

# Notfall + Rettungsmedizin

German Interdisciplinary Journal of Emergency Medicine

Organ der Deutschen Interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI) | Organ des Deutschen Rates für Wiederbelebung – German Resuscitation Council (GRC)

Elektronischer Sonderdruck für

N. Ellebrecht

Ein Service von Springer Medizin

Notfall Rettungsmed 2013 · 16:369–376 · DOI 10.1007/s10049-013-1726-6

© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

N. Ellebrecht

## Die Realität der Sichtung

Ergebnisse einer Befragung zur Sichtungsausbildung und MANV-Erfahrung von Notärzten und Rettungsassistenten

Diese PDF-Datei darf ausschließlich für nichtkommerzielle Zwecke verwendet werden und ist nicht für die Einstellung in Repositorien vorgesehen – hierzu zählen auch soziale und wissenschaftliche Netzwerke und Austauschplattformen.

# Die Realität der Sichtung

## Ergebnisse einer Befragung zur Sichtungsausbildung und MANV-Erfahrung von Notärzten und Rettungsassistenten

### Redaktion

M. Fischer, Göppingen  
 W. Schreiber, Wien  
 F. Walcher, Frankfurt/Main

### Hintergrund

Einvernehmen herrscht heute darüber, dass die Sichtung beim Massenanfall von Verletzten und Erkrankten (MANV) von zentraler Bedeutung für das notfallmedizinische Einsatzmanagement ist. MANV-Szenarien drehen sich dabei gegenwärtig fast ausschließlich um Unglücke mit hohen, oftmals dreistelligen Verletzenzahlen. Kaum etwas unterstreicht die einseitige Prominenz dieser Unglücksszenarien so deutlich wie die rapide Zunahme von wissenschaftlichen Studien und Erfahrungsberichten zu Großunglücken mit hunderten von Verletzten und ihrer medizinischen Versorgung. Während die Einsichten zur Einsatzorganisation bei diesen seltenen MANV damit stark zugenommen haben, ist die wichtige Frage, wie häufig Rettungskräfte tatsächlich mit Notfalleinsätzen konfrontiert werden, bei denen sie zwar keine Massen, aber eben doch mehr als einen Patienten versorgen und deswegen zunächst auch sichten müssen, unberücksichtigt geblieben.

### » Es liegen keine Daten zum MANV-Vorkommen vor

Recherchen und Nachfragen zu Beginn der Studie ergaben, dass weder über die großen Katastrophendatenbanken noch über die Innenministerien der Länder und deren jährliche Gefahrenberichte hierzu Informationen abzugreifen sind. Auch Leitstellen und Rettungsdienstbezirke verfügen – bis auf wenige Ausnahmen [2] – über keine aggregierten Angaben zur

Häufigkeit des MANV in ihrem Zuständigkeitsbereich. Unterschiedliche MANV-Klassifikationssysteme und Begriffsdefinitionen (Katastrophe, Großschadenslage, MANV) würden eine flächendeckende Zusammenführung der Daten zusätzlich erschweren. Die Frage nach der Realität der Sichtung offenbart aber nicht nur diesbezüglich eine schlechte Datenlage. Es ist nicht nur wenig zum MANV-Vorkommen und zur Sichtungserfahrung bekannt; es bestehen auch weitere, mit dieser Frage zusammenhängende Wissenslücken. So ist der Stellenwert, den das Thema Sichtung und MANV heute in der Ausbildung besitzt, bisher nicht eruiert worden. Detaillierte Curricula der verschiedenen Ausbildungsschulen sind nicht frei verfügbar. Aktuelle Rettungsdienstlehrbücher und -leitfäden behandeln den Massenanfall in deutlich unterschiedlicher Intensität und sind zumeist auf das Szenario Großschadenslage zugeschnitten [8, 9, 11].

Weitere Angaben, etwa darüber, in welchem Umfang der Gebrauch von Patientenanhängerkarten (PAK) oder von Sichtungsalgorithmen Thema der Ausbildung sind, finden sich ebenfalls nicht. Die Frage nach der Realität der Sichtung rückt schließlich zusätzlich zwei seit langem geführte Diskussionen in den Mittelpunkt. Zum einen verweist sie auf das handlungspraktische Problem, dass scheinbar insbesondere Notärzte dazu tendieren, die Sichtung zugunsten individualmedizinischer Versorgungsmaßnahmen zurückzustellen. Dies findet in der Literatur zwar mehrfach Erwähnung [5, 14, 16], aber bisher keine wissenschaftliche Begutachtung. Daneben stellt sich die Frage, inwieweit in der Praxis PAK-Systeme

tatsächlich eingesetzt werden. Gerade vor dem Hintergrund der jahrzehntelangen Entwicklungsbemühungen hinsichtlich einer adäquaten Patientendokumentation beim MANV [4, 6] ist der Frage, ob und wenn ja, in welchen Fällen PAK-Systeme eingesetzt werden, von erheblichem Interesse. Die im Folgenden vorgestellten Studienergebnisse geben erstmals belastbare Antworten auf diese Fragen.

