

Demografie, Ausbildung und Erfahrung der Notärzte in Deutschland: www.notarztfragebogen.de

An online emergency physician survey –
demography, education and experience of German emergency physicians

Autoren

H. Ilper^{1,*}, T. Kunz^{1,*}, F. Walcher², K. Zacharowski¹, C. Byhahn¹
*gleichberechtigte Erstautoren

Institut

¹ Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin und Schmerztherapie, Klinikum der Goethe-Universität, Frankfurt am Main

² Klinik für Unfall-, Hand- und Wiederherstellungschirurgie, Klinikum der Goethe-Universität, Frankfurt am Main

Notfallmedizin

Schlüsselwörter

- ▶ Notarzt
- ▶ Fragebogen
- ▶ Erfahrung
- ▶ Reanimation
- ▶ Demografie
- ▶ Intubation

Keywords

- ▶ emergency physician
- ▶ survey
- ▶ working experience
- ▶ resuscitation
- ▶ demographics
- ▶ intubation

eingereicht 27.08.2012

akzeptiert 24.01.2013

Bibliografie

DOI 10.1055/s-0033-1343128
Dtsch Med Wochenschr 2013;
138: 880–885 · © Georg Thieme Verlag KG · Stuttgart · New York · ISSN 0012-0472

Korrespondenz

Dr. med. Hendrik Ilper
Klinik für Anästhesiologie,
Intensivmedizin und Schmerz-
therapie, Klinikum der
Goethe-Universität
Theodor-Stern-Kai 7
60590 Frankfurt am Main
Tel. 01577/6400-727
eMail hendrik.ilper@kgu.de

Zusammenfassung



Hintergrund und Fragestellung: Die Notfallversorgung erfolgt durch (Not-)Ärzte. Die Zugangsvoraussetzungen zum Notarztendienst sind inhomogen. Manuelle Fertigkeiten und aktuelles Leitlinienwissen sind absolute Mindestanforderungen. Wer arbeitet mit welcher Qualifikation als Notarzt?

Methodik: Die Umfrage war vom 15.10.2010 bis 16.11.2011 online zugänglich. Verschiedene an der präklinischen Notfallmedizin beteiligte Fachgesellschaften und Ärztliche Leiter Rettungsdienst unterstützten die Verbreitung der Umfrage. Notarztportale fungierten als Vermittler zu den Freiberuflern.

Ergebnisse: Es nahmen 2091 Notärzte teil, 1991 Datensätze konnten ausgewertet werden. Alle Ergebnisse sind als Mittelwert ± Standardabweichung sowie als Variationsbreite (Minimum –

Maximum) angegeben. Das mittlere Alter der Teilnehmer lag bei 42 ± 8 Jahren (26–71 Jahre). Der Anteil männlicher Teilnehmer lag bei 80% (n = 1604), weiblich waren 20%, (n = 387). Die Approbation erfolgte im Mittel im Jahr 1997 ± 8 Jahre (1964–2010). Eine Fachweiterbildung in der Anästhesiologie gaben 59% der Teilnehmer an, Innere Medizin 32%, Chirurgie 26%, Orthopädie-Unfallchirurgie 21%, Sonstige 16%. Der Facharztanteil betrug 75%. Ihre Haupttätigkeit gaben 77% der Teilnehmer mit „Klinikerarzt“ an, „Niedergelassen“ 15%, „Notarzt“ 7%. Die überwiegende Zahl der Teilnehmer gab ein vielfältiges Fortbildungsverhalten an.

Folgerung: Die meisten Teilnehmer erscheinen medizinisch und notfallmedizinisch erfahren und bildeten sich regelmäßig fort. Ein großer Teil arbeitet als Anästhesist.

Einleitung



Die Notfallversorgung vital gefährdeter Patienten in Deutschland wird durch qualifizierte (Not-) Ärzte durchgeführt [1]. Anders als in den anglo-amerikanischen Ländern und Teilen Europas ist die Notfallmedizin in Deutschland keine eigenständige Fachrichtung mit abschließender Facharztprüfung [3]. Notfallmedizin ist jeweils „nur“ ein Teilaspekt verschiedener an der klinischen Notfallversorgung beteiligter Disziplinen, wobei Innere Medizin, Chirurgie und Anästhesiologie dominieren. Aus diesem Grund erscheint die Anzahl der Fachrichtungen, aus denen sich Notfallmediziner rekrutieren, im Alltag begrenzt. Vorgegangene Untersuchungen der Fachrichtungen bei Teilnehmern des INTECH-Seminars in Heidelberg durch Gries et al. [6] zeigten allerdings eine deutliche Tendenz zu den oben genannten Fächern, vor allem der Anästhesiologie (56% vs. Innere Medizin 27%, Chirurgie 14%, andere 3%). Dies steht Schätzungen entgegen, wo-

nach die fachliche Verteilung der Notärzte nahezu gleich ist [4]: Anästhesiologie 5500, Chirurgie 5000, Innere Medizin 5000, Allgemeinmedizin 1200, Pädiatrie/Gynäkologie 400–500.

