

Universitätsklinikum Ulm
Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie III
Prof. Dr. med. Dr. phil. Manfred Spitzer

Psychiatrische Notfälle im präklinischen Notarzt- und Rettungsdienst:
Eine Querschnitt-Vergleichsstudie zwischen den Jahren 2000
und 2010

Dissertation zur Erlangung des Doktorgrades der Medizin der Medizinischen
Fakultät der Universität Ulm

Stefan Schütz

Münster

2014

Amtierender Dekan: Prof. Dr. Thomas Wirth

1. Berichterstatter: Prof. Dr. Carlos Schönfeldt-Lecuona

2. Berichterstatter: Prof. Dr. Claus-M. Muth

Tag der Promotion: 16.07.2015

Inhaltsverzeichnis

Abkürzungsverzeichnis

1. Einleitung.....	1
1.1. Psychiatrische Notfälle.....	1
1.2. Das Rettungsdienstpersonal und die Versorgung der psychiatrischen Notfälle.....	3
1.3. Diagnosestellung.....	4
1.4. Transportziel bei den psychiatrischen Notfälle.....	5
1.5. Aktueller Stand der Wissenschaft.....	6
1.6. Erarbeitete Hypothesen.....	8
2. Material und Methoden.....	9
2.1. Materialentstehung.....	9
2.2. Materialsichtung.....	10
2.3. Materialerfassung.....	10
2.4. Angewandte Methoden.....	15
2.5. Statistische Verfahren.....	18
2.6. Ethikvotum.....	18
3. Ergebnisse.....	19
3.1. Haupthypothese 1: Die Anzahl psychiatrischer Notfälle hat zwischen den Jahren 2000 und 2010 insgesamt zugenommen.....	19
3.2. Haupthypothese 2: Die Anzahl an Intoxikationen als Ursache für PN hat zwischen den Jahren 2000 und 2010 insgesamt zugenommen.....	22
3.3. Haupthypothese 3: Die Zwangseinweisungen als Konsequenz eines PN haben zwischen den Jahren 2000 und 2010 zugenommen.....	28
3.4. Haupthypothese 4: Die Anzahl an Suizide / Suizidversuche hat zugenommen.....	28
3.5. Haupthypothese 5: Die Anzahl der PN bei BPS-Patienten hat zwischen den Jahren 2000 und 2010 zugenommen.....	35
4. Diskussion.....	36
4.1. Allgemeine Veränderungen.....	36
4.2. Veränderungen im Bereich ‚Alkohol‘.....	38
4.3. Veränderungen im Bereich ‚Drogen‘.....	39
4.4. Veränderungen im Bereich ‚Suizidalität‘.....	40
4.5. Einschränkungen.....	42

4.6. Zukünftige Ausbildung.....	43
4.7. Ausblick	44
5. Zusammenfassung.....	46
6. Literaturverzeichnis.....	48
7. Anhang	A
8. Danksagung	C
9. Lebenslauf	D

Abkürzungsverzeichnis

Abb.: Abbildung

ADAC: Allgemeine Deutsche Automobil-Club e.V.

ADHS: Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätssyndrom

BGB: Bürgerliches Gesetzbuch

BOS: Burn-Out-Syndrom

BPS: emotional-instabile Persönlichkeitsstörung vom Borderline-Typus

Ca-Kanal-Blocker: Kalziumkanalblocker

DSM-IV: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders

GCS: Glasgow Coma Scale

Hyp.: Hypothese

ICD-10: International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems

LUG: Landesunterbringungsgesetz

MRT: Magnetresonanztomographie

NACA: National Advisory Committee for Aeronautics

PN: psychiatrische Notfälle

PsychKG: Psychisch-Kranken-Gesetz

SPSS: Superior Performing Software System, Statistiksoftwarepaket der Fa. IBM

StGB: Strafgesetzbuch

Tab.: Tabelle

THC: Tetrahydrocannabinol

X²: Chi-Quadrat-Test

1. Einleitung

1.1. Psychiatrische Notfälle

Nach den internistischen und chirurgischen Notfällen liegen hinsichtlich der Frequenz der Einsätze die psychiatrischen mit 5 - 10% an dritter Stelle [19]. Die Häufigkeit der psychiatrischen Notfälle (PN) hat in den letzten Dekaden deutlich zugenommen; ihr Zuwachs liegt unter anderem daran, dass psychiatrische Krankheiten per se insgesamt zugenommen haben und weiter zunehmen werden [31, 38] oder aber auch an den landesweiten Veränderungen, welche durch die Enquête-Kommission aus dem Jahre 1975 in den psychiatrischen Versorgungsstrukturen bewirkt wurden. Bis dahin wurden psychisch Kranke abseits der Städte in Großkrankenhäusern mehr „eingesperrt und verwahrt“ als adäquat therapiert; dies insbesondere, vor dem Hintergrund, dass vor den 70er Jahren nur wenige effektive therapeutische Möglichkeiten zur Verfügung standen [9, 13]. Der damals verfasste Bericht stellte die menschenunwürdigen Zustände in den Krankenhäusern offen dar und führte zu einer Umstrukturierung der psychiatrischen Versorgungslandschaft. In der Folge wurden die Großkrankenhäuser durch innerstädtische und an Allgemeinkrankenhäuser angeschlossene Kliniken ersetzt, Therapien wurden modernisiert, poststationäre Behandlungen ermöglicht und ausgebaut, sowie eine Reintegration in ein soziales Umfeld angestrebt [9, 13]. Möglich war dies vor allem auch durch die vorausgehende Entwicklung der ersten Psychopharmaka in den 50er und 60er Jahren. Als Konsequenz aus alledem haben der Rettungsdienst und damit der Notarzt vermehrt mit psychiatrischen Patienten Kontakt.

Im §1, Absatz 2, des Gesetzes über den Rettungsdienst werden Notfallpatienten als „Kranke oder Verletzte, die sich in Lebensgefahr befinden, oder bei welchen schwere gesundheitliche Schäden zu befürchten sind, wenn sie nicht umgehend medizinische Hilfe erhalten“ definiert [30]. Jedoch können Psychiatrische Notfälle den Arzt vor eine spezielle Situation stellen, so dass hier eine modifizierte Version der oben genannten Definition des Notfalls angemessener ist:

„Ein psychiatrischer Notfall ist ein Zustand, der häufig durch eine psychiatrische Krankheit bedingt ist und der einen unmittelbaren Handlungszwang zur Abwendung von Lebensgefahr oder von anderen schwerwiegenden Folgen mit sich bringt. Er erfordert eine sofortige, an der akuten Symptomatik orientierte, gezielte Therapie, um eine Gefahr für die Gesundheit des Patienten und eventuell andere Personen abzuwenden“[34, 52].

So wird von dem gerufenen Notarzt gefordert, sich nicht nur zu fragen, ob nur für den Patienten selbst, sondern auch, ob für dessen Umfeld Lebensgefahr besteht. Es ist ebenfalls akuter Handlungsbedarf geboten, wenn jener Patient aggressiv gegen seine Umwelt (gegen Personen oder Güter Dritter) vorgeht.

Oft wird der Notarzt auch zu Patienten bestellt, die nicht die oben genannten Bedingungen erfüllen, um als ‚Notfall‘ eingestuft zu werden. Aber auch in der Kategorie ‚kein Notfall‘ muss der Patient vom alarmierten Notarzt gesehen und gegebenenfalls behandelt werden. So ist z.B. die ‚Panikattacke‘ bei einem gesunden Patienten in jedem Fall selbstlimitierend und nicht lebensgefährlich, wird jedoch vom Patienten als potentielle Bedrohung für sein Leben wahrgenommen [14, 53]. Der Notarzt kann aber erst nach der klinischen Untersuchung und nach Ausschluss einer organischen Ursache (z.B. einer Herzerkrankung) diagnostisch Stellung nehmen.

Früher wurden die psychiatrischen Notfälle noch in ‚absoluter‘ und ‚relativer‘ Notfall unterteilt. Diese Unterteilung gilt mittlerweile als obsolet, da sie nicht zweckmäßig ist. Entweder handelt es sich bei einer bestimmten Situation (krankheitsbedingt) um einen ‚Notfall‘ und es besteht in diesem Zusammenhang sofortiger Handlungsbedarf oder es ist ‚kein Notfall‘ und es besteht kein sofortiger Handlungsbedarf. Der unscharfe Begriff ‚relativ‘, wurde durch eine klare Dichotomie abgelöst.

Ein anderes Konzept geht der Frage der ‚Behandlungsnotwendigkeit‘ nach. So kann diese, wie im oben genannten Beispiel der Panikattacke, bestehen, obwohl es sich gemäß der oben erwähnten Definition des psychiatrischen Notfalls nicht um einen solchen Notfall handelt. Der Notarzt kann der Behandlungsnotwendigkeit im Falle der erwähnten Panikattacke zum Beispiel durch die Gabe eines Benzodiazepins

und durch Beratung (Empfehlung einer psychiatrisch-psychotherapeutischen Behandlung) nachkommen.

1.2. Das Rettungsdienstpersonal und die Versorgung der psychiatrischen Notfälle

Studien haben gezeigt, dass es unter anderem die speziellen Rahmenbedingungen sind, welche die psychiatrischen Notfälle so kompliziert und anspruchsvoll machen [40, 41, 43]. Die Schwierigkeit resultiert oft durch die Tatsache, dass manche psychisch kranke Menschen, welche an bestimmten Krankheiten leiden, ihre Erkrankung nicht realisieren (z.B. bei Schizophrenien oder der Manie) [12, 28] oder annehmen (substanzgebundene und nicht-substanzgebundene Abhängigkeiten) [26] und somit nicht krankheitseinsichtig sind. Aus dieser fehlenden Krankheitseinsicht besteht oft eine fehlende Compliance und Adhärenz zur Kooperation und Behandlung; Patienten können in diesem Zusammenhang nicht behandlungswillig sein, eventuell sogar feindselig oder aggressiv [44]. In diesen besonderen Fällen ist die Anamnese entsprechend der fehlenden Krankheitseinsicht erschwert. Eine körperliche Untersuchung wird gelegentlich aus diesem Grund abgelehnt, obwohl sie aus medizinischer Perspektive immer nötig ist, um somatische (organische) Ursachen auszuschließen, welche psychische Symptome verursachen können und eine spezifische Behandlung bedürfen. Auch daraus resultiert ein erhöhter zeitlicher Aufwand.

Obwohl immer versucht werden sollte, sich mit dem Patienten in der Akutsituation über die notwendigen diagnostische und Therapiemaßnahmen zu verständigen, kann es unter Umständen notwendig sein, auch ohne die ausdrückliche Zustimmung des Patienten vorzugehen („Geschäftsführung ohne Auftrag“) [34] nach den Paragraphen §32 StGB (Notwehr und Nothilfe) und §34 StGB (Rechtfertigender Notstand). Für die weitere Behandlung muss anschließend die rechtliche Grundlage, z.B. Unterbringung auf einer geschlossenen Station nach den Unterbringungsgesetzen der Bundesländer (LUG, PsychKG) oder nach Betreuungsrecht (u.a. §1896 BGB und §1903 BGB) zur weiteren diagnostischen Abklärung und Behandlung, geschaffen werden.

Ein grundsätzlicher Bestandteil der psychiatrischen Notfall-Versorgung ist das ärztliche Gespräch. Häufig gelingt es bereits durch ein ruhiges, überlegtes und professionelles Auftreten, auch dramatisch anmutende Situationen zu entschärfen. Notärzte werden in der Regel von den drei Fachdisziplinen Anästhesie, Innere Medizin und Chirurgie gestellt [41]. Diese und andere Rettungsdienstmitarbeiter geben an, dass sie psychiatrische Kenntnisse und geeignete Gesprächstechniken für wichtig erachten, ihre eigenen aber nur als mäßig bis schlecht einschätzen und sich daher spezielle Fortbildungsprogramme wünschen. Auch werden Einsätze dieser Art oft als belastend eingestuft, was die Beteiligten überfordert [41, 43, 45].

Dass diese Selbsteinschätzung durchaus zutreffend ist, wurde durch Fragebögen mit psychiatrischen Fallbeispielen belegt, in denen Notärzte nur zu 71% die richtige Diagnose und in 32% der Fälle die korrekten therapeutischen Maßnahmen nennen konnten. Dieses schlechte Abschneiden resultiert daraus, dass Psychiater eine absolute Ausnahme als Notarzt sind [32]. Andere Rettungsdienstmitarbeiter konnten nur in 39% der Fälle die richtige Diagnose und in 14% die korrekte Therapie nennen [41]. Dadurch wird klar, dass die Forschung auf dem Gebiet der psychiatrischen Notfälle sowie die Fort- und Weiterbildung der im Rettungsdienst tätigen Personen von entscheidender Wichtigkeit sind.

1.3. Diagnosestellung

Im präklinischen Setting kann nur Syndrom-orientiert diagnostiziert und entsprechend behandelt werden, außer es besteht der seltene Fall, dass der Notarzt den Patienten kennt und über seine Diagnose/-n informiert ist. Auch einem Psychiater ist es in der Regel Vorort nicht möglich, ohne die erforderliche notwendige Diagnostik, wie zum Beispiel einer kraniellen Magnetresonanztomographie (cMRT) und Laborwerten, eine sichere Diagnose nach der International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems (ICD-10) [69] oder Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV) [1] zu stellen. Erschwerend kommt für die meist fachfremden Notärzte hinzu, dass die Patienten unter Umständen unkooperativ und oder feindselig sind und der Zeitrahmen eng gesteckt ist. Daher bietet es sich an, Patienten nach Symptomkonstellationen (Syndrome) zu ordnen und dementsprechend zu

behandeln. Zu den wichtigsten psychiatrischen Akutsituationen im Notfalleinsatz gehören folgende Symptomkonstellationen (siehe Tab. 1) [52]:

Tabelle 1: Wichtigste Symptomkonstellationen im Notfalleinsatz. * Die Panikattacke ist zwar per Definitionem kein psychiatrischer Notfall (siehe oben), sie wird aber als solche gehandelt, da der Notarzt erst nach der Untersuchung des Patienten dazu Stellung nehmen kann.

Symptomkonstellationen
Suizidalität
Akute Angst (Panikattacke)*
Erregungszustände
Akute Psychosen
Intoxikationen
Delirantes Syndrom / unklare Bewusstseinsstörungen
Katatone Syndrome

1.4. Transportziel bei den psychiatrischen Notfälle

Von allen psychisch auffälligen Patienten, welche von Notärzten behandelt werden, weisen ca. 50% substanzbezogene Störungen auf, 80% davon im Sinne einer Intoxikation (als reine Alkoholintoxikation oder als Mischintoxikation: Zum Beispiel Alkohol kombiniert mit Medikamenten oder Medikamente kombiniert mit Drogen). Von diesen wiederum, war zu 80% Alkohol die oder eine der maßgeblichen Ursachen [26]. Da Alkohol das in Deutschland am häufigsten konsumierte Rauschmittel ist, verwundert es auch nicht, dass die Alkoholintoxikation einen so hohen Anteil der Einsatzenitäten ausmacht. Laut Pajonk et al. liegt ihr Anteil unter den psychiatrischen Notfällen bei 37,8% [41] bzw. 33,7% [47], bei Kardels et al. waren es 32,8% [22].

Dies führt unter anderem dazu, dass die psychiatrischen Notfälle die bereits erwähnten Erschwernisse mit sich bringen können und als primäres Transportziel daher oftmals nicht die psychiatrische Klinik, sondern eine medizinische Einrichtung mit Untersuchungs- und Überwachungsmöglichkeiten als primäre Anlaufstelle empfohlen wird [26]. Nur hier kann eine lebensbedrohliche, thyreotoxische Krise von einer Psychose oder eine Subarachnoidalblutung von einer Alkoholintoxikation

unterschieden werden. Erst nach dem Ausschluss somatischer Störungen oder der Stabilisierung des Patienten, sollte dieser in die Psychiatrie weitergeleitet werden.

1.5. Aktueller Stand der Wissenschaft

In der Literatur bestehen bisher nur wenige Arbeiten, welche sich mit Veränderungen und Entwicklungen im Bereich psychiatrischer Notfälle im Notarztdienst auseinandersetzen. Eine mögliche Ursache dafür könnte sein, dass Psychiater als Notärzte eine Ausnahme darstellen [32]. Eine weitere, dass es das deutsche Notarztsystem in ähnlicher Weise nur in wenigen anderen Ländern, wie zum Beispiel Österreich und Frankreich gibt, so dass abseits dieser Nationen Forschung nicht realisierbar ist. Außerdem scheinen sich andere Länder eher für die rechtliche und ethische Lage zur präklinischen Versorgung psychiatrischer Patienten zu interessieren [15]. Dies stellt eine Einschränkung für eine wissenschaftliche Auseinandersetzung mit dem Themenfeld der psychiatrischen Notfälle dar.

Allerdings gibt es im deutschsprachigen Raum mittlerweile drei prospektive [7, 48] und einige retrospektive Studien, die entweder die Einsatzdaten einer Stadt ausgewertet [7, 22, 47, 54, 55, 63], zwei Städte miteinander verglichen [48] oder Unterschiede zwischen ländlichen und urbanen Gebieten untersucht haben [42].

Diese Arbeiten divergieren von ihrem Aufbau und der Methodik in unterschiedlichem Ausmaß, so dass Vergleiche zum Teil nur schwer zu treffen sind. Fast alle postulieren die Zunahme psychiatrischer Notfälle und das Rettungsdienstpersonal bestätigt diesen Eindruck [41, 45]. Gründe für diese Zunahme sind zum Beispiel das steigende Durchschnittsalter der Patienten; mit zunehmendem Alter steigt die Multimorbidität, was wiederum zu steigender Medikamenteneinnahme führt, wodurch die Gefahr von Nebenwirkungen wie Delirien wächst. Dies zusammengefasst darin, dass circa 30% der älteren Menschen mit somatischen Erkrankungen auch an einer psychischen Erkrankung leiden [65]. Außerdem wird die psychische Belastung der Bevölkerung durch die steigende Anzahl von Singlehaushalten, der Trennungs- und Scheidungsrate, sowie berufliche Stressoren immer größer, so dass die Schwelle für den psychiatrischen Notfall möglicherweise sinken kann [55].

