herrn Prof. Dr. med. R. Rossaint für die freundliche Überlassung des Themas.

Frau Dr. med. K. Scholtes für die stetige und liebevolle Betreuung bei der Erstellung dieser Arbeit und die fachlichen Anmerkungen aus notfallmedizinischer Sicht.

Bei dem Management der zahlreichen Notarzt-Einsatzprotokolle seitens der

BF Aachen: Herrn Dr. med. U.Wainwright, ehem. ärztlicher Leiter
Rettungsdienst

FF Düren: Herrn Brandmeister R.Gossen, 2. Wachabteilung

MHD Linnich: Herrn Dr. med. J.Emontsbotz, Leiter Notarztstandort
Linnich

Frau Dr. rer. medic. N. Heussen vom Institut für Medizinische Statistik für die statistische Beratung und nette Betreuung.

Meiner Freundin und Familie für die Geduld und Unterstützung.

Erklärung § 5 Abs. 1 zur Datenaufbewahrung

Hiermit erkläre ich, dass die dieser Dissertation zu Grunde liegenden Originaldaten

- bei mir, **Sebastian Frank Dunger,**
Hüchelner Str.194, 52249 Eschweiler

hinterlegt sind.

Lebenslauf

Name: Sebastian Frank Dunger

Geburtsdatum: 29.08.1978

Geburtsort: Düren

Familienstand: geschieden

Konfession: röm. katholisch

Schulbesuche:

1985 - 1989	Gemeinschaftsgrundschule Nideggen
1989 - 1998	Städt. Gymnasium am Wirteltor Düren
1998	Allgemeine Hochschulreife

beruflicher Werdegang:

1998 - 2001	Ausbildung zum Chemikanten bei der Fa. Akzo Nobel Chemicals in Düren – Niederau
2001	Gesellenprüfung und anschl. berufliche Tätigkeit als Chemikant
2001	Ausbildung und staatliche Prüfung zum Rettungssanitäter in Aachen
2001 - 2008	Studentische Aushilfe als Rettungssanitäter im Rettungsdienst des Kreises Düren
2002 - 2004	Studentische Aushilfe auf der Intensivstation des St. Augustinus Krankenhaus Düren-Lendersdorf
seit 2007	Fachdozent an der Malteser-Rettungsdienstschule Aachen für Rettungshelfer, -sanitäter und -assistenten

Studium:

Oktober 2001	Aufnahme des Medizinstudiums RWTH Aachen
August 2003	Ärztliche Vorprüfung
März 2004	Famulatur Anästhesie städt. Krankenhaus Düren
September 2004	Famulatur Praxis Drs. Förster/ Ressel in Düren
März 2005	Famulatur Innere Medizin St. Augustinus Krankenhaus Düren
September 2005	Famulatur Radiologie St. Marien Krankenhaus Euskirchen
August 2006	Beginn Praktisches Jahr am St. Antonius Hospital in Eschweiler, Wahlfach: Anästhesiologie
April 2008	Schriftlicher Teil der zweiten ärztlichen Prüfung nach neuer Approbationsordnung
Mai 2008	Praktisch/Mündlicher Teil der zweiten ärztlichen Prüfung
seit Juni 2008	Assistenzarzt in der Abteilung für Anästhesiologie des St. Antonius Hospitals in Eschweiler