Die jeweiligen Zugangsvoraussetzungen zum Notarztendienst in Deutschland sind inhomogen, da der Rettungsdienst föderalistischen Regelungen unterliegt. Der Ausbildungsstand der Notärzte unterscheidet sich somit bereits von Beginn der Tätigkeit an, da das Erreichen der Mindestanforderungen häufig den Beginn der Notarztstätigkeit bedeutet.

Mit der Einführung der Zusatzbezeichnung Notfallmedizin in die Muster-Weiterbildungsordnung der Bundesärztekammer im Jahr 2003 stieg der Qualitätsanspruch im Notarztwesen. Zusätzlich kam durch demographische und politische Veränderungen eine Neuerung auf, die bis heute

nicht ausreichend untersucht ist: der hauptberuflich tätige Notarzt (genannt „Freelancer“), der über keine Anbindung an Klinik oder Praxis verfügt, sondern ausschließlich als Notarzt arbeitet. Es wurden Befürchtungen laut, Freelancer würden sich nicht fortbilden und ihre Vorgehensweise nicht den bestehenden Rettungsdienstsystemen anpassen.

Hoffmann [7] und später Sefrin [18] definierten das Ziel der notfallmedizinischen Maßnahmen als Wiederherstellung und Sicherung der Vitalfunktionen und die Abwendung irreversibler gesundheitlicher Schäden. Zu diesen Maßnahmen gehören sowohl manuelle Fertigkeiten wie das Atemwegsmanagement als auch die Kenntnis leitlinienkonformer Therapiekonzepte (Polytraumaversorgung). Diese müssen regelmäßig trainiert werden, da eine routinierte Anwendung durch den teilweise seltenen Bedarf im Notarzdienst nicht sichergestellt ist.

In einer anonymen, online-basierten Umfrage (www.notarztfragebogen.de) wurde untersucht, welche demografischen Charakteristika, Fachrichtung, Einsatzerfahrung, Haupttätigkeit und Erfahrung in der Durchführung invasiver Maßnahmen Notärzte in Deutschland gegenwärtig haben.

Methodik

Durch die Autoren wurde am Klinikum der Goethe-Universität in Frankfurt am Main eine anonyme, vollständig im Internet zu beantwortende Umfrage mit insgesamt 46 Fragen unterschiedlichen Charakters für Notärzte in Deutschland etabliert. Die Art der Fragen umfasste einfache „Ja/Nein“-Fragen („Sind Sie Notarzt in Deutschland?“), Auswahlmöglichkeiten („Welches Geschlecht haben Sie?“) und Freitextantworten („Wie alt sind Sie?“, bzw. „Notarzt seit?“). Der komplette Fragenkatalog ist unter <http://dx.doi.org/10.1055/s-0033-1343128> verfügbar. Nicht alle Fragen waren Pflichtfragen, daher divergiert die Anzahl der Antworten. Der Fragenkatalog wurde mit den unterstützenden Fachgesellschaften abgestimmt und vor Untersuchungsbeginn durch insgesamt vier unabhängige, den Autoren bekannte Notärzte getestet. Unklarheiten und Systemfehler konnten auf diese Weise ausgeräumt werden. Eine Teilnahme an der Umfrage war vom 15.10.2010 bis zum 16.11.2011 möglich. Die Verwaltung der Seite erfolgte durch das freie Content-Management-Framework TYPO3® (TYPO3 Association, Schweiz [www.typo3.org]) das durch die Tracking-Software Piwik® (Matthieu Aubry & Team, Neuseeland [www.piwik.org]) ergänzt wurde, um missbräuchliche Mehrfachteilnahmen auszuschließen. Die ermittelten IP-Adressen wurden anonymisiert erfasst und ermöglichen somit ein Maximum an Sicherheit bei gleichzeitiger Anonymität des Nutzers. Die Empfehlungen des unabhängigen Landeszentrums für Datenschutz Schleswig-Holstein [8] wurden damit erfüllt. Die Hinweise zum Datenschutz waren auf der Startseite der Umfrage präsent. Die gegebenen Antworten wurden automatisch in einer nachgeschalteten Datenbank erfasst und mit Microsoft Excel® 2010 (Microsoft, USA) ausgewertet. Da Erfahrung ein schwer zu messender Parameter ist, charakterisieren wir den „erfahrenen“ Notarzt anhand Alter, Zeit seit Erlangen der Approbation und Aufnahme der Tätigkeit als Notarzt. Auch die Zahl der in diesem Zeitraum selbst durchgeführten Einsätze wurde mit diesen Angaben in Verbindung gesetzt, jedoch bei den Ergebnissen nicht explizit aufgeführt.