Daher wurde der Entschluss getroffen, erstmalig eine retrospektive Datenerhebung mit Querschnittcharakter durchzuführen bei der die Datenerhebung an zwei verschiedenen Zeitpunkten (in den Jahren 2000 und 2010) vorgenommen wurde, so dass es dadurch möglich war, sich mit Veränderungen auf dem Gebiet der psychiatrischen Notfälle zu beschäftigen. Neben ganz allgemeinen demographischen und epidemiologischen Veränderungen, sollten dabei vor allem die wichtigen Symptomkonstellationen Intoxikation und Suizidalität betrachtet werden.

Den Eindruck, dass es in den letzten Dekaden vermehrt junge Patienten mit Alkoholintoxikationen gibt, gewinnen sowohl Mitarbeiter in den psychiatrischen Kliniken, dem Rettungsdienst, wie auch in der Notaufnahme; diese Thematik ist in den letzten Jahren in mehreren Arbeiten diskutiert worden [4, 20, 59, 62]. Dabei scheint es auch Verschiebungen im Bereich des Geschlechts zu geben, so dass es die Konstellation Frau und Alkohol nun öfter gibt. [4, 20, 24, 62].

Neben dem Alkohol spielen auch andere Substanzen eine große Rolle bei den psychiatrischen Notfällen. Im Laufe der Jahre bringt die Pharmaindustrie neue Medikamente auf den Markt, die über verschiedene Wege zum Patienten oder Konsumenten gelangen und dort, beabsichtigt oder nicht, zu Vergiftungen / Delirien / akute Psychosen und oder Erregungszustände führen können; auch auf dem urbanen Drogenmarkt gibt es erheblichen Schwankungen im Konsumverhalten; außerdem werden neue synthetische psychoaktive Substanzen (Drogen) entwickelt; bei anderen steigen Angebot und Nachfrage und wiederum andere Substanzen werden aus verschiedenen Gründen weniger oder nicht mehr konsumiert [2, 25, 27, 29, 56].

Manche Arbeiten weisen darauf hin, dass sich die Intoxikationsart beim Suizid oder Suizidversuch im Laufe der Jahre ebenfalls in Bezug auf die gewählten Medikamente, die Anzahl der Medikamente und den Gebrauch von Alkohol zu verändern scheint [6, 56]. Im besonderen Fall des Wirkstoffes Paracetamol als Wahlmittel für Intoxikationen bzw. Mischintoxikationen, z.B. bei Suizidversuchen, könnte man Veränderungen erwarten, denn seit April 2009 sind in Deutschland alle Paracetamolpräparate mit einer Wirkstoffmenge von über 10 Gramm pro Packungseinheit der Verschreibungspflicht unterstellt [10].

Des Weiteren wird derzeit im psychiatrischen Fachgebiet diskutiert, ob sich der Anstieg an Zwangseinweisungen fortgesetzt hat, wie ihn Spengler et al. für den Zeitraum von 1992 bis 2003 beschreiben [57] und - basierend auf den Studien von Muehlenkamp et al. und Torgersen et al. - ob die Anzahl an Patienten mit emotional-instabile Persönlichkeitsstörung vom Borderline-Typus (BPS) zugenommen hat [36, 64]. Diesen Fragen sollte für den Ulmer Raum nachgegangen werden, da die wissenschaftlichen Erkenntnisse zu diesen Bereichen nur unzureichend geklärt sind, obwohl sie zunehmende Relevanz erlangen. Das Thema Zwangseinweisung auch aus juristischer Sicht.

1.6. Erarbeitete Hypothesen

Die aufgestellten Hypothesen (Hyp.) zu den psychiatrischen Notfällen beziehen sich auf einen Vergleich zwischen den Jahren 2000 und 2010.

Hyp. 1: Die Anzahl PN hat insgesamt zugenommen.

Hyp. 2: Die Anzahl der Intoxikationen als Ursache für PN hat insgesamt zugenommen.

2.1: Alkoholintoxikationen haben zugenommen.

2.2: Drogenintoxikationen haben zugenommen.

2.3: Medikamentenintoxikationen haben zugenommen.

Hyp. 3: Die Zwangseinweisungen als Konsequenz eines PN haben zugenommen.

Hyp. 4: Die Anzahl an Suiziden / Suizidversuchen hat zugenommen.

Hyp. 5: Die Anzahl der PN bei BPS-Patienten hat zugenommen.

2. Material und Methoden

2.1. Materialentstehung

Bei der hier vorliegenden Arbeit handelt es sich um eine retrospektive Datenerhebung mit Querschnittcharakter bei der die Datenerhebung an zwei verschiedenen Zeitpunkten vorgenommen wurde, die auf Einsatzprotokollen basiert, welche von Notärzten des Universitätsklinikums Ulm in den Jahren 2000 und 2010 angelegt wurden.

Die Notärzte des Universitätsklinikums Ulm versorgen die Stadt Ulm und Teile des Alb-Donau-Kreises. Die Grenzen liegen nach Norden zum Landkreis Heidenheim, nach Osten zum Landkreis Neu-Ulm, nach Süden bis etwa Illerkirchberg und nach Westen bis zur Linie Erbach-Blaubeuren-Dornstadt. Damit wird etwa eine Fläche von ungefähr 546 Quadratkilometern mit ca. 190000 Einwohnern versorgt [60].

Das Deutsche Rote Kreuz betreibt eine Rettungswache und stellt die Notarzteinsatzfahrzeuge, welche mit Anästhesisten des Universitätsklinikums Ulm besetzt sind. Des Weiteren bestehen im Stadtgebiet noch eine Wache des Arbeiter Samariter Bundes und der ADAC-Hubschrauber Christoph 22. Dieser ist am Bundeswehrkrankenhaus Ulm stationiert, wird von deren Mitarbeitern besetzt und dient primär als Notarztzubringer.

In Notfällen werden die Notärzte von der Leitstelle gleich mit alarmiert oder im Bedarfsfall von den Rettungsassistenten nachgefordert. Ist dies der Fall, treffen sich die am Einsatz Beteiligten nach dem Rendezvous-Prinzip. Wann immer ein Notarzt zum Einsatz kommt, muss er ein Protokoll per Hand ausfüllen und den Notfall ausführlich dokumentieren. Diese Protokolle werden mit Hilfe von Nadoklive®¹ ausgewertet und gespeichert und zudem die per Hand geschriebenen Originale in der Sektion Notfallmedizin oder im Archiv der Universitätsklinik Ulm gelagert.

¹ Notarztokumentationssystem zur einheitlichen Dokumentation von Rettungseinsätzen. Protokolle können eingescannt und für Qualitätssicherung und Qualitätsmanagement ausgewertet werden. Außerdem bildet es eine Schnittstelle zum Deutschen Reanimationsregister.

2.2. Materialsichtung

Alle Notarztprotokolle der Jahre 2000 und 2010 wurden auf das Vorliegen von psychiatrischen Störungen von Hand ausgewertet. Ausschlaggebend für die Aufnahme als PN waren die handschriftliche Beschreibung von Notfallgeschehen / Anamnese / Erstbefund, die markierte Erstdiagnose, sowie die handschriftlich dokumentierte Erstdiagnose. Somit wurde von Fall zu Fall entschieden, ob der Einsatz als primär psychiatrisch galt oder die vom Notarzt beschriebene psychiatrische Komponente als sekundär zu bewerten ist.

Klagte der Patient beispielsweise nach chronischem und ausgiebigem Alkoholenuss über „starke, gürtelförmige Abdominalschmerzen“, so stand, trotz der vom Notarzt dokumentierten ‚Alkoholintoxikation‘, das internistische Problem der akuten Pankreatitis im Vordergrund. Der Fall floss somit nicht in die Untersuchung mit ein, da die internistische Diagnose im Vordergrund stand und laut Definition (siehe Punkt 1.1.) kein PN vorlag.

Wurde zu der Alkoholintoxikation allerdings ein „somnolenter Patient mit Gangunsicherheit“ beschrieben, so wurde das Protokoll weiter ausgewertet. War diese Gangunsicherheit sogar so schwer, dass sie zu einem Sturz geführt hat, war dieser eine unmittelbare Folge der akuten Intoxikation und damit ein für unsere Arbeit relevanter psychiatrischer Notfall.

Protokolle der Bundeswehrärzte werden gesondert verwaltet und konnten nicht für die Studie verwendet werden.

Im Fall von unvorhergesehenem Datenverlust, unvollständigen Datensätzen oder anderen Problemen bei der Datenerhebung, wurde individuell mit Hilfe eines Statistikers entschieden, welche Lösung, zum Beispiel die Verwendung von Mittel- oder Medianwerten, die geringsten negativen Auswirkungen auf die statistische Aussagekraft der vorliegenden Arbeit hat.

2.3. Materialerfassung

Waren die aus den Protokollen gewonnenen Informationen mit den Diagnosekriterien des ICD-10 für eine psychiatrische Erkrankung vereinbar, wurden

aus ihnen nachfolgende Parameter extrahiert und zunächst tabellarisch in Microsoft-Excel® festgehalten:

Epidemiologische Parameter

Unter diese Parameter fielen Einsatzzeit, Einsatzdatum, Geburtsdatum, Alter und Geschlecht des Patienten. Außerdem wurde für jeden Patienten ein Code aus den jeweils ersten beiden Buchstaben des Vor- und Nachnamens (VVNN), sowie dem Geburtstag und dem Geburtsmonat (TTMM) angelegt. So erhielt jeder Patient einen achtstelligen Code nach dem Schema VVNNTTMM, der diesen anonymisierte, er jedoch schnell in der Tabelle wiedergefunden werden konnte, falls noch weitere Informationen für die Studie gebraucht wurden.

Diagnosebezogene Parameter

In einer Spalte wurden alle relevanten Informationen des Einsatzes als fließender Text dokumentiert. Ferner wurde der beschriebene Notfall mit Hilfe von zwei Fachärzten für Psychiatrie und Psychotherapie einer von elf vorher an Pajonk und Messer angelehnten ¹ oder im Laufe der Ausarbeitung entstandenen Symptomkonstellationen (Syndrom) zugeordnet. Diese sind als Cluster der verschiedenen, von den Ulmer Notärzten beschriebenen und festgehaltenen Entitäten und Diagnosen zu sehen und decken sind nicht identisch mit den in der Literatur definierten ‚psychiatrischen Notfällen‘, wie in der Tabelle 1 aufgeführt. Dabei gilt außerdem zu beachten, dass es sich hier z. T. um Symptomkonstellationen, z.T. aber um diagnostische Entitäten nach der ICD-10 handelt.

Die elf diagnostischen Entitäten lauten wie folgt:

1. Intoxikation:

Laut Definition der ICD-10 ist die akute Intoxikation ein Zustandsbild, welches nach der Aufnahme von Substanzen entsteht und mit Störungen von Bewusstseinslage, kognitiven Fähigkeiten, Wahrnehmung, Affekt, Verhalten oder anderen psychophysiologischen Funktionen und Reaktionen verbunden sein kann. Die Symptome klingen je nach Pharmakologie der Substanz wieder ab, können aber

auch mit Gewebeschädigung oder Komplikationen wie zum Beispiel Trauma, Aspiration, Delir, Koma und Krampfanfällen verbunden sein [14].

2. Suizidalität:

Suizidalität ist ein Überbegriff für verschiedene Zustände, bei welchen eine Selbstgefährdung im Vordergrund steht; diverse Untergruppen müssen hier genannt werden. Als Suizidalität per se wird der Wunsch bzw. die Neigung beschrieben, sein Leben vorzeitig beenden zu wollen [68]. Der Suizid bezeichnet den Akt der Selbsttötung durch beabsichtigtes Handeln oder absichtliches Unterlassen, wobei der Betroffene das Ergebnis seines Verhaltens kennt und billigend in Kauf nimmt [16]. Als Suizidversuch wird eine primär als Suizid angelegte Handlung charakterisiert, die überlebt wird [66, 67]. Als Parasuizid oder appellativer Suizid wird von manchen Autoren ein Suizidversuch beschrieben, bei dem erkennbar ist, dass der Betroffene nicht primär sein Leben beenden, sondern vielmehr auf die eigene Hilfsbedürftigkeit aufmerksam machen möchte [18].

3. Somatoforme Störungen:

Hierunter fällt die wiederholte Darbietung körperlicher Symptome in Verbindung mit der hartnäckigen Forderung nach medizinischer Untersuchung. Diese persistieren trotz wiederholter negativer Ergebnisse und Versicherungen der Ärzte, dass die genannten Symptome nicht körperlich begründbar sind. Dies kann auch Ausdruck und Verhalten von nach Aufmerksamkeit suchenden Personen (z.B. Patienten mit histrionischen Persönlichkeitszügen oder mit einer histrionischen Persönlichkeitsstörung) sein [14].

4. Akute Angst:

In diesem Symptomkomplex wurden verschiedene Störungen vereint, da sie alle durch sehr ähnliche Symptome imponieren. Der Patient wird meist von Herzrasen, Palpitationen, Schweißausbrüchen, dem Gefühl von Atemnot bei Tachypnoe bis Hyperventilation und natürlich Angst geplagt [19]. Sie kann zum Beispiel ohne spezifischen Grund auftreten (Panikattacke), nach psychisch belastenden Ereignissen, wie dem Tod eines Verwandten (akute Belastungsreaktion) oder vom einem besonders labilen psychischen Habitus herrühren (generalisierte Angststörung) [14].

5. Entzugssyndrom:

Wie die Art der Intoxikation, so hängt auch das Entzugssyndrom von der Substanz ab, sowie der Art und Dauer des Konsums. Substanzen, welche zu komplizierten, lebensbedrohlichen Entzugssymptomen führen können sind Alkohol, Benzodiazepine und Barbiturate. Entzugssymptome können auftreten, wenn der Abhängige die gewöhnliche Konsumdosis reduziert oder die Substanz abrupt absetzt. Zumeist treten am Anfang Symptome wie Tachykardie, Übelkeit / Erbrechen, Tremor, Unruhe und Craving auf, welche dann über das Stadium des Prädelirs mit möglichen Grand mal Krampfanfällen, bis zum Delir (Delirium tremens beim Alkohol) führen können, einem potentiell lebensbedrohlichem Zustand, welcher durch Desorientiertheit, Gedächtnis-, oder Bewusstseinsstörungen imponiert [14, 26].

6. Delirantes Syndrom / unklare Bewusstseinszustände:

Hierunter wurden Patienten zusammengefasst, die eine qualitative Störung des Bewusstseins haben, bei welcher ein zu Grunde liegender Substanzmissbrauch aber weitestgehend ausgeschlossen werden konnte. Die Patienten können zudem Störungen der Aufmerksamkeit, der Wahrnehmung, des Gedächtnisses, des Denkvermögens, sowie der räumlichen und zeitlichen Orientierung aufwiesen [14]. Sie präsentieren sich mit starken vegetativen und metabolischen Symptomen, verkennen die Realität, sind meist verbal nicht mehr zugänglich und können auf Grund von Wahn und Halluzinationen eine Gefahr für sich selbst und ihre Umwelt darstellen [49].

7. Erregungszustand:

Der Erregungszustand ist ein nosologisch unspezifisches Syndrom, welches durch innere Unruhe, Anspannung, Angst, Wut und Misstrauen imponiert. Dies kann zum Verlust der Selbstkontrolle führen und gipfelt oft in Fremd- und / oder Autoaggression [53]. Als damit verbundene Ursache geht oft eine schizophrene oder manische Psychose oder Intoxikation einher [23].

8. Akute Psychose:

Hierbei treten Veränderungen in der Realitätswahrnehmung und Sinnestäuschungen auf. Der Patient kann Halluzinationen und Wahnideen entwickeln [14, 19], in welche er seine Umwelt schnell mit einbeziehen und eine akute Fremdgefährdung entstehen kann, so dass der Symptomkomplex einem Erregungszustand möglicherweise ähnelt [53]. Dazu kommt, dass der Auslöser einer akuten Psychose, wie bei dem Erregungszustand, eine Schizophrenie, eine affektive Störung oder Intoxikation sein kann, was die Grenzen für den Laien oftmals verschwimmen lässt [39].

9. Affektive Störung:

Hierunter wurden Patienten zusammengefasst, die das Bild einer meist akut exazerbierten depressiven oder manischen Störung bieten, mit dramatischer Veränderung der Stimmung oder der Affektivität [14].

10. Dissoziative Störungen:

Hierunter wurden Patienten zusammengefasst, welche nicht mehr adäquat auf ihre Umwelt und Reize von außen reagieren. Sie leiden zum Beispiel unter einem Verlust der Kontrolle von Körperbewegungen, des Identitätsbewusstseins oder der Erinnerung an die Vergangenheit. Auslöser können unerträgliche Konflikte oder traumatische Erlebnisse sein [14]. Als Beispiel kann hier der dissoziative Krampfanfall genannt werden, der zwar an einen epileptischen Krampfanfall erinnert, jedoch ohne Bewusstseinsverlust oder Urininkontinenz einhergeht.

11. Demenz:

Trat eine akute Verschlimmerung eines bevorstehenden dementiellen Syndroms auf, wurden die Einsätze dieser Entität zugeordnet.

Sonstige erhobene Parameter

Außerdem wurden für eine detaillierte Betrachtung weitere Variablen generiert, um eine Intoxikation durch Alkohol von einer Intoxikation durch Drogen zu unterscheiden. Zur genaueren Beurteilung der Intoxikationen wurde noch festgehalten, welche und wie viele Medikamente der Patient konsumiert hatte und welchen Hauptgruppen der Roten Liste sie angehören, ob Paracetamol erwähnt

wurde, ob es sich um illegale Drogen handelte und ob die Intoxikation einen appellativen, akzidentiellen, suizidalen oder absichtlichen Hintergrund hatte.

Des Weiteren wurde eruiert, ob eine psychiatrische Vordiagnose bestand, mit dem Augenmerk auf eine BPS, ob vom Patienten Alkohol konsumiert wurde, welches Transportziel der Rettungsdienst anfuhr, ob es sich um eine Zwangseinweisung handelte, welchen Summenscore der Glasgow Coma Scale (GCS) und welchen National Advisory Committee for Aeronautics-Score (NACA-Score) der Notarzt bei dem Patienten ermittelt hatte.