### Methode

Zwischen Oktober und Dezember 2011 wurde eine Befragung zum Thema MANV und Sichtung durchgeführt. Die Umfrage wurde von zahlreichen Rettungsdiensteanbietern und Notarztarbeitsgemeinschaften unterstützt (s. Danksagung), welche auf die Umfrage unter ihren Mitgliedern hinwiesen. Daneben wurden etwa 1000 E-Mail-Adressen, darunter die von Ärztlichen Leitern des Rettungsdienstes (ÄLRD), von Notarztgruppen und Rettungswachen recherchiert. Diese wurden in zwei Wellen angeschrieben und um Teilnahme und Werbung gebeten. Auf die Umfrage wurde außerdem in Internetforen zum Thema Rettungsdienst und Notfallmedizin hingewiesen. Die Befragung erfolgte über eine Survey-Plattform. Insgesamt verzeichnete die Umfrage über 4189 Teilnahmen, was ein Indikator für das hohe Interesse an dem Thema ist. Für die Auswertung wurden Datensätze berücksichtigt, bei denen mindestens die Hälfte der Fragen beantwortet worden waren (n=2341). 2146 Teilnehmer beantworteten die Umfrage vollständig.

Nachdem in der Umfrage zunächst personenbezogene Daten (u. a. Alter, Ge-

**Tab. 1** Erfahrung von Rettungskräften, Anteil der „Ja“-Antworten

Bisherige Teilnahme an ...	Notärzte (%)	Rettungsassistenten (%)
... einem echten Einsatz, bei dem gesichtet wurde?	56,8	55,4
... einem Einsatz, bei dem Sie <i>selbst</i> gesichtet haben?	55,3	45,3
... einer Übung mit Sichtung?	85,3	69,3
n (100%)	455 <sup>b</sup> –470 <sup>a</sup>	1538 <sup>b</sup> –1582 <sup>a</sup>

<sup>a</sup>Fragen 1 und 2.  
<sup>b</sup>Frage 3.

**Tab. 2** Sichtungserfahrung nach Berufsjahren

		Teilnahme an mindestens einem Einsatz mit Sichtung (%)			
		Notärzte		Rettungsassistenten	
		Ja	Nein	Ja	Nein
Berufserfahrung (in Berufsjahren)	≤3 Jahre	32,8		45,7	
	4–9 Jahre	57,5		55,6	
	10–19 Jahre	66,2		63,3	
	≥20 Jahre	69,0		64,2	
		n=242	n=193	n=861	n=685
	R	0,24		0,13	

r Korrelationskoeffizient nach Pearson.

**Tab. 3** Einsatz der Patientenanhängerkarte (PAK)

		Anzahl der Einsätze nach Anzahl der Verletzten/Betroffenen (%)				
		<5	5–9	10–24	25–49	≥50
Einsatz von Patientenanhängerkarten	Ja	9,2	25,1	52,5	64,3	70,5
	Nein	90,8	74,9	47,5	35,7	29,5
		n=315	677	364	185	112

schlecht, Arbeitsort, Berufsjahre, Qualifikationen) erhoben wurden, bezogen sich die Fragen des zweiten Umfrageteils auf die Sichtung. (Ein letzter Umfrageabschnitt thematisierte das Berufsfeld Rettungsdienst; diese Daten werden im Kontext der Promotion des Autors vorgestellt.) Gaben die Befragten an, bereits bei einem oder mehreren Einsätzen dabei gewesen zu sein, bei denen auch eine Sichtung durchgeführt wurde, so wurden sie zusätzlich zu den Fragen zur Ausbildung und zur Selbsteinschätzung gebeten, zu maximal drei zurückliegenden Sichtungseinsätzen Angaben zu machen. Insgesamt kamen auf diesem Wege 3070 Einsätzen zusammen, von denen 31,5% im Jahr 2011 lagen (2010: 22,1%; 2009: 12,3%). Für diese 3 Jahre wurden die Angaben überprüft. Datensätze mit fehlerhaften oder grob unvollständigen Angaben wurden entfernt. Die Datenkontrolle zeigt, dass die Befürchtung, Online-Umfragen würden aufgrund fehlender sozialer Kontrolle durch einen Interviewer zur Anga-

be bewusst fehlerhafter Daten ermuntern [18], auf die durchgeführte Erhebung nur in wenigen Fällen zutrifft.