In Zusammenarbeit mit den in der Notfallmedizin tätigen Fachgesellschaften wurde über die Umfrage auf verschiedenen Wegen informiert. Um eine möglichst flächendeckende Verbreitung zu erreichen, erfolgte die Information zur Umfrage initial an die Präsidenten der Fachgesellschaften „Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin“ (DGAI), „Deutsche Gesellschaft für Chirurgie“ (DGCH), „Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin“ (DGIM), „Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie“ (DGU), „Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie“ (DGO), „Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin“ (DIVI), „Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin“ (DEGAM) und der „Arbeitsgemeinschaft der in Bayern tätigen Notärzte“ (AGBN). Diese baten die jeweiligen Mitglieder via E-Mail-Verteiler und Mitglieder-nachrichten um ihre Teilnahme. Sowohl per Anschreiben als auch per E-Mail informiert wurden die Ärztlichen Leiter Rettungsdienst (ÄLRD, n = 160), die leitenden Hubschrauberärzte aller Rettungs- und Intensiv-Transporthubschrauber (n = 80) und die Koordinatoren der Online-Notarztagenturen (www.notarzt-boerse.de und www.notarzt-service.de). Auch platzierte die Bundeswehr einen Hinweis auf der Homepage des Bundeswehrkrankenhauses in Ulm. In einem Anschreiben wurde die Umfrage und die untersuchende Abteilung vorgestellt. Die E-Mail enthielt einen „Link“ zur Umfrage für die einfache Weiterleitung über die E-Mail-Verteiler der Notarztstandorte. Zusätzlich erfolgte eine Information über die Zwischenpublikationen auf notfallmedizinischen Kongressen [10, 11, 12]. Die deskriptive Datenanalyse erfolgte mittels Microsoft Excel® 2010. Nach Prüfung auf Normalverteilung erfolgte die Darstellung der Daten als absolute Werte und prozentuale Anteile, Mittelwert und Standardabweichung sowie Variationsbreite (Minimal- bis Maximalwert).

Ergebnisse

Es nahmen insgesamt 2091 Notärzte teil, wobei 1991 Datensätze zur Auswertung kamen. 100 Datensätze wurden aufgrund von Testteilnahmen oder inkonsistenter Angaben (z.B. Approbation 1999, aber Notarzt seit 1993) nicht berücksichtigt. Da die Teilnahme ausschließlich online möglich war, kann keine Aussage über eine Rücklaufquote getroffen werden. 80% (n = 1604) der Teilnehmer waren männlich, 20% (n = 387) waren weiblich, das Durchschnittsalter betrug 42 ± 8 Jahre (26–71 Jahre). Die Approbation erfolgte im Mittel im Jahr 1997 ± 8 (1964–2010). Die Verteilung der Fachrichtungen während der Weiterbildung war vielschichtig, wobei erwartungsgemäß Anästhesiologie, Innere Medizin und Chirurgie dominierten (► **Abb.1**).

Der Anteil der Fachärzte unter den Teilnehmern betrug 75% (n = 1472), wobei hier die Facharztweiterbildung Anästhesiologie mit Abstand (52%; n = 767) am häufigsten genannt wurde. 15% (n = 225) der Teilnehmer gaben Innere Medizin als Fachrichtung an, 12% (n = 183) Chirurgie, 12% (n = 183) Unfall/Orthopädie und 17% (n = 256) verteilten sich auf sonstige Fachrichtungen. Durch Mehrfachantworten (manche Kollegen haben mehr als einen Facharztstitel) beträgt die Summe hier über 100% (► **Abb.2**).

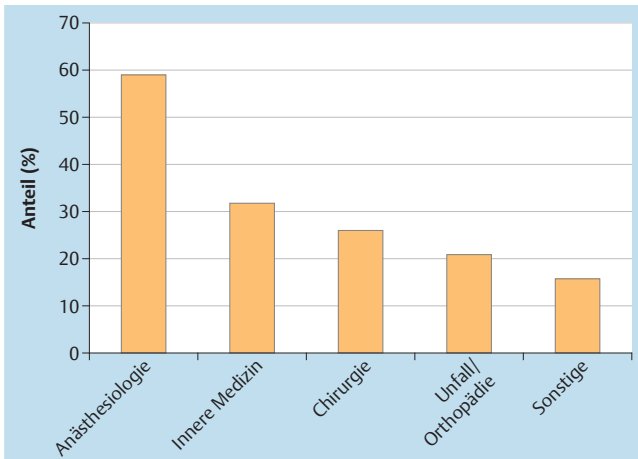


Abb.1 Fachrichtungen während der Weiterbildung, Mehrfachnennungen möglich. 1969 Teilnehmer beantworteten diese Frage.

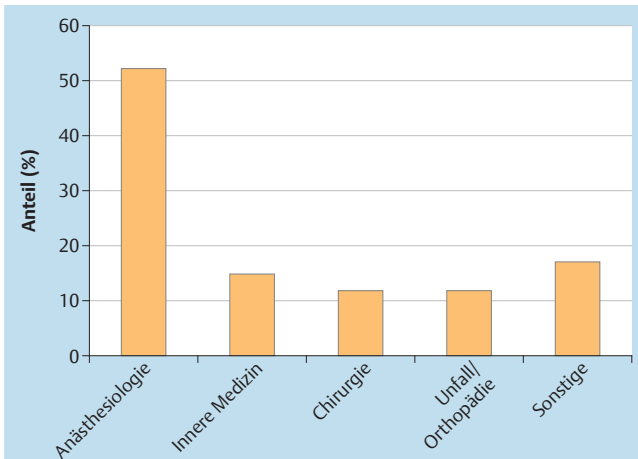


Abb.2 Anteile der Fachrichtungen bei den teilnehmenden Fachärzten, Mehrfachnennungen möglich. 1472 Teilnehmer beantworteten diese Frage.