2.4. Angewandte Methoden

2.4.1. Methodik zur Überprüfung der ersten Hypothese (Die Anzahl PN hat insgesamt zugenommen):

Zur Beantwortung der ersten Haupthypothese wurden aus der Gesamtzahl der Notarzteinsätze, die psychiatrischen herausgesucht und ihre absolute und relative Häufigkeit bestimmt. Anschließend wurden die entstandenen Zahlen aus den Jahren 2000 und 2010 miteinander verglichen und mit einem Chi-Quadrat-Test auf signifikante Unterschiede hin untersucht.

Außerdem galt es herauszufinden, in welchen Monaten und zu welcher Uhrzeit die Einsätze stattfanden, wie die Geschlechterverteilung und das Durchschnittsalter waren, sowie welche Einsatzentitäten dominierten, mit besonderem Augenmerk auf die Intoxikationen und die Suizidversuche. Bei den Uhrzeiten wurden die 24 Stunden des Tages in acht Teile zu jeweils drei Stunden unterteilt.

2.4.2. Methodik zur Überprüfung der zweiten Hypothese (die Anzahl der Intoxikationen als Ursache für PN hat insgesamt zugenommen):

Um die zweite Haupthypothese zu untersuchen, wurden die Intoxikationen der Jahre 2000 und 2010, welche nicht mit suizidalen Handlungen in Zusammenhang standen, gesammelt und die Signifikanz ihrer Unterschiede mittels Chi-Quadrat-Test überprüft.

Anschließend wurden die drei Subhypothesen, in denen es im Speziellen um Alkohol-, Drogen-, und Medikamentenintoxikationen geht, getrennt betrachtet und auf die gleiche Fragestellung hin mit der gleichen Methodik und dem gleichen Testverfahren untersucht.

Bei der Separation gab es zusätzlich die Kategorie Mischintoxikation, wobei eine Mischintoxikation als eine Intoxikation aus beispielsweise Alkohol und Drogen definiert war. Hat der Patient Antibiotika und Benzodiazepine genommen, galt dies als reine Medikamentenintoxikation.

Des Weiteren wurde noch notiert, welche spezielle Substanz/en verwendet wurde/n, ob die Intoxikation akzidentell oder absichtlich erfolgte und um zu untersuchen, ob Alkoholintoxikationen bei Jugendlichen und jungen Erwachsenen zugenommen haben, wurden die ausschließlich mit Alkohol intoxikierten Patienten den Gruppen 12-24, 25-34, 35-44, 45-54, 55-64 und über 65 Jahre zugeteilt und die beiden Untersuchungszeitpunkte miteinander verglichen.

2.4.3. Methodik zur Überprüfung der dritten Hypothese (die Zwangseinweisungen als Konsequenz eines PN haben zugenommen):

Um Haupthypothese drei zu untersuchen, wurde gesondert festgehalten, wenn es bei der Beschreibung des Einsatzes eindeutige Hinweise auf eine Zwangseinweisung gab. In einem zweiten Schritt wurden die Werte der beiden Vergleichsjahre miteinander verglichen und mittels Chi-Quadrat-Test auf signifikante Unterschiede überprüft.

2.4.4. Methodik zur Überprüfung der vierten Hypothese (die Anzahl an Suiziden / Suizidversuchen hat zugenommen):

Die vierte Haupthypothese wurde untersucht, in dem deren absolute Einsatzzahlen in den Jahren 2000 und 2010 bestimmt und auf signifikante Unterschiede hin mit einem Chi-Quadrat-Test überprüft wurden.

In einem nächsten Schritt, wurden die Suizide und Suizidversuche in zehn Methoden unterteilt (Intoxikation, Abgase, Sprung, Strangulation / Erhängen, Schusswaffengebrauch, Schnittverletzung, Überrolltrauma, Therapieverweigerung, Ersticken und Luftembolie), sowie die Geschlechtszugehörigkeit und das Alter des Patienten ermittelt. Daraufhin wurde verglichen, ob die Geschlechter eher zu weichen oder harten Methoden neigen. Als weiche Methode zählten dabei die Intoxikation, die Verwendung von Abgasen und die Therapieverweigerung. Der Rest wurde als harte Methode eingestuft [11]

Außerdem wurde protokolliert, ob der Suizidversuch ernst gemeint oder appellativ war. Betrachtet wurde ebenfalls, wie viele ernst gemeinte Suizide erfolgreich waren und welcher Methode sie sich zuordnen ließen.

2.4.5. Methodik zur Überprüfung der fünften Hypothese (Die Anzahl der PN bei BPS-Patienten hat zugenommen):

Die fünfte Haupthypothese wurde in Anlehnung an die bisher aufgeführten Hypothesen wie folgt untersucht: Die in den Jahren 2000 und 2010 diagnostizierten Fälle einer BPS wurden mittels Chi-Quadrat-Test auf signifikante Unterschiede hin überprüft.

Bei der Analyse der Daten ergab sich folgendes Problem: Alle von Hand geschriebenen Originalprotokolle aus dem September des Jahres 2000 sind versehentlich vernichtet worden. Daher wurden sie durch Ausdrücke der eingescannten Protokolle ersetzt. Beim Einscannen hat das Nadoklive®-System allerdings nur die angekreuzten Angaben übernommen, so dass die von Hand geschriebenen Informationen nicht mehr vorlagen. Dabei sind gerade diese Angaben zur Interpretation äußerst wichtig und die Auswertung ohne sie zu spekulativ.

In dieser Arbeit wurde entschieden, den entsprechenden Datenverlust durch zwei Methoden zu kompensieren:

Wenn z.B. explizite Daten für den September 2000 gefragt waren, die allerdings nicht vorlagen, wurde der Mittelwert aus den Monaten August und Oktober

berechnet und verwendet. Bei absoluten Zahlen wurde gegebenenfalls gerundet (Beispiel: gab es im August 2000 27 und im Oktober 18 Einsätze, ergab dies einen Mittelwert von 22,5 bzw. einen gerundeten Mittelwert von 23 Einsätzen für den Monat September).

Wurden Vergleiche zwischen den beiden Jahren aufgestellt, so wurde extrapoliert und der Wert von 2000 mit 12/11 multipliziert. Bei absoluten Zahlen wurde gegebenenfalls gerundet (Beispiel: für das Jahr 2000 waren 261 Einsätze verzeichnet. Durch Extrapolation wurde dieser Wert auf 284,727273 erhöht und auf 285 gerundet).

2.5. Statistische Verfahren

Lag bei den Ergebnissen ein Nominalskalenniveau vor, so wurden sie auf ihre Signifikanz hin mit einem Chi-Quadrat-Test überprüft. Dieser wurde mit dem Statistiksoftwarepaket IBM SPSS® Statistics for Mac, Version 21.0 durchgeführt. Als Signifikanzniveau wurde $p < 0,05$ festgelegt.

Außerdem wurden bei nebenbefundlichen Ergebnissen deren absolute und relative Werte deskriptiv dargestellt.

2.6. Ethikvotum

Die Studie wurde zusammen mit der Parallelstudie in der internistischen Notaufnahme der Ethikkommission der Universität Ulm, Helmholtzstraße 20 (Oberer Eselsberg) 89081 Ulm (Vorsitzender der Ethikkommission: Herr Prof. Dr. Heiner Fangerau) vorgelegt, dort beraten und genehmigt (Ethikantrag 103/13).

3. Ergebnisse

3.1. Haupthypothese 1: Die Anzahl psychiatrischer Notfälle hat zwischen den Jahren 2000 und 2010 insgesamt zugenommen

Im Jahr 2000 wurden insgesamt 3227 Notarzteinsätze protokollarisch erfasst, wovon 285 (8,8%) als psychiatrisch bedingt eingestuft werden konnten. Es handelte sich dabei um Intoxikationen, suizidale Handlungen, Erregungszustände, Entzugssyndrome und andere psychiatrische Entitäten. 2010 waren es insgesamt 4425 Protokolle, die es per Hand auszuwerten galt. Darunter waren 454 (10,3%) psychiatrische Notfälle (siehe Tab. 2).

Tabelle 2: Psychiatrische Notfälle im Notarzdienst im Vergleich zur Gesamteinsatzzahl der Notarteinsätze in Ulm.

	2000		2010	
	absoluter Wert	relativer Anteil	absoluter Wert	relativer Anteil
Psychiatrische Notfälle	285	8,8%	454	10,3%
Gesamteinsatzzahl	3227		4425	

Daraus lässt sich ein signifikanter Zuwachs an psychiatrischen Notfällen berechnen ($\chi^2=4,36$; $df=1$; $p=0,037$). Die Hypothese 1 kann somit beibehalten werden.

Zu den meisten Einsätzen unter den psychiatrischen haben in beiden Jahren die Intoxikationen geführt (siehe Abb. 1). Obwohl die absoluten Zahlenwerte anstiegen, hat insgesamt betrachtet deren relativer Anteil abgenommen. Im Jahr 2000 musste der Notarzt 116-mal ausrücken (44,4%), 2010 waren es 171-mal (37,7%).

Leicht abgenommen hat ebenfalls die relative Anzahl der Suizide / -versuche. Zwar stieg auch hier die absolute Zahl von 59 Einsätzen auf 78, aber relativ gesehen ist sie von 22,6 auf 17,2% gefallen.

Deutlich zugenommen hat dagegen die akute Angst / Panikattacke als Grund für den Notarzteinsatz. Ihre absolute Einsatzzahl stieg von 37 auf 105 Einsätze, was relativ einen Anstieg von 13,0% auf 23,1% im Jahr 2010 bedeutet.

Diese drei Entitäten machten im Jahr 2000 80,1% und im Jahr 2010 78,0% der Einsätze aus.

Von den restlichen hervorzuhebenden Einsätzen entfielen etwas mehr als die Hälfte auf Entzugssyndrome (2000: 6,9%, 2010: 5,7%) und Erregungszustände (2000: 4,6%, 2010: 6,0%).

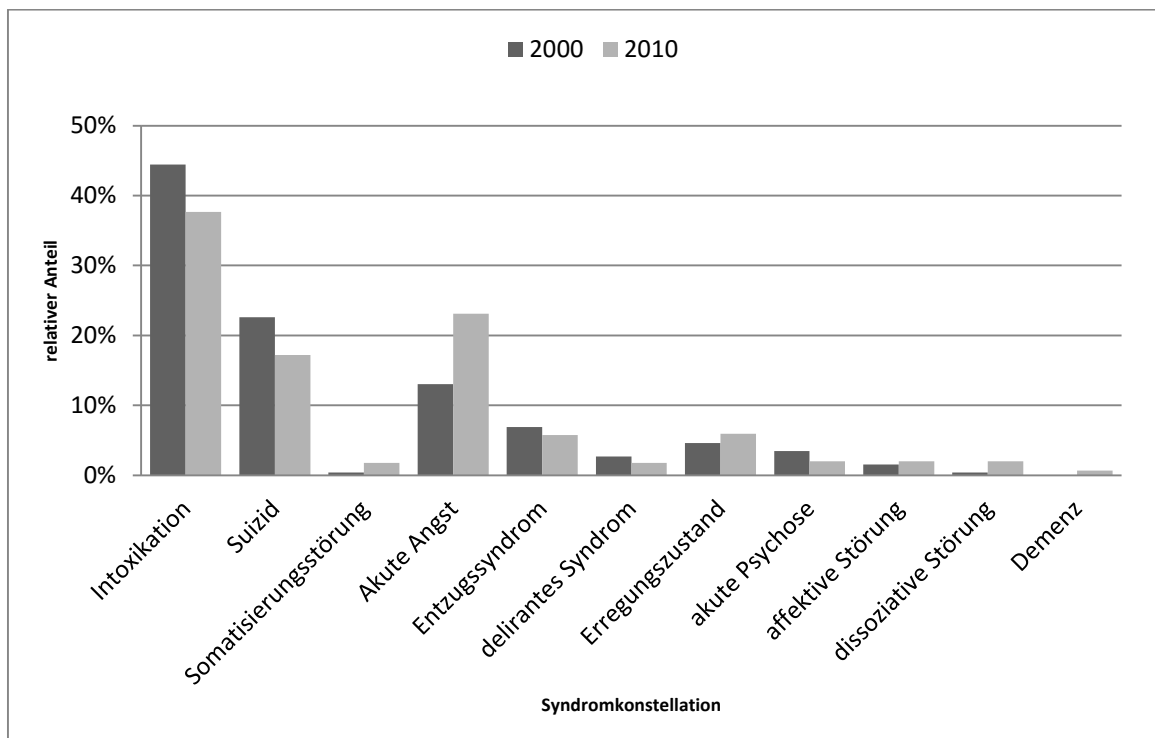


Abbildung 1: Relativer Anteil der verschiedenen Symptomkonstellationen an der Gesamteinsatzzahl psychiatrischer Notfälle in Ulm. Für das Jahr 2000 stehen die dunklen Balken und die Gesamteinsatzzahl beträgt 261. Für das Jahr 2010 stehen die hellen Balken und die Gesamteinsatzzahl beträgt 454.

Bei den Monaten hatten 2000 der März mit 33 (11,6%), der Dezember mit 29 (10,2%) und der Mai mit 28 (9,9%) die meisten, der Juni mit 16 (5,6%), der Oktober mit 18 (6,3%) und der Februar mit 20 (7,0%) die wenigsten Einsätze (siehe Abb. 2).

Im Jahr 2010 musste der Notarzt im Januar und März mit jeweils 48 (10,6%) und im Oktober mit 43 (9,5%) die meisten psychiatrischen Einsätze fahren. Im Mai mit 23 (5,1%) und im September und November mit jeweils 33 (7,3%) Einsätzen war es am ruhigsten.

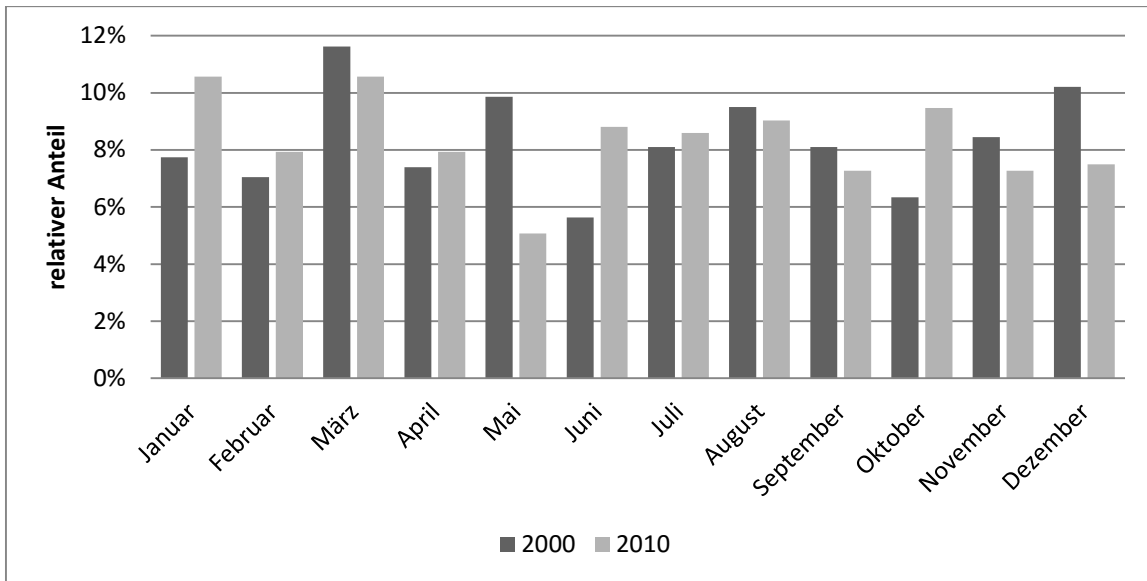


Abbildung 2: Relativer Anteil der psychiatrischen Notarzteinsätze in den verschiedenen Monaten in Bezug auf das Gesamtjahresaufkommen (2000: 261; 2010: 454). Für den September 2000 wurde der Mittelwert aus den Monaten August und Oktober 2000 berechnet, wie unter Punkt 2.3. beschrieben.

Mit dem Fokus auf die Ausrückzeiten, gab es in beiden Jahren zwischen 18 und 21 Uhr, sowie 21 und 24 Uhr die meisten Einsätze (siehe Abb. 3). Im Jahr 2000 fanden 16,5% bzw. 18,8% der Einsätze zu diesen Uhrzeiten statt, 2010 lagen die gemessenen Werte bei 18,9% und 15,6%.

Insgesamt betrachtet war es zu Beginn des Tages am ruhigsten. 2000 fanden die wenigsten Einsätze zwischen 3 und 6, sowie 6 und 9 Uhr mit jeweils 8,4% statt. 2010 war es genau anders herum, hier rückten die Einsatzkräfte zwischen 3 und 6 Uhr mit 6,6% und zwischen 0 und 3 Uhr mit 7,1% zu den wenigsten psychiatrischen Notfällen aus.