Die hohe Ernsthaftigkeit im Antwortverhalten ist u. a. darauf zurückzuführen, dass der Hinweis auf die Umfrage sehr gezielt verteilt wurde. Entsprechend wurden beinahe ausschließlich Personen aus der gewünschten Teilnehmergruppe (hier: Rettungskräfte) angeworben. Der überwiegende Teil der Einsatzangaben, die während der Datenkontrolle entfernt wurden, betraf Einsätze, die außerhalb von Deutschland stattgefunden haben oder die den Sanitätsdienst bei Großveranstaltungen oder die Übungseinsätze betrafen. Alle Einsätze mit außergewöhnlichen Angaben – sei es zur Menge der Verletzten oder zur Art des Einsatzes – wurden per Medienrecherche überprüft. Großeinsätze, die von mehreren Rettungskräften eingetragen wurden, wurden für die Häufigkeitsanalyse zu einem Einsatz zusammengefasst. Um ein genaueres Bild zum durch Verkehrsunfälle verursachten MANV zu bekommen,

wurde das Bundesamt für Statistik mit einer Sonderauswertung der Verkehrsunfallstatistik beauftragt. Die Ergebnisse werden im Folgenden ebenfalls vorgestellt.

## Ergebnisse

### Sichtungserfahrung von Rettungskräften

Auf die Frage „An wie vielen echten Einsätzen (nicht Übungseinsätzen) haben Sie bis heute teilgenommen, bei denen Sie oder andere Rettungskräfte eine Einstufung von Verletzten in Dringlichkeitskategorien (Sichtung/Triage) durchführten?“ gaben 56,8% von 470 Notärzten an, bereits mindestens einmal bei einem derartigen Einsatz dabei gewesen zu sein (■ **Tab. 1**). Von 1583 Rettungsassistenten waren es 55,4%. Der Frage lag eine weiche Definition zugrunde, die um den Begriff der „Einstufung von Verletzten“ aufgebaut war. Zunächst wurde offen gelassen, ob der Befragte bei dem Einsatz selbst sichten musste. Auf Nachfrage zeigt sich, dass Notärzte, nehmen sie an einem Einsatz mit Sichtung teil, dort auch selbst sichten. Für Rettungsassistenten reduziert sich dagegen die Anzahl positiver Antworten um 10,1 Prozentpunkte auf 45,3%.

Häufiger als an Sichtungseinsätzen haben Notärzte (85,3%) und Rettungsassistenten (69,3%) bereits an einer „realistischen Übung mit Verletztendarstellern“ teilgenommen, bei der sie selbst auch sichten mussten.

Die Wahrscheinlichkeit, an einem Einsatz teilzunehmen, bei dem auf das Mittel der Sichtung zurückgegriffen wird, steigt erwartungsgemäß im Laufe der Berufstätigkeit an (■ **Tab. 2**). Während 32,8% der Notärzte mit weniger als 4 Jahren Berufserfahrung angaben, bereits Sichtungserfahrung (Teilnahme an mindestens einem Einsatz mit Sichtung) zu besitzen, sind dies in der Gruppe mit mindestens 20 Jahren Berufserfahrung bereits 69%. Bei den Rettungsassistenten stellt sich das Bild in der Tendenz ähnlich dar, allerdings gaben hier deutlich mehr Befragte an, bereits in den ersten Berufsjahren (<4) Sichtungserfahrung gesammelt zu haben (45,7%). Mit steigender Berufserfahrung nähern sich die Prozentwerte sichtungserfahrener Notärzte und Rettungsassis-

tenten dann einander an. Die Sichtungserfahrung korreliert positiv, wenn auch nur schwach mit den Berufsjahren (Korrelationskoeffizient nach Pearson  $r=0,24$  bzw.  $0,13$ ). Etwas stärker hängt sie damit zusammen, ob Rettungskräfte Zusatzqualifikationen aufweisen können. Notärzte, die als Leitender Notarzt (LNA) bzw. Rettungsassistenten, die auch als OLRD eingesetzt werden, weisen mehr Sichtungserfahrung ( $r=0,37$  bzw.  $r=0,18$ ) als ihre Kollegen ohne Zusatzqualifikation auf.