Darüber hinaus wurden die Teilnehmer zu ihrer Haupttätigkeit befragt: Der überwiegende Anteil ist als Klinikarzt (77%; n = 1498) tätig, 16% als niedergelassene Ärzte (n = 298) und 7% (n = 136) als hauptberufliche Notärzte, sogenannte „Freelancer“.

Als Ergänzung wurden verschiedene Anwendungen der praktischen Erfahrung erfragt. Ein Teil der Ergebnisse ist in den **Abb.3** und **Abb.4** dargestellt. So führten die meisten Teilnehmer bereits ≥ 100 präklinische (30%; n = 554) und klinische (34%; n = 640) Reanimationen durch. Ein ähnlich großer Anteil führte weniger als 50 präklinische (31%; n = 575) und klinische (32%; n = 607) Reanimationen durch. Mehr als 100 Intubationen durchgeführt zu haben gaben für den präklinischen Bereich 37% (n = 675) und im klinischen Bereich 68% (n = 1294) an. Weniger als 50 Intubationen absolvierten 487 Teilnehmer (27%) präklinisch und 281 (15%) klinisch. Lediglich 6% (n = 118) der Teilnehmer hatten bereits präklinisch und 22% (n = 426) klinisch eine oder ≥ 2 Koniotomien durchgeführt.

Mehr als 60% (n = 1236) der Teilnehmer nutzen Kurse prinzipiell als Fortbildungsmaßnahme (**Abb.5**). So gaben beispielsweise 22% (n = 325) der Teilnehmer an, bereits einen ATLS-Kurs besucht zu haben, 23% (n = 339) besuchten einen ALS-Kurs, 18%

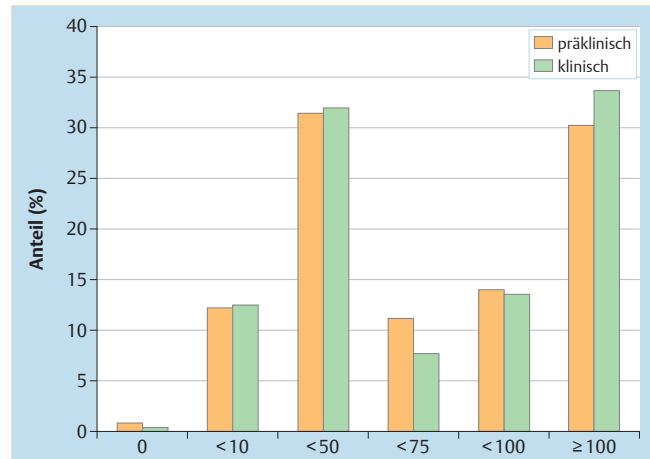


Abb.3 Anzahl der Reanimationen, die bislang von den Teilnehmern durchgeführt wurden. 1894 Teilnehmer beantworteten diese Frage.

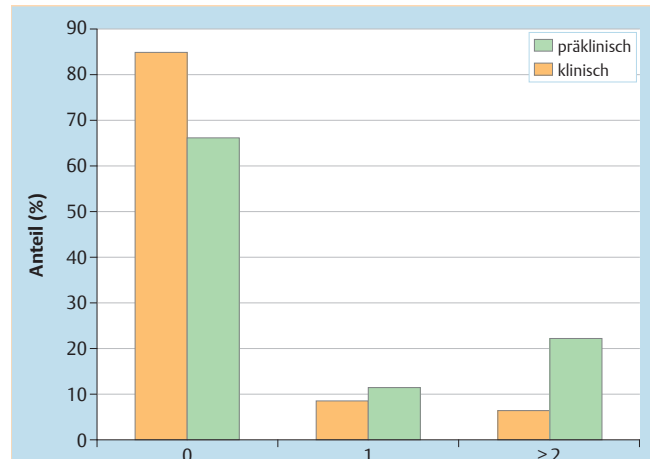


Abb.4 Anzahl der durchgeführten Koniotomien. 1894 Teilnehmer beantworteten diese Frage.

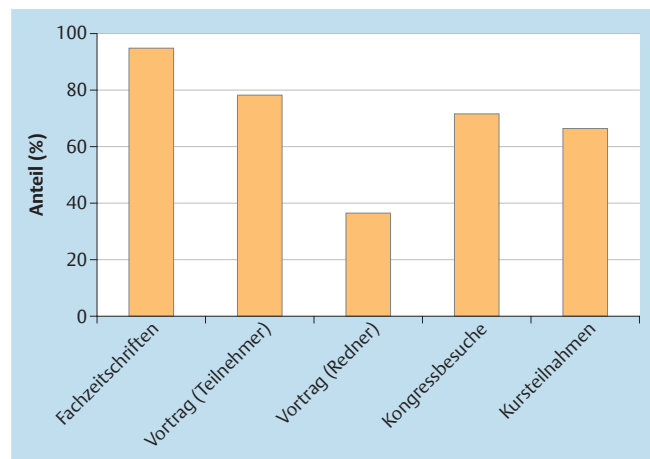


Abb.5 Fortbildungsverhalten der Teilnehmer. Mehrfachnennungen möglich. 1855 Teilnehmer beantworteten diese Frage.