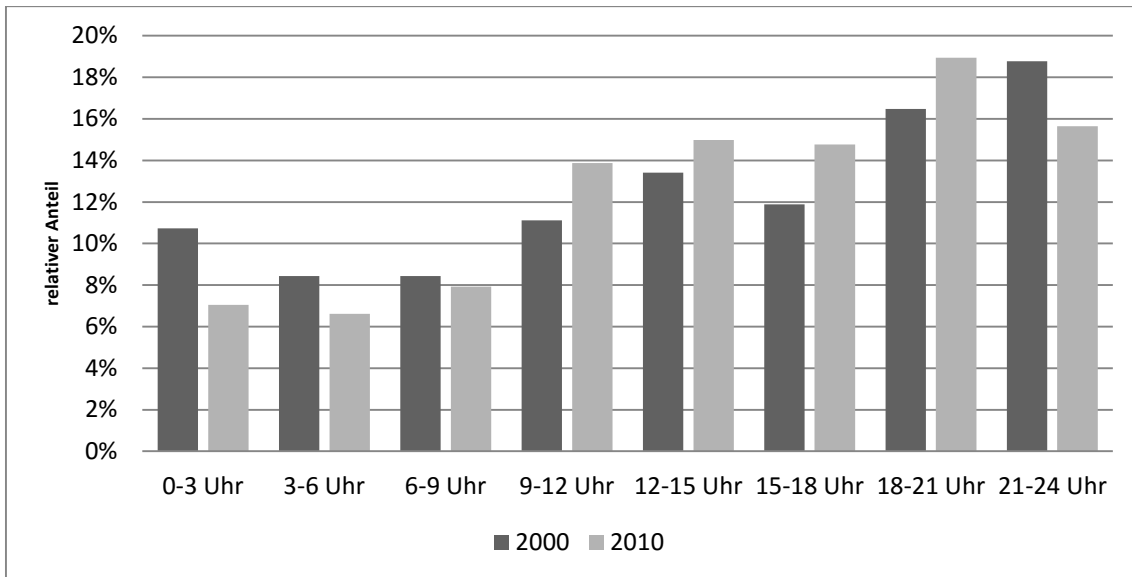


Abbildung 3: Relativer Anteil der Notarzteinsetze im Tagesverlauf. Die Gesamteinsetzzahl beträgt 715 (=100%; n 2000: 261; n 2010: 454). Bei drei Einsätzen (0,4%) war keine Uhrzeit angegeben. Diese sind nicht abgebildet.

Bei der Auswertung der Notarztprotokolle ergab sich zunächst, dass der Anteil an männlichen Patienten von 57,9% auf 52,0% gefallen, der der weiblichen von 41,4 auf 46,3% gestiegen ist. Die übrigen 0,7% im Jahr 2000 und die 1,7% von 2010 entfallen auf Einsätze, bei denen das Geschlecht nicht eindeutig zugeordnet werden konnte.

Das Durchschnittsalter der Patienten ist von 42,3 auf 43,2 Jahre im Jahr 2010 gestiegen.

3.2. Haupthypothese 2: Die Anzahl an Intoxikationen als Ursache für PN hat zwischen den Jahren 2000 und 2010 insgesamt zugenommen

Wie unter Punkt 3.1. bereits erwähnt, führten in beiden Jahren die Intoxikationen zu den meisten psychiatrischen Notfällen. Im Jahr 2000 musste der Notarzt 116-mal ausrücken (44,4%), 2010 waren es 171 Mal (37,7%). Im Chi-Quadrat-Test ergibt sich daraus ein nicht signifikanter p-Wert, so dass die Hypothese verworfen und die Nullhypothese angenommen werden muss ($X^2=3,17$; $df=1$; $p=0,075$).

3.2.1. Alkoholintoxikationen haben zugenommen

Von den 116 Einsätzen, bei denen die Meldung im Jahr 2000 „Intoxikation“ lautete, entfielen 67 (57,8%), darunter eine Fehlfahrt, in den Bereich der reinen Alkoholintoxikation. Zum Vergleich: 2010 waren es von den 171 Mal 92 Fahrten (53,8%), darunter drei Fehlfahrten. Damit lässt sich zwar bei den absoluten Zahlen ein Anstieg feststellen, allerdings ist dieser nicht signifikant ($X^2=0,44$; $df=1$; $p=0,508$), so dass die Nullhypothese angenommen werden muss.

Das Durchschnittsalter aller Alkoholintoxikierten ist im Vergleich von 2000 zu 2010 von 41 auf 42,1 Jahre gestiegen und auch das Durchschnittsalter der Gruppe der 12-24-jährigen, welche wir zu den ‚jungen Alkoholintoxikierten‘ zählen und auf denen der besondere Fokus lag, stieg von 19,6 auf 19,7 Jahre (siehe Abb. 4).

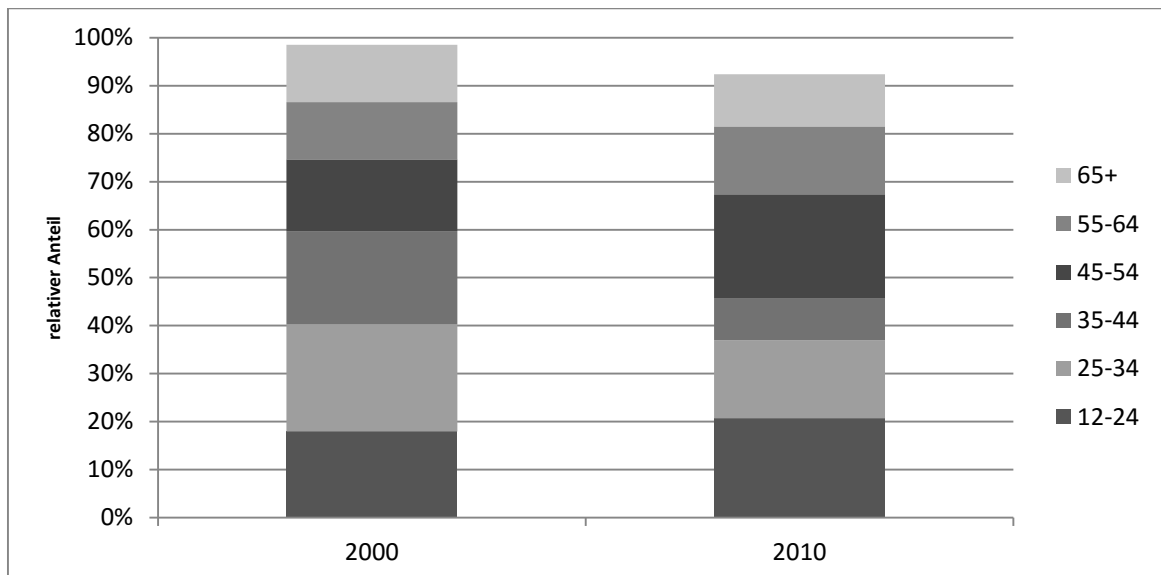


Abbildung 4: Altersverteilung der mit Alkohol intoxikierten Personen in den Vergleichsjahren in Ulm. Die absoluten Einsatzzahlen an rein mit Alkohol intoxikierten Personen beträgt im Jahr 2000 67 und im Jahr 2010 92. Die 100% werden in beiden Jahren auf Grund von Fehlfahrten und unbekanntem Alter nicht erreicht.

Wenn die Gruppe der jungen Alkoholintoxikierten noch detaillierter betrachtet wird, können weitere Veränderungen festgestellt werden (siehe Abb. 5).

So waren von zwölf Alkoholintoxikationen der 12 bis 24-jährigen im Jahre 2000 alle männlichen Geschlechts. 2010 lag das Verhältnis unter 19 Patienten bei 12 Männern zu 7 Frauen. Auch in der nächsten Altersgruppe, den 25 bis 34-jährigen

hat sich das Verhältnis verschoben. Lag es 2000 noch bei 14:1, betrug es 2010 11:4.

Das einzige Mal, dass Frauen absolut gesehen die Mehrheit bildeten, war 2000 in der Gruppe der 55 bis 64-jährigen (Verhältnis 3:5).

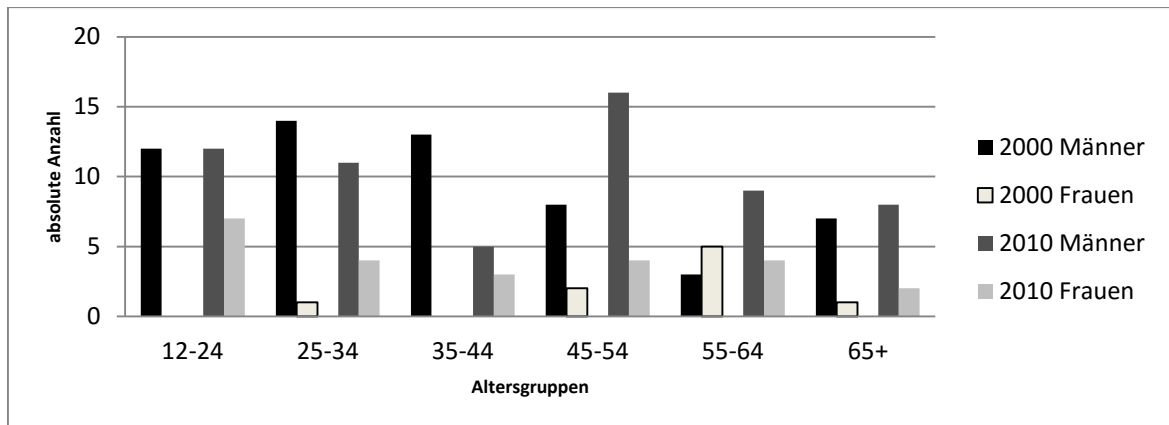


Abbildung 5: Geschlechterverteilung in den Altersgruppen der mit Alkohol intoxikierten Personen in den Vergleichsjahren in Ulm. Die absoluten Einsatzzahlen an rein mit Alkohol intoxikierten Personen beträgt im Jahr 2000 67 und im Jahr 2010 92. Die Zahlen werden in beiden Jahren auf Grund von Fehlfahrten, unbekanntem Alter oder unbekannter Geschlechtszugehörigkeit nicht erreicht.

Diese 5 Frauen machten, auf alle Altersgruppen bezogen, 55,6% der 9 alkoholintoxikierten Frauen im Jahr 2000 aus. Demgegenüber stehen 57 Männer, was, auf alle 67 Fahrten gesehen, ein Verhältnis von 85,1% (Männer) zu 13,4% (Frauen) ergibt. Bei einem flüchtigen Patienten war das Geschlecht unbekannt.

2010 waren es 62 Männer und 27 Frauen, was, auf alle 92 Einsätze berechnet, einer Verteilung von 67,4% zu 29,4% entspricht. Hinzu kommen noch drei Fehlfahrten mit unbekanntem Patient.

Nebenbefundlich ergibt sich aus den oben genannten Zahlen von zwölf (17,9%) und 19 (20,7%) Jugendlichen und jungen Erwachsenen ein, über alle Altersgruppen betrachtet, nicht signifikanter Anstieg an Alkoholintoxikationen in der Gruppe der 12 bis 24-jährigen ($X^2=0,19$; $df=1$; $p=0,667$).

Des Weiteren können ein signifikant höherer Frauenanteil bei den 12 bis 24-jährigen ($X^2=2,16$; $df=1$; $p=0,017$) und ein nicht signifikant höherer Frauenanteil bei den 25 bis 34-jährigen ($X^2=5,71$; $df=1$; $p=0,142$) verzeichnet werden.

Über alle Altersklassen betrachtet, gibt es 2010 einen signifikant höheren Frauenanteil unter den Alkoholintoxikationen ($X^2=5,61$; $df=1$; $p=0,018$).

3.2.2. Drogenintoxikationen haben zugenommen

Im Jahr 2000 gab es 116 Intoxikationen, die nicht mit Suizidalität in Verbindung gebracht werden können. Davon waren 13 (11,2%) reine Drogen- und 16 (13,8%) reine Medikamentenintoxikationen. Dazu kamen noch 67 (57,8%) Alkohol- und 19 (16,4%) Mischintoxikationen. 0,9% konnten nicht zugeordnet werden.

Bei expliziter Untersuchung der verwendeten Substanzklassen bei Mischintoxikationen und Addition der reinen Intoxikationen, resultiert daraus ein Ergebnis von 19 (16,4%) Fällen mit Drogen- und 30 (25,9%) mit Medikamentenmissbrauch.

2010 gab es 171 Intoxikationsfälle, die sich auf 92 (53,8%) reine Alkohol-, 24 (14,0%) reine Drogen-, 21 (12,3%) reine Medikamenten- und 29 (17,0%) Mischintoxikationen aufteilen lassen. Die restlichen 2,9% waren nicht zuteilbar.

Werden die Mischintoxikationen nach Einzelsubstanzen aufgeteilt, erhöhen sich die Zahlen auf 37 (21,6%) Fälle mit Drogen- und 40 (23,4%) mit Medikamentenkonsum.

Werden die Gesamtzahlen der Drogenintoxikationen betrachtet, so kann ein Anstieg von 19 (16,4%; 2000) auf 37 (21,6%; 2010) festgestellt werden, welcher aber nicht signifikant ist ($X^2=1,22$; $df=1$; $p=0,27$).

Außerdem wurde untersucht, welche Substanzen bei den Drogenintoxikationen verwendet wurden und ob es Unterschiede zwischen den Jahren 2000 und 2010 gab.

Wie bereits erwähnt gab es im Jahr 2000 19 genannte Fälle von illegalem Drogenkonsum. Dies waren 16,4% aller Intoxikationsfälle, wobei die Intoxikationen unter dem Gesichtspunkt des Suizids nicht mit einberechnet wurden. Auf die

Gesamteinsatzzahl an psychiatrischen Notfällen gesehen entspricht dies einem Wert von 7,3%.

Zum Vergleich: 2010 gab es 37 Fälle, was 21,6% der Intoxikationen und 8,2% der Einsätze entspricht.

Der häufigste Einsatzgrund war in beiden Jahren Heroin mit 15,8% (2000) bzw. 46,0% (2010).

2000 folgte darauf das Methadon mit 10,5%. 2010 waren es Methadon, THC und die Engelstromeule mit jeweils 5,4%.

Zu einem sehr großen Teil beschrieben die Notärzte zwar einen illegalen Substanzmissbrauch oder Drogenkonsum, legten sich aber auf keine Substanz fest. Dies geschah 2000 zu 57,9% und 2010 zu 32,4% (siehe Abb. 6 und 7).

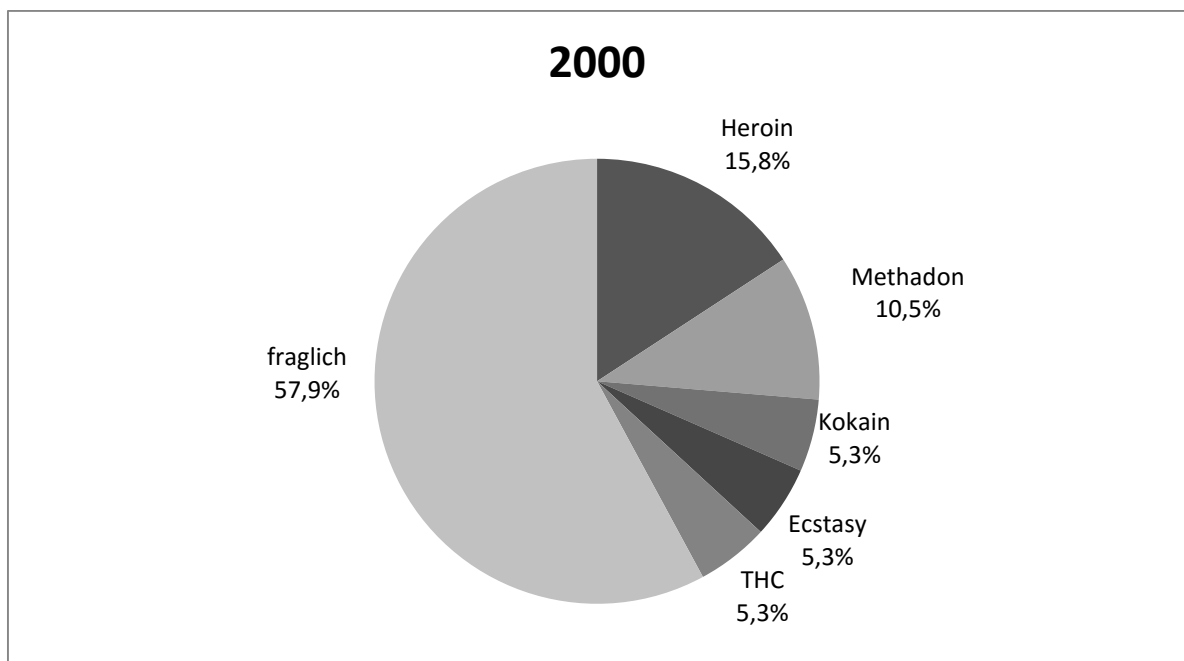


Abbildung 6: Prozentuale Verteilung der Substanzen bei illegalem Drogenkonsum im Jahr 2000 (n=19). Unter „fraglich“ wurden die Fälle zusammengefasst, bei denen sich die Notärzte auf keine Substanz festgelegt haben. THC: Tetrahydrocannabinol.

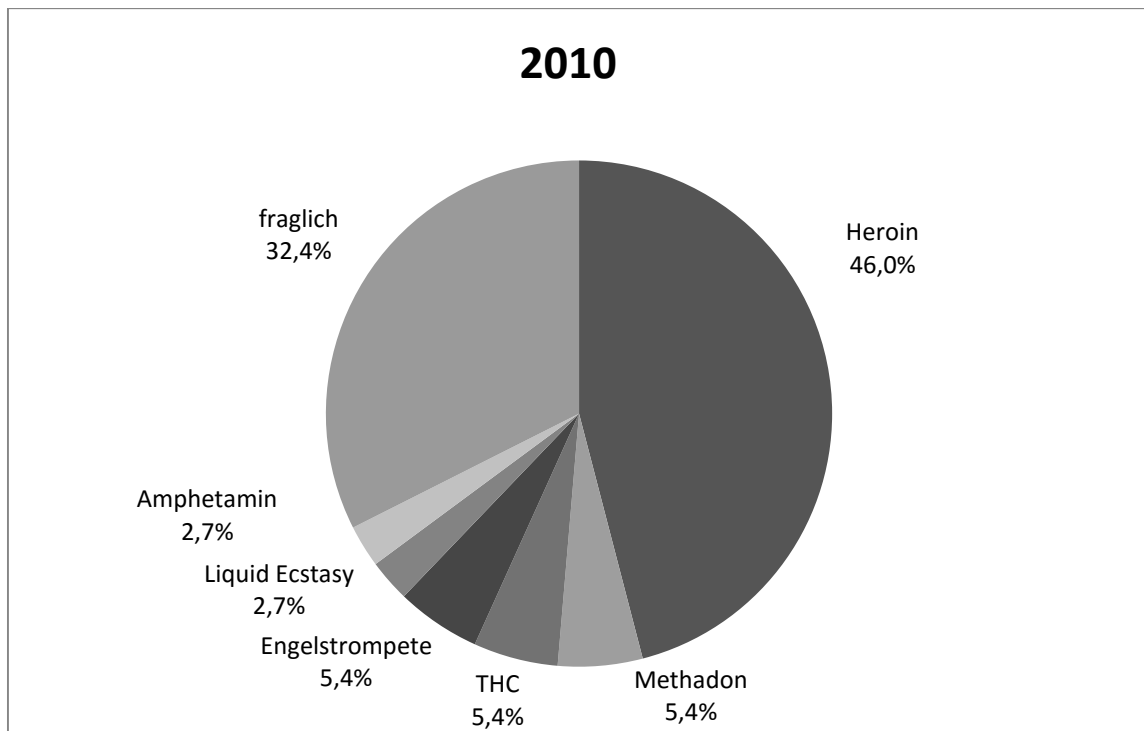


Abbildung 7: Prozentuale Verteilung der Substanzen bei illegalem Drogenkonsum im Jahr 2010 (n=37). Unter „fraglich“ wurden die Fälle zusammengefasst, bei denen sich die Notärzte auf keine Substanz festgelegt haben. THC: Tetrahydrocannabinol.

3.2.3. Medikamentenintoxikationen haben zugenommen

Bei der Gesamtzahl der Medikamentenintoxikationen ist ein Rückgang von 25,9% (2000) auf 23,4% (2010) auszumachen, welcher ebenfalls nicht signifikant ist ($X^2=0,23$; $df=1$; $p=0,632$).

In Bezug auf die Gesamteinsatzzahlen der beiden Jahre machten Intoxikationen mit Drogen 7,3% (2000), respektive 8,2% (2010) und Intoxikationen mit Medikamenten 11,5% (2000), beziehungsweise 8,8% (2010) der Einsätze aus (siehe Tab. 3).

Tabelle 3: Veränderungen der Drogen- und Medikamentenintoxikationen in Ulm in den Vergleichsjahren 2000 und 2010. Zu den Intoxikationszahlen zählen sowohl die reinen Intoxikationen, sowie die Mischintoxikationen, falls dementsprechend Medikamente oder Drogen benutzt wurden. Nicht berücksichtigt wurden Intoxikationen mit suizidalem Hintergrund.

	2000		2010	
	absolute Anzahl	relativer Anteil	absolute Anzahl	relativer Anteil
Drogenintoxikation	19	7,3%	37	8,2%
Medikamentenintoxikation	30	11,5%	40	8,8%
Gesamteinsatzzahl	261		454	

Bei den reinen Medikamentenintoxikationen wurden im Jahr 2000 durchschnittlich 1,6 und 2010 1,4 Substanzen verwendet.

2000 waren die Intoxikationen zu 4,3% akzidentell, zu 93,1% absichtlich und der Rest ließ sich nicht zuordnen. 2010 lag die Verteilung bei 8,8% akzidentiellen, 85,4% absichtlichen und 5,9% nicht zuordenbaren Intoxikationen.

3.3. Haupthypothese 3: Die Zwangseinweisungen als Konsequenz eines PN haben zwischen den Jahren 2000 und 2010 zugenommen

Es gab in den beiden Jahren jeweils zwei Einsätze, bei denen eine Zwangseinweisung dokumentiert wurde. Es gab auch Protokolle, bei denen auf Grund der Beschreibung des Geschehens, der Erwähnung eines parallelen Polizeieinsatzes und des Transportzieles auf eine Zwangseinweisung geschlossen werden konnte. Dies erscheint aber zu spekulativ, daher wurde nichtdestotrotz mit den jeweils zwei notierten Fällen ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt, welcher erwartungsgemäß keine Signifikanz aufweist ($X^2=0,32$; $df=1$; $p=0,574$). In Folge dessen wurde die Hypothese verworfen.

3.4. Haupthypothese 4: Die Anzahl an Suizide / Suizidversuche hat zugenommen

Ein großer Anteil der psychiatrischen Einsätze entfällt auf Suizide und Suizidversuche. 2000 machten sie 22,6%, 2010 17,2% aus. Nachdem die kohärenten absoluten Zahlen von 59 (2000) und 78 Einsätzen (2010) mit Hilfe eines

Chi-Quadrat-Testes miteinander verglichen wurden, muss die Nullhypothese angenommen werden, da eine nicht signifikante Zunahme an Suiziden und Suizidversuchen besteht ($X^2=3,15$; $df=1$; $p=0,0759$).

Bei der Geschlechtszugehörigkeit bildeten in beiden Jahren die Frauen die Mehrheit. 2000 stellten sie 52,5%, 2010 56,4% der Patienten. Dementsprechend waren 47,5% (2000) und 41,0% (2010) männlichen Geschlechts. Da 2010 in zwei Protokollen kein Geschlecht genannt wurde, entfielen 2,6% auf die Kategorie „Geschlecht unbekannt“.

Von den 31 im Jahr 2000 gewählten Suizidmethoden der Männer waren 17 (54,8%) den weichen, wie zum Beispiel Intoxikation und 14 (45,2%) den harten Methoden, wie beispielsweise Strangulation, zuzuordnen. Bei den Frauen lag das Verhältnis bei 33 Methoden insgesamt, bei 26 weichen (78,8%) zu 7 harten (21,2%).

Im Jahr 2010 wählten die Männer 9 mal (29,0%) eine weiche und 22 mal (71,0%) eine harte Suizidvariante, was 31 insgesamt ergibt. Frauen entschieden sich erneut überwiegend z.B. für die Intoxikation (37 / 90,2%) und nicht für die Strangulation (4 / 9,8%).

Nah beieinander lag das Durchschnittsalter der Patienten. So konnte es 2000 bei 39,5 und 2010 bei 40,1 Jahren ermittelt werden.

Wird nach den Methoden differenziert, welche bei den suizidalen Handlungen angewandt wurden, so lässt sich erkennen, dass die Intoxikation als Methode führend ist. 41 Mal musste der Notarzt auf Grund dieser Entität im Jahr 2000 ausrücken, was bei 64 gezählten Methoden im Symptomkomplex Suizidalität 64,1% entspricht (siehe Abb. 8). Eigentlich waren es nur 59 Einsätze, aber in fünf Fällen schädigten sich die Patienten auf zwei verschiedene Arten, so dass mehr Methoden als Einsätze gezählt werden konnten.

2010 wurden ähnliche Werte ermittelt. Bei 78 Einsätzen konnten 73 Methoden ausgemacht werden. Einmal wurden zwei verwendet, in einigen Protokollen wurden keine beschrieben. Auf die Intoxikation entfielen dabei 44 Fälle, was einem prozentuellem Wert von 60,3% gleichkommt (siehe Abb. 9).

Zweit- und dritthäufigste Verwendung fanden der Sprung und die Schnittverletzung. 2000 machten sie jeweils 9,4% aus, 2010 waren es 13,7 bzw. 8,2%. Im zuletzt beschriebenen Jahr muss allerdings noch die Strangulation mit einem Anteil von 9,6% dazwischen geschoben werden.

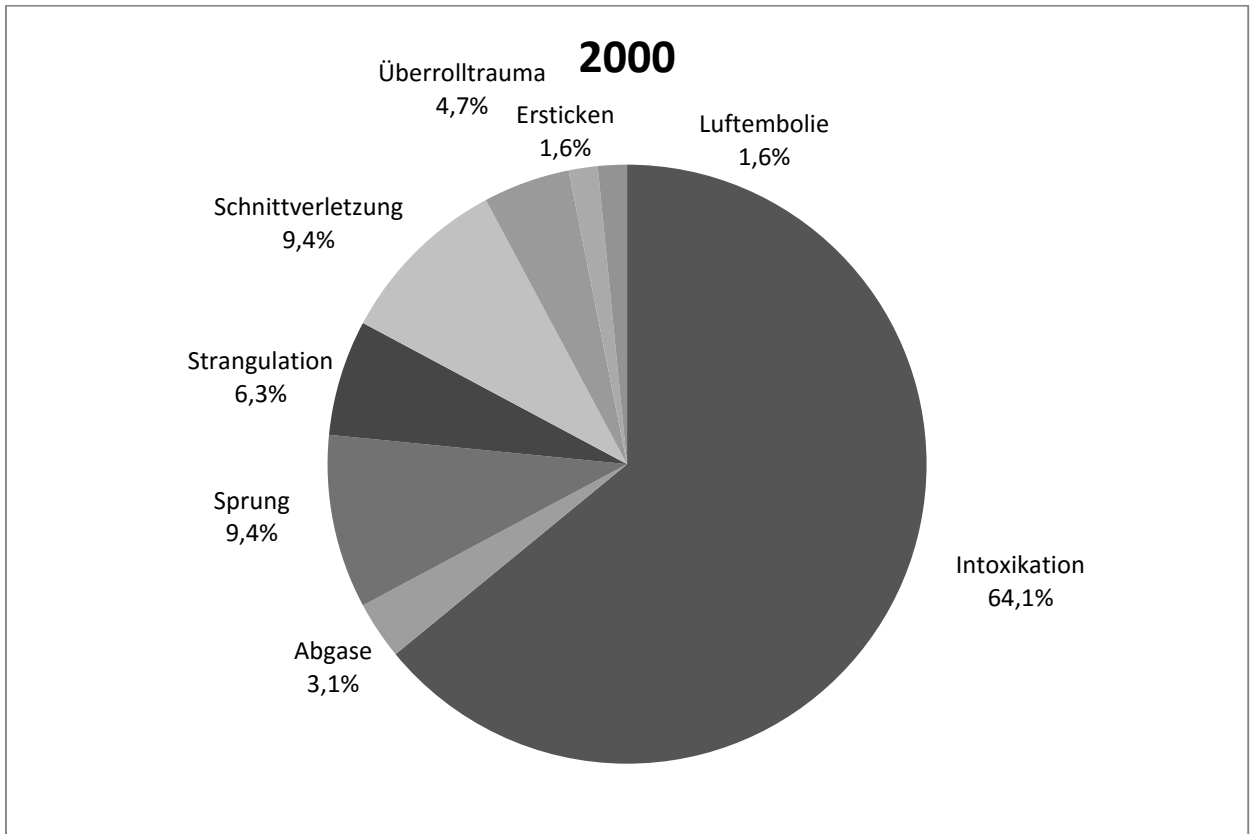


Abbildung 8: Prozentuale Verteilung der gewählten Methoden bei den Suiziden und Suizidversuchen in Ulm im Jahr 2000 (n=64).

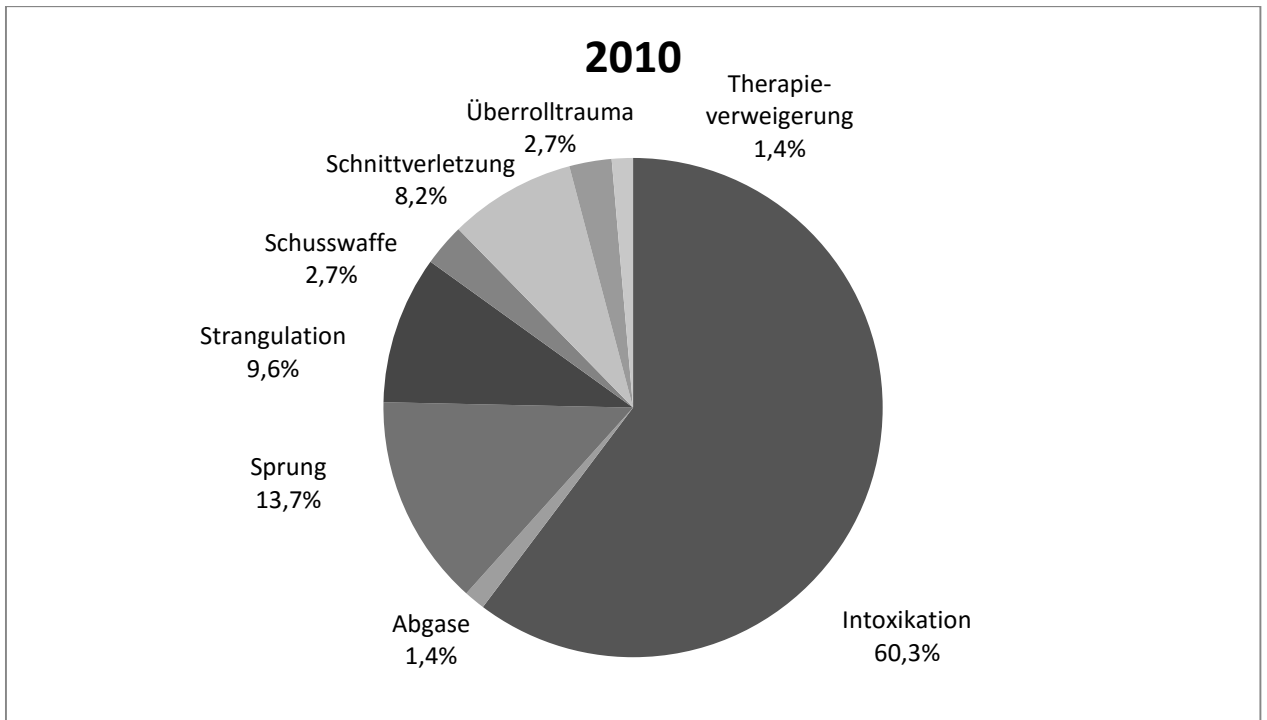


Abbildung 9: Prozentuale Verteilung der gewählten Methoden bei den Suiziden und Suizidversuchen in Ulm im Jahr 2010 (n=73).

Des Weiteren wurde untersucht, ob ein Versuch ernst gemeint oder appellativ war und ob er einen tödlichen Ausgang nahm.

Das Durchschnittsalter bei den ernst gemeinten Suiziden lag 2000 bei 40,5 und 2010 bei 40,9 Jahren. Bei den appellativen oder Parasuiziden lag das mittlere Alter bei 27,3 und 33,4 Jahren.

Im Jahr 2000 können von den 59 Einsätzen 50 (84,8%) als ernst gemeint angesehen werden. 9 (18,0%) endeten tödlich und 6 (10,2%) sollten es niemals (3 Einsätze konnten nicht zugeordnet werden).

Im Vergleichsjahr waren es dementsprechend von den 78 Notfällen 64 (82,1%), 13 (20,3%) und 9 (11,5%) (5).

Die ernst gemeinten ($X^2=0,18$; $df=1$; $p=0,676$) und appellativen ($X^2=0,07$; $df=1$; $p=0,799$) Suizidversuche unterschieden sich in den beiden Vergleichsjahren nicht signifikant voneinander.

Von den erfolgreichen Suiziden entfielen 2000 sechs auf die Männer und drei auf die Frauen. 2010 lag das Verhältnis bei elf zu zwei.

Anders sieht es bei den appellativen Versuchen aus. Waren es 2000 noch vier Männer und zwei Frauen, so wurden 2010 alle neun von Frauen ausgeübt ($X^2=8,18$; $df=1$; $p=0,004$). Demnach ließ sich ein signifikanter Unterschied zwischen den Jahren 2000 und 2010 hinsichtlich der appellativen Suizidversuche beim weiblichen Geschlecht nachweisen.

Geschlechtsspezifische Unterschiede fanden sich auch bei der zum Tode führenden Methode. Frauen suizidierten sich zweimal durch einen Sprung und jeweils einmal durch Intoxikation oder Strangulation. Einmal wurde die Methode nicht eindeutig genannt.

Bei den 17 gewählten Methoden der Männer entfielen 8 auf die Strangulation, 3 auf das Überrolltrauma und jeweils 2 auf den Gebrauch von Schusswaffen oder Abgasen. Je ein Suizid wurde durch eine Intoxikation oder einen Sprung begangen.

Verglichen mit der Anzahl der Versuche führten im präklinischen Setting 2 von 2 (100%) der Schussverletzungen zum Tode. Danach kamen die Strangulationen mit 9 von 11 (81,8%), das Einatmen von Abgasen mit 2 von 3 (66,7%) und das Überrolltrauma mit 3 von 5 (60,0%) erfolgreichen Versuchen. Die 2 anderen gewählten Arten waren mit einer Todesrate von 18,8% der Sprung (3 von 16) und die Intoxikation mit 2,4% (2 von 85).

Wie bereits erwähnt, stellte die Intoxikation mit 64,1% (2000) und 60,3% (2010) als gewählte Suizidmethode in beiden Jahren den mit Abstand größten Anteil dar. In den nächsten Abschnitten werden Parallelen und Unterschieden der beiden Jahre beschrieben.

Von den 41 Suiziden im Jahr 2000 wurde auf 20 Protokollen nur eine Substanz erwähnt, auf weiteren 18 fanden sich mehrere Medikamente und auf vieren konnte es nicht nachvollzogen werden.

63 Stoffe konnten ermittelt werden, was einen Durchschnitt von 1,7 pro Suizid bzw. Suizidversuch ergibt.

In 18 der 41 Einsätze wurde Alkohol konsumiert, was 43,9% der Fälle entspricht.

2010 wurden in 25 von 44 Fällen nur eine, in 15 Fällen mehrere Substanzen verwendet. In 4 Fällen ist die Zahl unbekannt.

Insgesamt konnten 60 Stoffe gezählt werden, so dass ein Durchschnittswert von 1,5 Medikamenten zu Stande kommt.

12 Mal fand dabei Alkohol Erwähnung, was 27,3% entspricht.

Am häufigsten finden Psychopharmaka (Hauptgruppe² 71) Verwendung. Sowohl mit 30,2% im Jahr 2000, als auch mit 46,7% im Vergleichsjahr liegen sie deutlich vorne (siehe Tab. 3).

Darauf folgten 2000 die Hypnotika und Sedativa (Hauptgruppe 49) mit 17,5%, die Analgetika (Hauptgruppe 5) 14,3% und die Antibiotika (Hauptgruppe 10) 9,5%.

2010 waren es die Analgetika (Hauptgruppe 5) mit 18,3%, die Hypnotika / Sedativa (Hauptgruppe 49) 11,7% und die Antiepileptika (Hauptgruppe 15) 6,7%.

Wird die Gruppe der Psychopharmaka (Hauptgruppe 71) weiter differenziert, so machten die chemischen Antidepressiva (Hauptgruppe 71.B.1) 11,1%, die Antipsychiotika (Hauptgruppe 71.B.2) 9,5% und die Tranquillanzien (Hauptgruppe 71.B.4) 7,9% aus. Zu 1,6% wurden auch pflanzliche Antidepressiva (Hauptgruppe 71.A.1) genommen.