(n = 272) einen ACLS-Kurs und 14% (n = 210) einen PHTLS-Kurs. Aufgrund der Datenfülle sind weitere Teilergebnisse der Umfrage bei den Autoren erhältlich.

Diskussion

Anhand einer bundesweiten Umfrage mit über 2000 Teilnehmern konnte gezeigt werden, dass der „durchschnittliche“ Notarzt in Deutschland im Mittel über 15 Jahre Berufserfahrung als Arzt hat und zu 75% über eine abgeschlossene Facharztweiterbildung verfügt. Dies erscheint zunächst überraschend, da subjektiv der Notarzt oftmals als jünger wahrgenommen und in Diskussionen auf medizinischen Kongressen häufig die vermeintlich mangelnde Erfahrung für diese anspruchsvolle Arbeit thematisiert wird. Aus diesem Grund wird aktuell unter Führung der Bundesvereinigung der Arbeitsgemeinschaften der Notärzte Deutschlands (BAND) ein optimiertes Curriculum zur Notarztausbildung erarbeitet.

Um das medizinische Wissen aktuell zu halten, sind verschiedene Wege vorstellbar: In Fachzeitschriften werden neue Vorgehensweisen präsentiert und aktuelle Therapien beschrieben. Eine praktische Fortbildung ist auf diesem Wege jedoch nicht möglich. Dieser Nachteil besteht auch beim Besuch von Vorträgen und Kongressen, wobei hier die Möglichkeit zur Interaktion mit den Referenten besser ist. International hoch angesehen ist die Teilnahme an zertifizierten Kursen wie denen des ERC oder der AHA. Die Konzepte sind etabliert, evaluiert und auf ihren Erfolg hin untersucht [5, 15]; sie enthalten theoretische und praktische Anteile. Da das Kursangebot aber bundesweit breit gefächert ist, ist hier eine zeitliche Einschätzung der Dauer der jährlichen Fortbildung durch Kurse nur schwer möglich. Eine Frage „wie hoch ist der Anteil Ihrer jährlichen Fortbildungen durch Kurse?“ wurde leider versäumt.

In unseren Umfrageergebnissen erscheint der Anteil der „Freelancer“ (der hauptberuflichen Notärzte ohne festgelegten Rettungsdienstbezirk) eher untergeordnet, da die überwiegende Mehrheit der Kollegen ihre notfallmedizinische Tätigkeit zusätzlich zu einer Haupttätigkeit in der Klinik ausübt. Damit ist neben einer konstanten Übung durch die alltägliche Arbeit auch eine Kontrolle der regelmäßigen Fortbildung sichergestellt, da für Fachärzte in Kliniken eine Nachweispflicht ihrer Fortbildungen besteht. Eine Quantifizierung, in wie weit die Fortbildungen auch notfallmedizinischer Natur sind, erfolgt jedoch nicht bundesweit.

Neben der Fortbildung in theoretischen Fragen wie Leitlinienwissen und Diagnostik sind für einen Akutmediziner manuelle Fertigkeiten unerlässlich. Wir fragten daher nach diesen Fertigkeiten, um einerseits die Häufigkeit bestimmter invasiver Maßnahmen zu erfahren und andererseits herauszufinden, ob alltägliches Arbeiten als Notarzt für eine regelmäßige Übung ausreicht. Durch den hohen Anteil an Fachärzten und die langjährige Tätigkeit als Arzt und Notarzt haben die meisten Teilnehmer unserer Umfrage bereits häufig reanimiert. Mehr als 25% der Teilnehmer gaben mehr als 100 durchgeführte Reanimationen in- und außerhalb der Klinik an, weitere 25% hatten mehr als 75-mal reanimiert. Bei regelmäßiger Fortbildung und Einhaltung der jeweils gültigen Leitlinien ist hier ein routiniertes Arbeiten anzunehmen. In vielen Rettungsdienstbereichen muss zudem eine adäquate Reanimationsqualität bei der regelmäßigen Re-Zertifizierung nachgewiesen werden. Kritischer ist die Zahl der unerfahrenen Kollegen zu sehen: Jeweils 12% der Teilnehmer unserer Umfrage gaben an, weniger als 10 inner- oder präklinische Reanimationen durchgeführt zu haben. Wenige

Kollegen hatten noch nie reanimiert. 11% der Teilnehmer gaben ferner an, präklinisch weniger als 10 Intubationen durchgeführt zu haben, 1% (n = 17) waren gänzlich in Intubation unerfahren. Daher kann hier sicher nicht von einer routinierten Vorgehensweise gesprochen werden. Gries et al. [6] beschrieben exemplarisch die Inzidenz einer Intubation im durchschnittlichen bodengebundenen Notarzdienst mit 1 pro 3,5 Monate (ohne Reanimationssituationen). Bernhard et al. [2] fordern in einer aktuellen Untersuchung 200 oder mehr Intubationen zur überwiegend sicheren Durchführung, Konrad et al. [9] mindestens 57. Als Leiter der medizinischen Therapie im Notfalleinsatz sollte man auch in einem idealerweise eingespielten Team fachlich ausreichend erfahren sein. Hier sollte vor dem ersten eigenverantwortlichen Einsatz ein weiterführendes innerklinisches Training erfolgen.