Gliedert man die Gruppe der Psychopharmaka aus dem Jahr 2010 auf, so kommt die Gruppe 71.B.1 auf 20,0%, 71.B.4 auf 13,3% und 71.B.2 auf 10,0%. Zu 3,3% wurden andere Psychopharmaka (Hauptgruppe 71.B.5) verwendet.

² Hauptgruppen eingeteilt nach Substanzklassen gemäß der Roten Liste.

Tabelle 3: Verwendete Substanzklassen bei Intoxikationen in suizidaler Absicht in Ulm in den Jahren 2000 und 2010. Die Einteilung in die Substanzklassen fand gemäß der Roten Liste statt. Der Einschub dient der differenzierten Auflistung der verschiedenen Psychopharmakagruppen. Ca-Kanal-Blocker: Kalziumkanalblocker.

Substanzklasse	2000		2010	
	Anzahl	relativer Anteil	Anzahl	relativer Anteil
Analgetika / Antirheumatika	9	14,3%	11	18,3%
Antiallergika	2	3,2%	0	0,0%
Antianämika	1	1,6%	0	0,0%
Antibiotika / Antiinfektiva	6	9,5%	2	3,3%
Antidiabetika	1	1,6%	2	3,3%
Antiepileptika	3	4,7%	4	6,7%
Antihypertonika	1	1,6%	0	0,0%
Antitussiva / Expektorantia	1	1,6%	1	1,7%
Beta- / Ca-Kanal-Blocker	4	6,4%	1	1,7%
Durchblutungsfördernde Mittel	1	1,6%	0	0,0%
Hypnotika / Sedativa	11	17,5%	7	11,7%
Lipidsenker	0	0,0%	1	1,7%
Magen-Darm-Mittel	1	1,6%	0	0,0%
Muskelrelaxanzien / Reversoren	1	1,6%	0	0,0%
Parkinsonmittel	0	0,0%	1	1,7%
Psychopharmaka	19	30,2%	28	46,7%
Antidepressiva (pflanzlich)	1	1,6%	0	0,0%
Antidepressiva (chemisch)	7	11,1%	12	20,0%
Antipsychotika	6	9,5%	6	10,0%
Tranquillanzien / Anxiolytika	5	7,9%	8	13,3%
Andere Psychopharmaka (Clomethiazol, Lithium)	0	0,0%	2	3,3%
Rhinologika / Sinusitismittel	0	0,0%	1	1,7%
Spasmolytika / Anticholinergika	1	1,6%	1	1,7%
Zyankali	1	1,6%	0	0,0%
Gesamt	63	100,0%	60	100,0%

Wie unter Punkt 1.5. erwähnt gab es im Jahre 2009 gesetzliche Änderungen bei dem Medikament Paracetamol. Dies führte dazu, dass bei den 44 Protokollen, welche 2010 in den Bereich der Intoxikation bei suizidalen Handlungen fielen, nur in zweien (4,6%) das Analgetikum erwähnt wurde. Im Jahr 2000 fand Paracetamol noch bei sieben Einsätzen unter den 41 Protokollen zu Suiziden bzw. Suizidversuchen durch Intoxikation Erwähnung, was einem Anteil von 17,1% gleichkommt. Damit ist der Rückgang knapp nicht signifikant ($X^2=3,52$; $df=1$; $p=0,061$).

3.5. Haupthypothese 5: Die Anzahl der PN bei BPS-Patienten hat zwischen den Jahren 2000 und 2010 zugenommen

Eine BPS wurde im Jahre 2000 einmal und 2010 viermal erwähnt, was verglichen mit der Einsatzzahl an psychiatrischen Notfällen, 0,4% bzw. 0,9% entspricht. Trotz einer absoluten und relativen Zunahme der entsprechenden Zahlenwerte wies der hier zugrunde gelegte Chi²-Test keine Signifikanz auf, so dass die ursprünglich angenommene Hypothese verworfen wurde ($X^2=0,529$; $df=1$; $p=0,442$).

4. Diskussion

Der große Vorteil, den diese Arbeit bietet, ist, dass alle Protokolle, sowohl aus dem Jahr 2000, wie auch aus dem Jahr 2010, mit der gleichen Fragestellung, der gleichen Methodik und vom gleichen Personal bearbeitet wurden. Dadurch kann man innerhalb dieser vorliegenden Studie eigene Werte und Ergebnisse miteinander vergleichen, sowie verlässliche Aussagen in diesem nur spärlich erforschten Gebiet der psychiatrischen Notfälle treffen. In anderen Studien werden Ergebnisse und Werte mit denen aus anderen, fremden, Studien verglichen, um Aussagen zu machen, obwohl die Städte, die untersuchten Jahre und die Methodik nicht übereinstimmen. Diese Konstellation birgt ein erhöhtes Risiko für Schwächen, welche wir erstmalig in Deutschland zu umgehen versuchen.

Ein weiterer Vorteil, den diese Arbeit bietet, ist, dass die Jahre so gewählt wurden, dass es seit dem Jahr 2000 ein fast identisches Notarztprotokoll gibt [33] und sich der Bereichsplan für Ulm seitdem nicht mehr geändert hat.

4.1. Allgemeine Veränderungen

In den bisherigen Arbeiten wird immer eine Zunahme an psychiatrischen Notfällen beschrieben und das, nach Fachgebieten sortiert, die Psychiatrie nach der Inneren Medizin und der Chirurgie auf Platz drei rangiert [19, 45]. Auch in dieser Untersuchung zeigt sich zwischen den Jahren 2000 und 2010 ein signifikanter Anstieg von 8,8% auf 10,3%. Begründet werden kann dies durch das sich noch immer verändernde medizinische Weltbild, welches Störungen der Psyche nicht verkennt, sondern annimmt. Patienten sind heute eher bereit, zu einem Psychiater zu gehen, wodurch die Zahl an gestellten psychiatrischen Diagnosen zunimmt, was sich dann zum Teil auch im Rettungsdienst widerspiegelt. Andere Gründe für die Zunahme an psychiatrischen Notfällen könnten in den sozialen und demografischen Veränderungen der Bevölkerung liegen.

Als sozialen Veränderungen wären die steigende Anzahl von Singlehaushalten, die wachsende Trennungs- und Scheidungsrate oder die immer größer werdenden beruflichen Stressoren zu nennen. Diese Faktoren senken die Vulnerabilität für das

Auftreten psychischer Störungen. Betrachtet man die demographischen Veränderungen in unserer Gesellschaft, so lässt sich erkennen, dass das Durchschnittsalter des ‚psychiatrischen Patienten‘ niedriger ist, als das des ‚somatischen Patienten‘ [42, 49]. Das Durchschnittsalter in den PN lag im Jahr 2000 bei 42,3 und 2010 bei 43,2 Jahren, die Medianwerte bei 39 und 41 Jahren. Die Zahlen lassen vermuten, dass das untersuchte Kollektiv dem Trend der Vergreisung folgt. Werden die Medianwerte allerdings mit der allgemeinen Entwicklung in Deutschland verglichen, so ist ersichtlich, dass die vergleichsweise jungen Patienten noch jünger werden. Lag der Medianwert von 39 Jahren im Jahr 2000 nur leicht unter dem Medianwert der gesamtdeutschen Bevölkerung von 39,8, so ist die Differenz zwischen 41 und 44,2 Jahren im Jahr 2010 schon deutlicher [17].

Ähnlich wie schon bei Pajonk et al. fanden auch in Ulm die meisten Einsätze in den frühen und späten Abendstunden, also nach der Arbeit statt [41], was darauf schließen lässt, dass die Familie und die soziale Integration einen starken Einfluss auf das psychische Befinden ausüben. Sie können, wenn vorhanden, Schutz und Rückhalt geben, als Ausgleich zur Arbeit und als Ruhepol dienen, aber auch sehr belastend sein, wenn dort Konflikte entstehen. Des Weiteren ist es oft die Familie, die geneigt ist, den Notarzt rufen, wenn sie einen Angehörigen zu Hause in einer gefährlichen, zum Beispiel suizidalen, Situation vorfinden.

Der Erregungszustand wird in manchen älteren Arbeiten, neben der Intoxikation und der Suizidalität, zu den häufigsten Entitäten gezählt [42, 49]. Dies liegt vermutlich daran, dass der Erregungszustand als Diagnose auf dem Notarztprotokoll vorgegeben ist [33] und weil durch mangelhafte Ausbildung der Begriff, wenn auch nosologisch nicht fest terminiert, von den Notärzten falsch interpretiert wird.

So wäre die Diagnose, welche der Notarzt stellt, wenn er gegen 20 Uhr zu einer nach einem Streitgespräch hyperventilierenden Ehefrau gerufen wird, nicht der Erregungszustand, sondern die akute Belastungsreaktion die richtige. Dies findet sich auch in der vorliegenden Arbeit wieder, wenn die häufig vorkommende akute Angst (zu dieser Symptomkonstellation wird die Belastungsreaktion gezählt) mit dem selteneren Erregungszustand verglichen wird. 2000 lag das Verhältnis bei 13,0% zu 4,6%, 2010 bei 23,1% zu 6,0%.

Dieser Anstieg der Symptomkonstellation akute Angst von 13,0% auf 23,1%, bei einem Frauenanteil von 67,7%, bzw. 70,5%, kann unter anderem mit dafür verantwortlich sein, dass sich das Geschlechterverhältnis innerhalb der psychiatrischen Notfälle zu verschieben scheint. Lag die Differenz zwischen den relativen Anteilen der beiden Geschlechter im Jahr 2000 bei circa 16 Prozentpunkten, so beträgt sie 2010 nur noch circa 5.

Neben den dominierenden Symptomkonstellationen wie der beschriebenen Intoxikation und auch der Suizidalität, spielen klassische psychiatrische Krankheitsbilder, so zu nennen die affektiven und dissoziativen Störungen oder Psychosen, nur eine untergeordnete Rolle im Notarztdienst [22]. So lag deren Anteil auch in der vorliegenden Arbeit über beide Jahre gesehen nur zwischen 0,4% (dissoziative Störungen, 2000) und 3,5% (akute Psychose, 2000).

4.2. Veränderungen im Bereich ‚Alkohol‘

Ebenfalls verschiebt sich die Geschlechterverteilung bei den alkoholintoxikierten Personen. Waren 2000 nur 13,4% der Patienten weiblich, so waren es 2010 29,4%. Das ist ein Anstieg von mehr als 100%.

Für diese Zunahme sind vor allem die jungen Frauen zwischen 12 und 24 Jahren verantwortlich. Gab es im Jahr 2000 noch keine, so waren es 2010 schon 7. In der Gruppe der 25 bis 34-jährigen gab es einen Zuwachs von 1 auf 4 Frauen. Damit scheint sich der Trend zu bestätigen, den Balodis et al., Haberkern et al., Stolle et al. und Keyes et al. in ihren Arbeiten aufgezeigt haben [4, 20, 24, 62]. Dass sich die darin thematisierten Gründe wie Binge-Drinking und Flat-Rate-Partys nicht nur auf die Frauen, sondern auch auf die Männer auswirken, zeigt der prozentuale Anstieg der 12 bis 24-jährigen Gesamtgruppe von 17,9% auf 20,7%. Ähnliche Trends beschreibt auch das Statistische Bundesamt in ihrer Pressemitteilung von 2009 [61]. Damit wird klar, dass verschärfte Kontrollen und Gesetze bei der Abgabe von Alkohol an Jugendlichen und junge Erwachsene durchaus sinnvoll wären.

In der vorliegenden Arbeit gab es also keinen signifikanten Anstieg an Alkoholintoxikationen zwischen den Jahren 2000 und 2010, allerdings lässt sich

eine Veränderung der Klientel beobachten, hin zu jüngeren und weiblichen Patienten.

4.3. Veränderungen im Bereich ‚Drogen‘

Zu den ‚illegalen Drogen‘ gehören unter anderem THC, Heroin, Methadon, Ecstasy, Liquid Ecstasy und Kokain. Darüber hinaus gibt es unzählige Rauschmittel (insbesondere moderne synthetische Substanzen), welche nicht oder nur schwer bei den Patienten durch Tests zu identifizieren sind. Auffällig bei den Ergebnissen dieser Arbeit waren der hohe Anstieg von beschriebenen Heroinintoxikationen von 15,8% auf 43,2% und die verschwindend geringe Zahl an Kokainintoxikationen.

Augustin et al. haben einen Anstieg an Heroinintoxikationen im Zeitraum von 1990 bis 2000 in Deutschland belegen können [2] und dieser Trend scheint sich weiter fortzusetzen. Außerdem scheinen die Notärzte mutiger in ihrer Diagnosestellung zu sein, was an einer verbesserten Ausbildung liegen mag, denn bei ähnlicher Symptombeschreibung in den Einsatzprotokollen wurde 2000 oft die Arbeitsdiagnose Drogenintoxikation, 2010 hingegen Heroinintoxikation gestellt.

Die Vergleichsweise geringe Anzahl an Notfällen durch Kokain lässt sich durch die Art des Konsums beschreiben. Ungefähr 80% der Konsumenten betreiben einen eher milden Gebrauch der Droge oder probieren sie bei einer sich bietenden Gelegenheit aus ohne wirklich Abhängig zu sein [29]. Dieses hängt unter anderem auch damit zusammen, dass Kokain meist von Anhängern höherer sozialer Schichten konsumiert wird (welche vielleicht eine bessere Kontrolle haben) und im Gegensatz zu Heroin nach wie vor relativ teuer ist.

Demgegenüber sind die Mehrzahl der Heroinkonsumenten abhängig und es kommt durch schwankende Qualität des Produktes oder nach längeren Abstinenzphasen zu akzidentiellen Überdosierungen [27]. Ein hoher Anteil der Intoxikation hat jedoch einen suizidalen Hintergrund [50]. Auch Backmund et al. haben herausgefunden, dass Heroin-, im Gegensatz zu Kokainmissbrauch, mit einem erhöhten Risiko für Suizidalität verbunden ist [3].

4.4. Veränderungen im Bereich ‚Suizidalität‘

In der Literatur ist nach den Intoxikationen suizidales Verhalten am zweithäufigsten für psychiatrische Notfalleinsätze verantwortlich. Die Zahlen schwanken zwischen 16,8% [22] und 32,7% [46].

Dies liegt mitunter daran, dass in Deutschland jährlich zwischen 9000 und 13000 Menschen durch Suizide versterben, wobei die Anzahl der Suizidversuche auf das 10- bis 25-fache geschätzt wird und von einer noch höheren Dunkelziffer ausgegangen werden muss [49, 68]. Männer haben eine ca. 3-mal höhere Suizidrate als Frauen, allerdings werden die Suizidversuche öfter von Frauen ausgeführt [49, 58].

Die Prävalenz für Suizidalität ist für Frauen, jüngere sowie ältere Menschen, Städter und vor allem geschiedene oder verwitwete Personen erhöht. Außerdem gehen psychische Vorerkrankungen wie Depressionen, Angststörungen und Alkoholabhängigkeit mit einem höheren Risiko einher [5, 51].

Bei den gewählten Suizidmethoden hat sich in den Vergleichsjahren fast nichts verändert. Die Intoxikation ist, wie auch bei Pajonk et al. in beiden Jahren mit 64,1% (2000) und 60,3% (2010) die am häufigsten verwandte Methode [41]. Sie führte allerdings nur in 4,9% (2000) und 2010 in keinem Fall zu einem Tod im präklinischen Setting, was sie bei der großen Spannbreite an Intoxikationsmöglichkeiten und -intensitäten zu der Methode der Wahl bei appellativen Suizidversuchen macht [46]. Auch in der vorliegenden Arbeit griffen 50,0% (2000) bzw. 88,89% (2010) der Patienten bei einem appellativen Suizidversuch zu dieser Methode.

Bei der Geschlechterverteilung unter den appellativen Suizidversuchen gibt es ein Mischbild. Im Jahr 2000 waren es zu zwei Drittel Männer, so wie es auch Pajonk et al. postuliert [46]. 2010 waren es durchweg Frauen, was eher Wolfersdorf et al. und seiner Arbeit zuspricht [67]. Dieser Veränderung kann zu Grunde liegen, dass der Frauenanteil unter den psychiatrischen Notfällen allgemein zugenommen und sich die von Frauen dominierte Symptomkonstellation „akute Angst“ nahezu verdoppelt hat, wie schon weiter oben beschrieben. Das Bild der akuten Belastungsreaktion nach einem Ehestreit kann nämlich schnell zur Androhung eines Suizides und einem damit verbundenem Tablettenmissbrauch führen.

Ähnlichkeiten zur Arbeit von Wolfersdorf et al. finden sich auch bei den Ergebnissen, dass das Risiko für ernst gemeinte Suizide bei älteren Männern und das Risiko für die appellativen Suizidversuche bei jungen Frauen erhöht ist [67]. So waren es in der vorliegenden Studie im Jahr 2000 zu zwei Drittel Männer, die sich erfolgreich suizidierten und das Durchschnittsalter der Gesamtgruppe lag bei 49,7 Jahren; wohingegen die Personengruppe der appellativen Suizidversuche im Durchschnitt 27,3 Jahre alt war. Zum Vergleich: 2010 lag der Männeranteil unter den Suizidtoten bei 84,6%, das Durchschnittsalter bei 56,5 Jahren und das Durchschnittsalter bei appellativen Suizidversuchen bei 33,4 Jahren.

Wie in anderen Arbeiten auch [21, 41, 46], führte die Strangulation zu den meisten erfolgreichen Suiziden. Während die Werte in den Vergleichsarbeiten zwischen 72,2% und 41,0% schwanken, lagen sie in der vorliegenden Arbeit bei 33,3% (2000) und 46,2% (2010) der erfolgreichen Suizide.