Eine Koniotomie ist deutlich seltener zu erwarten, Sagarin et al. [17] für Nordamerika und Timmermann et al. [19] für Deutschland beschreiben die Inzidenz einer Koniotomie ähnlich hoch (niedrig) mit 0,9% von 6000 Atemwegssicherungen bzw. 1/1106 Notfällen mit Atemwegssicherung. Die Koniotomie ist im Akutfall aber ebenso notwendig durchzuführen, da es sich um die letzte Möglichkeit handelt, einen Patienten zu oxygenieren. Wir fragten daher, wie häufig die Kollegen in- und außerhalb der Klinik bereits eine Koniotomie durchgeführt haben. Koniotomien sind – wie erwartet – selten erforderlich und kommen in Kliniken häufiger vor als in der Präklinik. Aus den Antworten lässt sich ableiten, dass hier regelmäßiges Training erforderlich ist. Ein potenziell lebensrettendes Verfahren wie die Koniotomie muss jedem Notarzt zumindest theoretisch und im Idealfall praktisch z.B. am Leichenpräparat (wie beim InTech-Seminar [6]) oder dem Schweinemodell [14] geläufig sein.

Gries et al. [6] beschreiben die Konfrontation eines bodengebundenen Notarztes mit einem polytraumatisierten Patienten alle 14,5 Monate, mit einem Kindernotfall alle 1,3 Monate und einem akuten Koronarsyndrom alle 0,4 Monate. Eine Fortbildungspflicht für diese Maßnahmen besteht gegenwärtig nicht, daher sind eigenständige Fortbildungsmaßnahmen unverzichtbar, um auf dem aktuellen Stand der Wissenschaft zu bleiben. Die Anzahl der Teilnehmer an der Umfrage erscheint mit 1991 zunächst hoch, eine Aussage über eine Repräsentativität für das Notarzt-Gesamtkollektiv lässt sich jedoch nur eingeschränkt treffen, da trotz Nachfrage bei den jeweiligen Landesärztekammern keine aktuelle Gesamtzahl von aktiven Notärzten zu ermitteln war. Allein die Zugangsberechtigung zum Notarzdienst kann durch die Zahl der Inhaber von Fachkunde Rettungsdienst bzw. Zusatzbezeichnung Notfallmedizin bei den jeweiligen Landesärztekammern ermittelt werden. Da hier aber auch inaktive und sich im Ruhestand befindende Kollegen mitgezählt werden, sind diese absoluten Notarzzahlen sicherlich zu hoch. Schätzungen über die Zahl der Notärzte [13] liegen vor, zeigen aber identische Schwächen wie die Verteilung der Fachrichtungen im Notarzt Kollektiv [4]. Geschätzt existieren in Deutschland ca. 17 000 Ärzte [4], die am Notarzdienst teilnehmen dürfen. Von diesen sind geschätzt 8000–10 000 aktuell aktiv tätig. Damit hätte die Umfrage etwa 20–25% der derzeit Aktiven erreicht. Eine mögliche Verzerrung der Daten entsteht durch die freiwillige und anonyme Teilnahme, hier ist eine missbräuchliche Mehrfachteilnahme nicht völlig ausgeschlossen. Eventuell haben nur motivierte Notärzte teilgenommen, die keinen Vergleich zu scheuen brauchen. Unerfahrene Kollegen könnten hier

zurückhaltender gewesen sein und nicht teilgenommen haben. Somit könnte unser Kollektiv eine selektive und daher nicht repräsentative Population darstellen.

Vergleichszahlen zur Demografie im Notarztwesen existieren beispielsweise für die Teilnehmer des InTech-Seminars [6] und in einer Persönlichkeitsuntersuchung zu medizinischem Fachpersonal [16]. Bei Gries et al. [6] liegt das Alter der Kollegen etwas niedriger ($37,5 \pm 7,2$ Jahre) und die Berufserfahrung mit $8,6 \pm 6,3$ Jahren ebenfalls etwas unter unseren Ergebnissen. Die fachliche Verteilung wird hier mit Anästhesiologie 56%, Innere Medizin 27% und Chirurgie 14% angegeben. Der Facharztanteil ist niedriger (43%), die Erfahrung als Notarzt liegt bei $6,3 \pm 6,2$ Jahren. Der Trend dieser Untersuchungen spiegelt sich grundsätzlich in unseren Ergebnissen wider. Allerdings handelt es sich beim InTech-Seminar (Thoraxdrainage, Koniotomie und intraosäre Zugänge an der Leiche) um einen Kurs, der sich im Besonderen an Weiterbildungsassistenten richtet. Erfahrene Fachärzte könnten hier nur vom Übungscharakter profitieren und daher eine Teilnahme als nachrangig erachten. Demografische Daten zum Notarzt Kollektiv liegen ebenfalls von Pajonk et al. vor [16]: Das Verhältnis von Männern zu Frauen (74% zu 26% bei 274 Teilnehmern) ähnelt unseren Daten, das Alter von $39,8 \pm 7,4$ Jahren und die berufliche Erfahrung als Arzt ($11,1 \pm 7,6$ Jahre) sind vergleichbar. Positiv können wir auch vermerken, dass sich die prozentualen Verhältnisse seit der Erhebung von Zwischenständen [10, 11, 12] bei ca. 600 und ca. 1000 Teilnehmern nicht wesentlich verändert haben und somit aussagekräftig erscheinen.