Laut Murphy et al. sind Suizidalität und Alkohol, beziehungsweise Alkoholismus, eng miteinander verknüpft und es ist von einem bis zu 120-fach erhöhten Risiko für Suizidalität unter den Alkoholikern auszugehen [37]. Bei der Auswertung der Notarztprotokolle, die mit Suizidalität zu tun hatten, wurde im Jahr 2000 in 33,9% und 2010 in 21,8% der Fälle Alkohol erwähnt. Dies mag zum einen daran liegen, dass die Alkoholabhängigkeit zu sozialem Abstieg und damit zu einer gewissen Ausweg- und Perspektivlosigkeit führt, die in suizidalen Gedanken münden kann. Zum anderen wirkt Alkohol enthemmend und kann die Angst oder Hemmung vor dem letzten Schritt zur Tat nehmen.

Bei der Untersuchung der Medikamente, die bei suizidalen Handlungen verwendet wurden, lagen in beiden Jahren (2000: 30,2%, 2010: 46,7%) die Psychopharmaka weit vor den anderen Medikamentengruppen. Da einer der Hauptrisikofaktoren für Suizidalität die psychiatrischen Erkrankungen sind [5], ist dieser hohe Wert nicht verwunderlich. Da bei der medikamentösen Therapie der erwähnten Erkrankungen oftmals auch die Hauptgruppe 49, die Hypnotika und Sedativa, zum Einsatz kommen, sind Werte von 17,5% (2000) und 11,7% (2010), bei Fortführung der angefangenen Theorie, nur konsequent. Außerdem kann die dämpfende Wirkung vieler dieser Medikamente beim geplanten Dahinscheiden nur gewünscht sein. Die prozentual hohe Einnahme von Analgetika (2000: 14,3%, 2010: 18,3%) lässt sich

ebenfalls dadurch erklären, dass viele Menschen eine unangenehme, vielleicht schmerzhafteste Vorstellung von dem Tod haben. Dazu kommt, dass viele Analgetika nicht rezeptpflichtig und dadurch in vielen Haushalten vorhanden sind.

Das Analgetikum Paracetamol wurde gesondert betrachtet, denn es hat sich gezeigt, dass die Verminderung der Quantität pro frei verkäuflicher Packung in anderen Ländern zu einem Rückgang an Paracetamolintoxikationen und zu einer Milderung der Symptomschwere führen kann [8, 35].

Bei Intoxikationen im Rahmen eines Suizides oder Suizidversuches fand im Jahr 2000 in 17,1% der Einsatzprotokolle das Medikament Paracetamol Erwähnung. Im April 2009 wurde die Packungsgröße von frei verkäuflichem Paracetamol auf maximal 10 Gramm beschränkt und im Folgejahr konnte das Medikament nur noch auf 4,6% der Protokolle ausgemacht werden. Somit scheint das Überwachen und Eingreifen von staatlicher Seite aus von Erfolg gekrönt zu sein und es wäre wünschenswert, wenn dies auch in einer Form bei den Psychopharmaka möglich wäre, da diese bei suizidalen Handlung mit Abstand am häufigsten verwendet werden.

4.5. Einschränkungen

Als Einschränkung dieser Dissertation kann das retrospektive Studiendesign gewertet werden. Aus den Narrativen der Notarztprotokolle mussten von Fall zu Fall Symptome und Diagnosen konstruiert und diese den Symptomkonstellationen zugeordnet werden. Dieses Vorgehen lässt Spielraum für eine gewisse Subjektivität und birgt als Konsequenz Ungenauigkeit. Auch gibt es verschiedene Möglichkeiten Symptome zu clustern, was ebenfalls als Limitation, vor allem beim Vergleich mit anderen Studien, gewertet werden kann.

Eine weitere Einschränkung dieser Arbeit sind die fehlenden Notarztprotokolle des Monats September aus dem Jahr 2000. Während der Planung und Vorbereitung der Dissertation wurde von einer Vollständigkeit der Daten ausgegangen, da der Rettungsdienst verpflichtet ist, seine Protokolle für 30 Jahre zu archivieren. Erst gegen Ende der Auswertung der Protokolle fiel auf, dass die Originale versehentlich vernichtet und gegen Ausdrucke gescannter Protokolle ersetzt wurden, die

allerdings keine Fließtextinformationen enthielten und somit für die Studie unbrauchbar waren. Wie schon im Abschnitt Ergebnisse beschrieben, wurden, je nach Fragestellung der Hypothese, zwei mathematische Verfahren angewandt, um das Fehlen der Daten möglichst gut zu kompensieren. Für diese Verfahren wurde im gemeinsamen Diskurs mit mehreren Statistikern entschieden.

Ebenfalls limitierend ist, dass es sich zwar um eine Querschnittstudie handelt und man somit, auch auf der Basis von schon vorhandenen Daten aus vergleichbaren Arbeiten, gewisse Prognosen und Tendenzen abgeben und beschreiben kann, allerdings signifikanten Veränderungen kritisch hinterfragt werden müssen. Zwar lassen sich Veränderungen zwischen den Jahren 2000 und 2010 ermitteln, jedoch darf die theoretische Möglichkeit nicht außer Acht gelassen werden, dass es sich bei den Werten von 2010 um Ausreißer handelt oder aber der relative Anteil an psychiatrischen Notfällen zum Beispiel im Jahr 2005 noch viel höher lag und demzufolge die Entwicklung bereits wieder abklingt.

Des Weiteren ist die Fallzahl der Zwangseinweisungen und BPS zu klein. Der Form halber wurde zwar ein Chi-Quadrat-Test durchgeführt, um die dritte und fünfte Haupthypothese zu bearbeiten, allerdings sind die Ergebnisse nicht valide.

4.6. Zukünftige Ausbildung

Nach dem ‚(Muster-) Kursbuch Notfallmedizin‘ beinhaltet der theoretische Teil der Ausbildung zum Notarzt 80 Stunden Kurs-Weiterbildung in der 60 Minuten für Intoxikationen und Drogennotfälle, sowie zwei Mal 45 Minuten für psychiatrische und psychosoziale Notfälle vorgesehen sind. Bezieht man das auf das Verhältnis psychiatrischer Notfälle zur Gesamtzahl an Notfalleinsätzen ist die Thematik ‚psychiatrischer Notfall‘ im Kursbuch unterrepräsentiert. Zwar dominiert die Intoxikation zu Recht in beiden Bereichen, doch auf Grund der subjektiven Belastung der im Rettungsdienst Tätigen, ihrem schlechten Abschneiden bei Fallbeispielen zu diesem Bereich und der möglichen Komplexität der psychiatrischen Notfälle, sollte die Ausbildung allgemein ausgebaut und verbessert werden, um den Patienten eine adäquate Behandlung und Therapie gewährleisten zu können.

In Ulm werden bereits jährlich Notärzte und Rettungsdienstpersonal von Fachärzten für Psychiatrie geschult; außerdem hat das psychiatrische Fachgebiet im Medizinstudium an Relevanz gewonnen. So gibt es neben der Hauptvorlesung noch mehrere Querschnittsseminare mit psychiatrischen Schwerpunkten, sowie in der Hauptvorlesung für Notfallmedizin eine Einheit zum Thema ‚psychiatrische Notfälle‘.

4.7. Ausblick

Gerade für das Kollektiv der psychiatrischen Patienten ist ein angebrachter und Vertrauen erweckender Umgang äußerst wichtig, damit sie sich geborgen fühlen und auf Therapien einlassen und der Grundstein dafür sollte schon präklinisch vom Rettungsdienstpersonal gelegt werden.

Eine verbesserte Ausbildung würde zu mehr Sicherheit und weniger Stress beim Rettungsdienstpersonal beitragen, was sich wiederum positiv auf die Behandlung der Patienten auswirkt. Dazu sollten Coping-Strategien vermittelt und psychische Betreuung für die Mitarbeiter angeboten werden, da psychiatrische Notfälle über das normale Maß hinaus belastend sein können.

Des Weiteren würde eine verbesserte Ausbildung zu einem differenzierteren Denken über die Einsatzentität „Erregungszustand“ führen, dazu könnte bei der nächsten Bearbeitung der Einsatzprotokolle ein anderer Aufbau oder eine andere Benennung der psychiatrischen Diagnosen erwogen werden.

Weitere Rückschlüsse auf psychiatrische Notfälle und ihren Behandlungsweg können aus der Arbeit „Psychiatrische Notfälle in der medizinischen Notaufnahme – Ein Vergleich der Jahre 2000 und 2010“ gezogen werden. In dieser parallelen Arbeit der Klinik für Psychiatrie und Psychotherapie III wurde die Entwicklung psychiatrischer Notfälle in der internistischen Notaufnahme der Universitätsklinik in Ulm untersucht. Es ließen sich durch einen Vergleich Ergebnisse aus der Präklinik kontrollieren und Verläufe beobachten, zum Beispiel durch die in der Notaufnahme vorhandene Möglichkeit eines Drogenscreenings oder den Behandlungserfolg bei Medikamentenintoxikationen.

In Zeiten von ‚Modediagnosen‘ wie dem Aufmerksamkeitsdefizit- / Hyperaktivitätssyndrom (ADHS) und dem Burn-Out-Syndrom (BOS), sowie dem allgemein wachsendem Risiko für psychiatrische Krankheitsbilder, ist die genaue Beobachtung der weiteren Entwicklung und die Ausarbeitung suffizienter Therapieschemata äußerst wichtig. Dies gilt auch für das präklinische Setting und seine zum Teil sehr schwierigen und komplexen Bedingungen. Eine verbesserte Ausbildung kann die eingeschränkten diagnostischen Möglichkeiten zum Teil aufwiegen und spezielle Richtlinien könnten eine Hilfestellung sein, um durch den verwirrenden Dschungel an psychiatrischen Krankheitsbildern und eventuell indizierten Psychopharmaka zu finden.

5. Zusammenfassung

Psychiatrische Notfälle haben nach den internistischen und chirurgischen die dritthöchste Frequenz, Tendenz steigend. Sie werden von den Rettungsdienstmitarbeitern als äußerst schwierig und fordernd empfunden. Dennoch sind Arbeiten zu diesem Thema rar gesät. Unser Ziel war daher die Erarbeitung der ersten retrospektiven Querschnittstudie zu psychiatrischen Notfällen im Notarztdienst. Untersucht wurden neben den allgemeinen Veränderungen, wie zum Beispiel Geschlechterverteilung oder Einsatzhäufungen im Tagesverlauf, auch spezielle, wie Konsumverhalten bei Drogenintoxikationen oder der Einsatz von Paracetamol bei suizidalen Handlungen.

Dazu wurden alle Notarztprotokolle der Jahre 2000 und 2010 auf das Vorliegen von psychiatrischen Störungen von Hand ausgewertet. Ausschlaggebend für die Aufnahme als psychiatrischer Notfall waren die handschriftliche Beschreibung von Notfallgeschehen / Anamnese / Erstbefund, die markierte Erstdiagnose, sowie die handschriftlich dokumentierte Erstdiagnose. Anschließend wurden die Einsätze mit Hilfe von zwei Fachärzten für Psychiatrie und Psychotherapie Symptomkonstellationen zugeordnet und den Protokollen epidemiologische Parameter wie zum Beispiel Alter und Geschlecht, sowie diagnosebezogene Parameter wie missbrauchte Substanz oder Art des Suizids entnommen.

Auf diese Art und Weise konnten im Jahr 2000 von 3227 protokollarisch erfassten Notarzteinsätzen 285 (8,8%) als psychiatrisch bedingt eingestuft werden, 2010 waren es unter 4425 454 (10,3%). Die Geschlechterverteilung verschob sich von 57,85% männlichen und 41,38% weiblichen Patienten (0,8% unbekannt) zu 52,0% und 46,3% (1,8% unbekannt). Das Durchschnittsalter stieg von 42,3 auf 43,2 Jahre. In beiden Jahren machten die Entitäten Intoxikation (2000: 44,4%, 2010: 37,7%), Suizidalität (2000: 22,6%, 2010: 17,2%) und akute Angst / Panikattacke (2000: 13,0%, 2010: 23,1%) den Großteil der Einsätze aus. Innerhalb der Gruppe der Intoxikationen haben Medikamentenintoxikationen ab- (2000: 25,9%, 2010 23,4%) und Drogenintoxikationen zugenommen (2000: 16,4%, 2010: 21,6%). In beiden Jahren war Heroin als konsumierte Droge führend. Bei genauerer Betrachtung der reinen Alkoholintoxikationen (2000: 57,8%, 2010: 53,8%) stieg der Anteil der 12-24-jährigen von 17,9 auf 20,7% und innerhalb dieser Gruppe der der Frauen von 0 auf

36,8%. Auf alle Altersgruppen bezogen verzeichneten die Frauen einen Zuwachs von 13,4 auf 29,4%. Im Bereich Suizidalität bilden Frauen die Mehrheit (2000: 52,5%, 2010 56,4%), allerdings suizidierten sich in beiden Jahren mehr Männer erfolgreich (2000: 66,7%, 2010: 84,6%). Die am häufigsten verwandte Methode war die Intoxikation (2000: 64,1%, 2010: 60,3), die dabei am häufigsten verwandte Medikamentengruppe die Psychopharmaka (2000: 30,2%; 2010: 46,7%). Die Erwähnung von Paracetamol sank in diesen Fällen von 17,1 auf nur noch 4,6%.

Durch die sozialen und demografischen Veränderungen und dem sich immer noch verändernden medizinischen Weltbild, welches Störungen der Psyche nicht verkennt, sondern annimmt, wächst die Anzahl an diagnostizierten psychiatrischen Erkrankungen. Das legt die Vermutung nahe, dass es als Konsequenz daraus auch zu einer Zunahme an psychiatrischen Notfällen im Rettungsdienst kommen muss, was mit dieser Arbeit bestätigt werden konnte. Dies und die Tatsache, dass sich das Rettungsdienstpersonal bei solchen Einsätzen überfordert fühlt und überfordert ist, machen klar, dass es einer besseren Ausbildung und einheitlicher Leitlinien bedarf, denn aktuell ist die Thematik ‚psychiatrischer Notfall‘ im ‚(Muster-) Kursbuch Notfallmedizin‘ unterrepräsentiert. Die vorgelegte Arbeit bildet die Versorgungsrealität der Notfallmediziner aus einem besonderen Blickwinkel, dem psychiatrischen, ab und eignet sich sehr gut für den Gebrauch durch Notärzte und Rettungspersonal, um sich kritisch mit diesem Versorgungssegment auseinanderzusetzen. Zudem kann die Arbeit genutzt werden, um ein klares Bild über die psychiatrischen Störungsbilder zu bekommen, welche den Notarzt im präklinischen Setting beschäftigen und deren Änderungen zwischen den Jahren 2000 und 2010.

6. Literaturverzeichnis

1. American Psychiatric Association: Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders (DSM-IV). 4th edn, American Psychiatric Publishing (1994)
2. Augustin R, Kraus L: Changes in prevalence of problem opiate use in Germany between 1990 and 2000. *Eur Addict Res.* 10: 61-67 (2004)
3. Backmund M, Meyer K, Schutz C, Reimer J: Factors associated with suicide attempts among injection drug users. *Subst Use Misuse* 46: 1553-1559 (2011)
4. Balodis I M, Potenza M N, Olmstead M C: Binge drinking in undergraduates: relationships with sex, drinking behaviors, impulsivity, and the perceived effects of alcohol. *Behav Pharmacol* 20: 518-526 (2009)
5. Bernal M, Haro J M, Bernert S, Brugha T, de Graaf R, Bruffaerts R, Lepine J P, de Girolamo G, Vilagut G, Gasquet I, Torres J V, Kovess V, Heider D, Neeleman J, Kessler R, Alonso J; ESEMED/MHEDEA Investigators: Risk factors for suicidality in Europe: results from the ESEMED study. *J Affect Disord* 101: 27-34 (2007)
6. Bernardes S S, Turini C A, Matsuo T: Profile of suicide attempts using intentional overdose with medicines, treated by a poison control center in Parana State, Brazil. *Cad Saude Publica* 26: 1366-1372 (2010)
7. Biedler A, Helfen C, Pajonk F G: Necessity for treatment of psychiatric emergencies in the emergency medical service. Evaluation of the "indicator for psychiatric pharmacotherapy". *Anaesthesist* 61: 116-122 (2012)
8. Buckley N A, Gunnell D: Does restricting pack size of paracetamol (acetaminophen) reduce suicides?. *PLoS Med* 4: e152 (2007)
9. Bühring P: Psychiatrie-Reform: Auf halbem Wege stecken geblieben. *Dtsch Arztebl* 98(6): 301-307 (2001)
10. Bundesvereinigung Deutscher Apothekerverbände: Schmerzmittel mit Paracetamol ab April teilweise rezeptpflichtig (10.03.2009) [http://www.abda.de/52+B6JmNIYXNoPTdiN2lyMTljZTAmdHhfdHRuZXdzW2JhY2tQaWRdPTE3NiZ0eF90dG5ld3NbcG9pbnRlcl09MSZ0eF90dG5ld3NbdHRfbmV3c109Mzg_.html?&tx_ttnews\[cat\]=6&tx_ttnews\[month\]=03&tx_ttnews\[year\]=2009](http://www.abda.de/52+B6JmNIYXNoPTdiN2lyMTljZTAmdHhfdHRuZXdzW2JhY2tQaWRdPTE3NiZ0eF90dG5ld3NbcG9pbnRlcl09MSZ0eF90dG5ld3NbdHRfbmV3c109Mzg_.html?&tx_ttnews[cat]=6&tx_ttnews[month]=03&tx_ttnews[year]=2009) (Zugegriffen: 19.02.2014)
11. Bürger-Prinz, H: Randzonen menschlichen Verhaltens: Beiträge zur Psychiatrie und Neurologie. F. Enke, Stuttgart (1962)
12. Cordes O: Gewalt gegen Ärzte. Tödliche Bedrohung als Berufsrisiko. *Dtsch Arztebl* Ausg A 98: 153 (2001)
13. Deutscher Bundestag: Enquete 1975 - Bericht über die Lage der Psychiatrie in der Bundesrepublik Deutschland. http://www.dgppn.de/fileadmin/user_upload/_medien/dokumente/enquete1975