Durch die lange Laufzeit von 13 Monaten und der Verbreitung über alle relevanten Quellen und die Verteiler der Fachgesellschaften bestand für alle Interessierten die Möglichkeit zur Teilnahme. Durch die Ergebnisse der Frage „in welchem Bundesland sind Sie tätig?“ konnte eine bundesweite Verteilung der Teilnehmer sichergestellt werden. Unsere Daten stellen somit eine bundesweite Charakteristik von Notärzten dar. Die Ergebnisse legen nahe, dass Deutschlands Notärzte ihrem anspruchsvollen Beruf gewachsen sind. Ausnahmen sind hier jedoch nicht ausgeschlossen, da eine breite Streuung in der Erfahrung vorliegt.

Konsequenz für Klinik und Praxis

- ▶ Der Zugang zum Notarztdienst ist föderalistisch kontrolliert. Durch die unterschiedlichen Mindestvoraussetzungen zur Teilnahme am Notarztdienst unterscheidet sich die klinische Erfahrung der Notärzte bereits am Anfang der Tätigkeit.
- ▶ Es existiert eine große Spanne in Bezug auf Einsatzerfahrung.
- ▶ Der Anteil der Fachärzte, vor allem für Anästhesiologie, ist unerwartet hoch.
- ▶ Die Mehrzahl der Notärzte ist neben einer Hauptbeschäftigung in einer Klinik im Notarztdienst tätig.

Danksagung: Die Autoren danken Herrn Prof. Dr. M. Fischer, der in seiner Funktion als 2. Sprecher des AK Notfallmedizin der DGAI bei der Erstellung des Fragebogens mitgewirkt hat. Der Dank gilt weiterhin allen Teilnehmern sowie den Ärztlichen Leitern Rettungsdienst, den leitenden Hubschrauberärzten, den Online-Plattformen der Notarztvermittlungen „www.notarzt-service.de“ und „www.notarztboerse.de“ sowie allen Unterstützern von „notarztfragebogen.de“.

Die Umfrage wurde unterstützt durch folgende Fachgesellschaften/Berufsverband:

- ▶ Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin
- ▶ Deutsche Gesellschaft für Chirurgie
- ▶ Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin
- ▶ Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie
- ▶ Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie
- ▶ Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin
- ▶ Deutsche Gesellschaft für Allgemeinmedizin
- ▶ Arbeitsgemeinschaft der in Bayern tätigen Notärzte

Autorenerklärung: Die Autoren erklären, dass sie keine finanzielle Verbindung mit einer Firma haben, deren Produkt in diesem Beitrag eine Rolle spielt (oder mit einer Firma, die ein Konkurrenzprodukt vertreibt).

Die vorliegenden Daten sind die Basis der Dissertation von Tina Kunz und wurden auszugsweise auf Kongressen präsentiert.

Abstract

An online emergency physician survey – demography, education and experience of German emergency physicians

Background and objective: German emergency patients are treated by (emergency) physicians (EP). The entry level to emergency medicine differs. Manual skills experience (e.g. tracheal intubation) and knowledge of guidelines are minimum requirements. It is currently unclear who works as an EP and what medical experience he or she has.

Methods: The anonymous survey was online from 10/15/2010 to 11/16/2011 and distribution was supported by leading physicians informing society members. Online networks informed independent physicians.

Results: 2091 EP took part, 1991 datasets were evaluated, 100 datasets were excluded. All results are shown as mean \pm standard deviation and range (minimum – maximum). Mean age of the EP was 42 ± 8 years (26–71 years), 80% (n = 1604) were male, 20% (n = 387) were female. Participants finished medical school in 1997 ± 8 years (1964–2010). Base specialty during rotation was anesthesiology 59%, internal medicine 32%, surgery 26%, trauma surgery/orthopedics 21%, others 16%. Consultants were 75%. Main income source was answered as „hospital physician“ by 77%, „resident doctor“ by 15%, „professional emergency physician“ by 7%. The participants use a widespread chance for CME (Continuing Medical Education).

Conclusion: The participants appear experienced in medicine and emergency medicine. They use a widespread chance for CME. Most of the participants work in anaesthesiology.

Glossar

ATLS =	Advanced Trauma Life Support
ALS =	Advanced Life Support
ACLS =	Advanced Cardiovascular Life Support
PHTLS =	Prehospital Trauma Life Support
ERC =	European Resuscitation Council
AHA =	American Heart Association

Literatur

- 1 Ahnefeld FW, Dick W, Knuth P et al. Grundsatzpapier Rettungsdienst. Notfall- und Rettungsmedizin 1998; 1: 68–74 Vgl. Grundsatzpapier der Ständigen Konferenz für den Rettungsdienst und der Bundesvereinigung der Arbeitsgemeinschaften der Notärzte Deutschlands (BAND), der Bundesärztekammer (BÄK) und der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI)
- 2 Bernhard M, Mohr S, Weigand MA et al. Developing the skill of endotracheal intubation: Implication for emergency medicine. Acta Anaesthesiol Scand 2012; 56: 164–171
- 3 Bundesärztekammer. Tätigkeitsbericht 2010 der Bundesärztekammer. www.bundesaerztekammer.de/downloads/Taetigkeit2010.pdf (letzter Zugriff: 25.03.2013)
- 4 Dick WF. Brauchen wir noch einen Notarzt oder brauchen wir einen anderen Notarzt? Notfall und Rettungsmedizin 2002; 5: 138–141
- 5 Fischer H, Strunk G, Neuhold S et al. The effectiveness of ERC life support provider courses for the retention of ALS knowledge. Resuscitation 2012; 83: 227–231
- 6 Gries A, Zink W, Bernhard M et al. Einsatzrealität im Rettungsdienst. Notfall und Rettungsmedizin 2005; 8: 391–398
- 7 Hoffmann V. auf der Jahrestagung der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) 1957, zitiert nach Gelbert R. Neue Erkenntnisse und Erfahrungen beim Unfälleinsatz der Berufsfeuerwehr. VFDB Zeitschrift. Forschung und Technik im Brandschutz 1958; 169–175
- 8 Karg M, Thomsen S. Hinweise und Empfehlungen zur Analyse von Internet-Angeboten mit „Piwik“. Unabhängiges Landeszentrum für Datenschutz Schleswig-Holstein <https://www.datenschutzzentrum.de/tracking/piwik/20110315-webanalyse-piwik.pdf> (letzter Zugriff: 25.03.2013)
- 9 Konrad C, Schuepfer G, Wietlisbach M et al. Learning manual skills in anesthesiology: Is there a recommended number of cases for anesthetic procedures? Anesth Analg 1998; 86: 635–639
- 10 Kunz T. Kurzvortrag Wissenschaftliche Arbeitstage Notfallmedizin der DGAI (WATN). Kiel, 2011; (durch kurzfristige Terminierung nicht im Abstractband enthalten).
- 11 Kunz T, Ilper H, Byhahn C et al. www.notarzt-fragebogen.de – Demographie und Struktur der Notärzte in Deutschland. HAI 2011, Berlin. Anaesth Intensivmed 2011; 52: 610–634
- 12 Kunz T, Ilper H, Byhahn C, Walcher F, Zacharowski K. www.notarztfragebogen.de – Erfahrung und Einsatzkontinuität der Notärzte in Deutschland 11. Kongress der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) 2011; P/01/05; 33
- 13 Luiz T, Dörge V. Logistik in der Notfallmedizin. Notfallmedizin up2date 2011; 6: 201–213
- 14 Mariappa V, Stachowski E, Balik M et al. Cricothyroidotomy: Comparison of three different techniques on a porcine airway. Anaesth Intensive Care 2009; 37: 961–967
- 15 Moretti MA, Cesar LA, Nusbacher A et al. Advanced cardiac life support training improves long-term survival from in-hospital cardiac arrest. Resuscitation 2007; 72: 458–465
- 16 Pajonk FG, Andresen B, Schneider-Axmann T et al. Personality traits of emergency physicians and paramedics. Emerg Med J 2011; 28: 141–146
- 17 Sagarin MJ, Barton ED, Chng Y et al. Airway management by US and Canadian emergency medicine residents: A multicenter analysis of more than 6000 endotracheal intubation attempts. Ann Emerg Med 2005; 46: 328–336
- 18 Seifrin P. Notfallrettung und kassenärztlicher Notdienst aus ärztlicher Sicht. Notfallmedizin 1995; 21: 216–219
- 19 Timmermann A, Eich C, Russo SG et al. Prehospital airway management: A prospective evaluation of anesthesia trained emergency physicians. Resuscitation 2006; 70: 179–185

Zum Thema „Notarzt“ erschienene DMW Beiträge (Auswahl):

R. Porz, H. Zimmermann, A. K. Exadaktylos

Ethik, Empirie und Unsicherheit – die Problematik von Therapieabbrüchen auf der Notfallstation

Dtsch med Wochenschr 2011; 136: 45–46

I. H. Tarner

Interdisziplinäre Notfälle bei rheumatischen Erkrankungen

Dtsch med Wochenschr 2010; 135: 683–694

M. A. Ohlow, M. Schreiber, B. Lauer

Probleme in der präklinischen Diagnostik des ST-Hebungsinfarktes

Dtsch med Wochenschr 2009; 134: 1984–1989

C. H. R. Wiese, B. M. Graf, G. G. Hanekop

Notärztliche Versorgung von Palliativpatienten

Dtsch med Wochenschr 2008; 133: 2078–2083

H. Gross

Sind deutsche Notärzte ausreichend qualifiziert?

Dtsch med Wochenschr 2008; 133: p2

H. Stopfkuchen, C. Wollermann, W. Krämer

Außerklinische Notfallsituationen (Notfälle/Akutfälle) im Kindesalter

Dtsch med Wochenschr 1999; 124: 749–754

C. Franzius, H. Meyer-Hofmann, A.-E. Lison

Myokardinfarkt und Rhabdomyolyse nach einem Hochspannungsunfall mit erfolgreicher Reanimation

Dtsch med Wochenschr 1997; 122: 400–406

H. P. Schuster

Qualifikation des Notarztes

Dtsch med Wochenschr 1989; 114: 1544–1545