14. Dilling H, Freyberger H J: Taschenführer zur ICD-10-Klassifikation psychischer Störungen. 5. Auflage, Verlag Hans Huber, Bern (2010)
15. Doyle T J, Vissers R J: An EMS approach to psychiatric emergencies. Emerg Med Serv 28: 87 (1999)
16. Durkheim E: Der Selbstmord. 12. Auflage, Suhrkamp Verlag, Frankfurt (1983)
17. Eurostat: Bevölkerung am 1. Januar: Strukturindikatoren <http://appsso.eurostat.ec.europa.eu/nui/submitViewTableAction.do>
(Zugegriffen: 19.02.2014)
18. Felber W: Typologie des Parasuizids. Roderer, Regensburg (1993)
19. Frieling H, Hillemacher T, Bleich S: Psychiatrische Notfälle im Rettungsdienst. Notf med up2date 2: 157-171 (2007)
20. Haberkern M, Exadaktylos A K, Marty H: Alcohol intoxication at a university hospital acute medicine unit--with special consideration of young adults: an 8-year observational study from Switzerland. Emerg Med J 27: 199-202 (2010)
21. Kardels B, Beine K: Teilnahme von Psychiatern am Notarzteinsatz - Immer mehr psychiatrische Notfälle. Notfallmedizin 29: 526-527 (2004)
22. Kardels B, Beine K H, Wenning F: Psychiatric emergency cases in Hamm/Westfalen. Fortschr Neurol 71: 129-134 (2003)
23. Kay S R, Wolkenfeld F, Murrill L M: Profiles of aggression among psychiatric patients. I. Nature and prevalence. J Nerv Ment Dis 176: 539-546 (1988)
24. Keyes K M, Li G, Hasin D S: Birth cohort effects and gender differences in alcohol epidemiology: a review and synthesis. Alcohol Clin Exp Res 35: 2101-2112 (2011)
25. Kinn M, Holzbach R, Pajonk F G: Substance-abuse related emergencies--illegal drugs, part II. Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 44: 14-20 (2009)
26. Kinn M, Holzbach R, Pajonk F G: Alcohol-related disorders in the preclinical medicine. Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 43: 664-673 (2008)
27. Kinn M, Holzbach R, Pajonk F G: Substance-abuse related emergencies--illegal drugs, part I. Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 43: 746-753 (2008)
28. Kissling W: Was ist zu tun, wenn ein Patient nicht krankheitseinsichtig und nicht behandlungswillig ist?. Springer, Berlin Heidelberg (1992)
29. Kraus L, Augustin R, Kunz-Ebrecht S, Orth B: Drug use patterns and drug-related disorders of cocaine users in a sample of the general population in Germany. Eur Addict Res 13: 116-125 (2007)

30. Land Baden-Württemberg: Gesetz über den Rettungsdienst (Rettungsdienstgesetz - RDG) in der Fassung vom 8. Februar 2010. <http://www.landesrechtbw.de/jportal/?quelle=jlink&query=RettdG+BW&psml=b sbawueprod.psml&max=true&aiz=true> (Zugegriffen: 19.02.2014)
31. Lopez A D, Mathers C D, Ezzati M, Jamison D T, Murray C J: Global and regional burden of disease and risk factors, 2001: systematic analysis of population health data. *Lancet* 367: 1747-1757 (2006)
32. Moecke H: Emergency medicine in Germany. *Ann Emerg Med* 31: 111-115 (1998)
33. Moecke H, Dirks B, Friedrich H J, Hennes H J, Lackner C K, Messelken M, Neumann C, Pajonk F G, Reng M, Schachinger U, Viola T: DIVI emergency medicine protocol, version 4.0. *Anaesthesist* 49: 211-213 (2000)
34. Möller H-J: Psychiatrische Notfall-Therapie. In: Möller H-J, Laux G, Deister A *Psychiatrie*, 1. Auflage, Hippokrates-Verlag, Stuttgart, S. 544-549 (1995)
35. Morgan O W, Griffiths C, Majeed A: Interrupted time-series analysis of regulations to reduce paracetamol (acetaminophen) poisoning. *PLoS Med* 4: e105 (2007)
36. Muehlenkamp J J, Williams K L, Gutierrez P M, Claes L: Rates of non-suicidal self-injury in high school students across five years. *Arch Suicide Res* 13: 317-329 (2009)
37. Murphy G E, Wetzel R D: The lifetime risk of suicide in alcoholism. *Arch Gen Psychiatry* 47: 383-392 (1990)
38. Murray C J, Vos T, Lozano R, Naghavi M, Flaxman A D, Michaud C, Ezzati M, Shibuya K, Salomon J A, Abdalla S, Aboyans V, Abraham J, Ackerman I, Aggarwal R, Ahn S Y, Ali M K, Alvarado M, Anderson H R, Anderson L M, Andrews K G, Atkinson C, Baddour L M, Bahalim A N, Barker-Collo S, Barrero L H, Bartels D H, Basanez M G, Baxter A, Bell M L, Benjamin E J, Bennett D, Bernabe E, Bhalla K, Bhandari B, Bikbov B, Bin Abdulhak A, Birbeck G, Black J A, Blencowe H, Blore J D, Blyth F, Bolliger I, Bonaventure A, Boufous S, Bourne R, Boussinesq M, Braithwaite T, Brayne C, Bridgett L, Brooker S, Brooks P, Brugha T S, Bryan-Hancock C, Bucello C, Buchbinder R, Buckle G, Budke C M, Burch M, Burney P, Burstein R, Calabria B, Campbell B, Canter C E, Carabin H, Carapetis J, Carmona L, Cella C, Charlson F, Chen H, Cheng A T, Chou D, Chugh S S, Coffeng L E, Colan S D, Colquhoun S, Colson K E, Condon J, Connor M D, Cooper L T, Corriere M, Cortinovis M, de Vaccaro K C, Couser W, Cowie B C, Criqui M H, Cross M, Dabhadkar K C, Dahiya M, Dahodwala N, Damsere-Derry J, Danaei G, Davis A, De Leo D, Degenhardt L, Dellavalle R, Delossantos A, Denenberg J, Derrett S, Des Jarlais D C, Dharmaratne S D, Dherani M, Diaz-Torne C, Dolk H, Dorsey E R, Driscoll T, Duber H, Ebel B, Edmond K, Elbaz A, Ali S E, Erskine H, Erwin P J, Espindola P, Ewoigbokhan S E, Farzadfar F, Feigin V, Felson D T, Ferrari A, Ferri C P, Fevre E M, Finucane M M, Flaxman S, Flood L, Foreman K, Forouzanfar M H, Fowkes F G, Fransen M, Freeman M K, Gabbe B J, Gabriel S E, Gakidou E, Ganatra H A, Garcia B, Gaspari F, Gillum R F, Gmel G, Gonzalez-Medina D,

Gosselin R, Grainger R, Grant B, Groeger J, Guillemin F, Gunnell D, Gupta R, Haagsma J, Hagan H, Halasa Y A, Hall W, Haring D, Haro J M, Harrison J E, Havmoeller R, Hay R J, Higashi H, Hill C, Hoen B, Hoffman H, Hotez P J, Hoy D, Huang J J, Ibeanusi S E, Jacobsen K H, James S L, Jarvis D, Jasrasaria R, Jayaraman S, Johns N, Jonas J B, Karthikeyan G, Kassebaum N, Kawakami N, Keren A, Khoo J P, King C H, Knowlton L M, Kobusingye O, Koranteng A, Krishnamurthi R, Laden F, Lalloo R, Laslett L L, Lathlean T, Leasher J L, Lee Y Y, Leigh J, Levinson D, Lim S S, Limb E, Lin J K, Lipnick M, Lipshultz S E, Liu W, Loane M, Ohno S L, Lyons R, Mabweijano J, MacIntyre M F, Malekzadeh R, Mallinger L, Manivannan S, Marcenes W, March L, Margolis D J, Marks G B, Marks R, Matsumori A, Matzopoulos R, Mayosi B M, McAnulty J H, McDermott M M, McGill N, McGrath J, Medina-Mora M E, Meltzer M, Mensah G A, Merriman T R, Meyer A C, Miglioli V, Miller M, Miller T R, Mitchell P B, Mock C, Mocumbi A O, Moffitt T E, Mokdad A A, Monasta L, Montico M, Moradi-Lakeh M, Moran A, Morawska L, Mori R, Murdoch M E, Mwaniki M K, Naidoo K, Nair M N, Naldi L, Narayan K M, Nelson P K, Nelson R G, Nevitt M C, Newton C R, Nolte S, Norman P, Norman R, O'Donnell M, O'Hanlon S, Olives C, Omer S B, Ortblad K, Osborne R, Ozgediz D, Page A, Pahari B, Pandian J D, Rivero A P, Patten S B, Pearce N, Padilla R P, Perez-Ruiz F, Perico N, Pesudovs K, Phillips D, Phillips M R, Pierce K, Pion S, Polanczyk G V, Polinder S, Pope C A, 3rd, Popova S, Porrini E, Pourmalek F, Prince M, Pullan R L, Ramaiah K D, Ranganathan D, Razavi H, Regan M, Rehm J T, Rein D B, Remuzzi G, Richardson K, Rivara F P, Roberts T, Robinson C, De Leon F R, Ronfani L, Room R, Rosenfeld L C, Rushton L, Sacco R L, Saha S, Sampson U, Sanchez-Riera L, Sanman E, Schwebel D C, Scott J G, Segui-Gomez M, Shahraz S, Shepard D S, Shin H, Shivakoti R, Singh D, Singh G M, Singh J A, Singleton J, Sleet D A, Sliwa K, Smith E, Smith J L, Stapelberg N J, Steer A, Steiner T, Stolk W A, Stovner L J, Sudfeld C, Syed S, Tamburlini G, Tavakkoli M, Taylor H R, Taylor J A, Taylor W J, Thomas B, Thomson W M, Thurston G D, Tleyjeh I M, Tonelli M, Towbin J A, Truelsen T, Tsilimbaris M K, Ubeda C, Undurraga E A, van der Werf M J, van Os J, Vavilala M S, Venketasubramanian N, Wang M, Wang W, Watt K, Weatherall D J, Weinstock M A, Weintraub R, Weisskopf M G, Weissman M M, White R A, Whiteford H, Wiebe N, Wiersma S T, Wilkinson J D, Williams H C, Williams S R, Witt E, Wolfe F, Woolf A D, Wulf S, Yeh P H, Zaidi A K, Zheng Z J, Zonies D, Lopez A D, AlMazroa M A, Memish Z A: Disability-adjusted life years (DALYs) for 291 diseases and injuries in 21 regions, 1990-2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *Lancet* 380: 2197-2223 (2012)

39. Naumann U, Mavrogiorgou P, Pajonk F G, Juckel G: The emergency treatment of the psychotic patient. *Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther* 47: 382-390 (2012)
40. Pajonk F G: Der aggressive Patient im Rettungsdienst und seine Herausforderungen. *Notfall Rettungsmed* 4: 206-216 (2001)
41. Pajonk F G, Bartels H H, Biberthaler P, Bregenzer T, Moecke H: Psychiatric emergencies in preclinical emergency service; incidence, treatment and evaluation by emergency physicians and staff. *Nervenarzt* 72: 685-692 (2001)

42. Pajonk F G, Bartels H H, Grünberg K A S, Moecke H: Psychiatrische Notfälle. Notfall Rettungsmed 5: 110-115 (2002)
43. Pajonk F G, Biberthaler P, Cordes O, Moecke H P: Psychiatric emergencies from the viewpoint of the emergency physician. Anaesthesist 47: 588-594 (1998)
44. Pajonk F G, D'Amelio R: Psychosocial emergencies--Agitation, aggression and violence in emergency and search and rescue services. Anesthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther 43: 514-521 (2008)
45. Pajonk F G, Gärtner U, Sittinger H, Knobelsdorff G, Andresen B, Moecke H: Psychiatrische Notfälle aus der Sicht von Rettungsdienstmitarbeitern. Notfall Rettungsmed 7: 161-167 (2004)
46. Pajonk F G, Gruenberg K A, Moecke H, Naber D: Suicides and suicide attempts in emergency medicine. Crisis 23: 68-73 (2002)
47. Pajonk F G, Gruenberg K A, Paschen H R, Moecke H, Arbeitsgruppe Psychiatrie und R: Psychiatric emergencies in the physician-based system of a German city. Fortschr Neurol 69: 170-174 (2001)
48. Pajonk F G, Schmitt P, Biedler A, Richter J C, Meyer W, Luiz T, Madler C: Psychiatric emergencies in prehospital emergency medical systems: a prospective comparison of two urban settings. Gen Hosp Psychiatry 30: 360-366 (2008)
49. Pajonk F G, Messer T: Psychiatrische Notfälle. Psychiatr Psychother Up2date 3: 257-276 (2009)
50. Pfab R, Eyer F, Jetzinger E, Zilker T: Cause and motivation in cases of non-fatal drug overdoses in opiate addicts. Clin Toxicol (Phila) 44: 255-259 (2006)
51. Rübenach S P: Todesursache Suizid. Statistisches Bundesamt (Destatis) 10: 960-971 (2007)
52. Schönfeldt-Lecuona C, Dirks B, Wolf R C, Pajonk F B, Freudenmann R W, Häse A, Connemann B J: Psychiatrische Notfälle im Notfall- und Rettungswesen. Notfall Rettungsmed 11: 525-530 (2008)
53. Schönfeldt-Lecuona C, Dirks B, Wolf R C, Pajonk F - B, Freudenmann R W, Häse A, Connemann B J: Psychiatrische Notfälle im Notfall- und Rettungswesen. Notfall Rettungsmed 11: 531-536 (2008)
54. Sefrin P: Der Notarztdienst als interdisziplinäre Aufgabe - Notärzte entstammen allen Fachgebieten. Notfallmedizin, 29: 528-529 (2004)
55. Seiger K: Krisenintervention im Rettungsdienst - eine Herausforderung an den Notarzt? Ein Bericht aus der Stadt Aachen. Notfall Rettungsmed 5: 116 (2002)
56. Shah A: Attempted suicide in the elderly in England: age-associated rates, time trends and methods. Int Psychogeriatr 21: 889-895 (2009)

57. Spengler A: Compulsory admission in Germany--epidemiological data 1992-2003. Psychiatr Prax 34: 191-5 (2007)
58. Statistisches Bundesamt (Destatis): Anzahl der Gestorbenen nach ausgewählten Todesursachen 2012. <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/Todesursachen/Tabellen/EckdatenTU.html> (Zugegriffen: 19.02.2014)
59. Statistisches Bundesamt (Destatis): Aus dem Krankenhaus entlassene vollstationäre Patienten (einschließlich Sterbe- und Stundenfälle) 2003 bis 2012 F10.0 - Psychische und Verhaltensstörungen durch Alkohol Akute Intoxikation (akuter Rausch). <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Gesundheit/Krankenhaeuser/Tabellen/DiagnoseAlkoholJahre.html> (Zugegriffen: 19.02.2014)
60. Statistisches Bundesamt (Destatis): Gemeindeverzeichnis. https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/LaenderRegionen/Regionales/Gemeindeverzeichnis/Administrativ/Archiv/GVAuszugQ/AuszugGV3QAktuell.xls?_blob=publicationFile (Zugegriffen: 19.02.2014)
61. Statistisches Bundesamt (Destatis): Diagnose Alkoholmissbrauch: Immer mehr junge Krankenhauspatienten; Pressemitteilung Nr. 486 vom 15.12.2009. https://www.destatis.de/DE/PresseService/Presse/Pressemitteilungen/2009/12/PD09_486_231.html (Zugegriffen: 19.02.2014)
62. Stolle M, Sack P M, Thomasius R: Binge drinking in childhood and adolescence: epidemiology, consequences, and interventions. Dtsch Arztebl Int 106: 323-328 (2009)
63. Tonn P, Gerlach N, Reuter S, Friedrich B, Dahmen N: Häufigkeit von psychiatrischen Diagnosen in der retrospektiven Untersuchung von Notarztpatienten. Intensivmed Notfallmed 43: 123-129 (2006)
64. Torgersen S, Kringlen E, Cramer V: The prevalence of personality disorders in a community sample. Arch Gen Psychiatry 58: 590-596 (2001)
65. Wolf R: Gerontopsychiatrie und -psychotherapie. Urban und Schwarzenberg, München 908-940 (1999)
66. Wolfersdorf M: Depression and suicide. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz 51: 443-450 (2008)
67. Wolfersdorf M: Suicidality. Nervenarzt 79: 1319-1334 (2008)
68. Wolfersdorf M, Franke C: Suicidality - suicide and suicide prevention. Fortschr Neurol 74: 400-414 (2006)
69. World Health Organization: The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders. World Health Organization, Huber, Bern (1992)

7. Anhang

Das Notarztprotokoll "NADOKlive-MIND2" wurde aus urheberrechtlichen Gründen entfernt.

<http://www.nadok.de/nadoklive-mind2/>

Das Notarztprotokoll „NADOKlive-MIND2“ wurde aus urheberrechtlichen Gründen entfernt.

8. Danksagung

Eine solche Arbeit entsteht nicht ohne die Unterstützung anderer Menschen.

Daher möchte ich mich bei folgenden Personen bedanken:

Prof. Dr. med. Carlos Schönfeldt-Lecuona für die unermüdliche und hervorragende Betreuung, permanente Erreichbarkeit, sowie die Tatsache, dass er mir die Arbeit ermöglicht hat.

Prof. Dr. med. Roland Freudenmann, der genauso von Beginn an an der Entstehung der Arbeit beteiligt war und jederzeit mit Rat und Tat zur Seite stand.

Prof. Dr. med. Claus-Martin Muth und Dr. rer. nat. Dr. med. Burkhard Dirks, die die tolle Zusammenarbeit mit der Sektion Notfallmedizin des Universitätsklinikums Ulm ermöglicht haben.

Dirk Lang für seine positive Art und seine Hilfe bei der statistischen Bearbeitung und Auswertung.

Meiner Familie für die uneingeschränkte Unterstützung und Ermutigung während des Medizinstudiums und dieser Arbeit.

Emanuel Bolay, Fabian Drechsler, Johannes Espe, Philipp Fießinger, Sebastian Karl, Joshua Lüdke und Jan Sommer für ihren jeweiligen Beitrag.

9. Lebenslauf

Lebenslauf aus Gründen des Datenschutzes entfernt.