### Häufigkeit und Typen von Sichtungseinsätzen

Die näheren Angaben der Befragten zu ihren Sichtungseinsätzen ergeben in der Summe einen klaren Überblick, wie häufig welche Typen von Einsätzen auftreten. In **Abb. 1** sind 1689 für den Zeitraum 2009 bis 2011 genannte Einsätze in ein dreidimensionales Koordinatensystem eingetragen. Die Position eines Einsatzes ergibt sich aus der Anzahl der beim Notfall insgesamt verletzten/betroffenen Personen (x-Achse) sowie der Angabe, wie viele Personen von diesen schwerverletzt waren (y-Achse). Beide Angaben wurden in der Umfrage erhoben. Die Farbsättigung eines Einsatzpunkts stellt die dritte Dimension dar, nämlich wie häufig ein Einsatz mit gleichen Verletztanzahlen insgesamt genannt wurde. Beispielsweise zeigt die dunkelblaue Koordinate 5/2 an, dass über 100 unterschiedliche Einsätze eingetragen wurden, bei denen 5 Verletzte/Betroffene versorgt wurden, von denen 2 schwerverletzt waren. Die hellblaue Koordinate bei >50/0 zeigt, dass bei vielen Notfällen mit mehr als 50 Verletzten/Betroffenen keine schwerverletzten Personen zu versorgen waren. Weiße Punkte, wie der Punkt >50/>30, der den Einsatz bei der Loveparade in Duisburg darstellt, geben an, dass Einsätze mit ähnlichen Verletztanzahlen im Zeitraum von 2009 bis 2011 nicht oder sehr selten vorgekommen sind bzw. dokumentiert wurden.

Die Farbsättigung zeigt, dass bei der großen Mehrheit der erfassten Einsätze maximal 10 Verletzte/Betroffene versorgt werden mussten, von denen weniger als 6 schwerverletzt waren. In diesem Bereich sind 62,7% der angegebenen Einsätze zu finden. Einsätze mit mehr als 5 Schwer-

Notfall Rettungsmed 2013 · 16:369–376 DOI 10.1007/s10049-013-1726-6  
© Springer-Verlag Berlin Heidelberg 2013

N. Ellebrecht

## Die Realität der Sichtung. Ergebnisse einer Befragung zur Sichtungsausbildung und MANV-Erfahrung von Notärzten und Rettungsassistenten

### Zusammenfassung

**Hintergrund.** Die Sichtung wird bis in die Gegenwart v. a. vor dem Hintergrund großer Unglücke diskutiert. Wenig ist darüber bekannt, wie oft das Verfahren regelmäßig auch bei Notfällen mit wenigen Verletzten Anwendung findet und wie Einstellungen und Erfahrungen bei Rettungskräften zur Sichtung sind.

**Methode.** In einer deutschlandweiten Umfrage wurden über 4000 Notärzte und Rettungsassistenten zur Sichtungsausbildung, ihren Erwartungen *an* und ihren Erfahrungen *mit* entsprechenden Einsätzen befragt.

**Ergebnisse.** Die Ergebnisse werden entlang der Themen Sichtungserfahrung, Häufigkeit und Typen von Sichtungseinsätzen und Ausbildung und Selbsteinschätzung dargestellt.

**Diskussion.** Zentrale Befunde werden nochmals herausgestellt: die Dominanz von Verkehrsunfällen (insbesondere Busunfällen) bei Unglücken mit hohen Schwerverletzten-

zahlen; der mit steigender Verletztanzahl zunehmende Prozentanteil von Einsätzen aufgrund von Gefahrgut, von Massenerkrankungen und -vergiftungen; die abweichenden Angaben zur Sichtungserfahrung je nach Berufsgruppe und je nach Berufserfahrung; der innere Konflikt speziell von Notärzten ohne LNA-Qualifikation beim Verzicht auf eine individualmedizinische Betreuung in der Sichtungsphase und schließlich konstatierte Mängel in der Ausbildung.

**Schlussfolgerung.** Die Ergebnisse fordern Ausbildungskonzepte, in denen auch das taktische Vorgehen der ersteintreffenden Rettungskräfte bei Notfällen mit einstelligen Verletztanzahlen berücksichtigt wird.

### Schlüsselwörter

Umfrage · Sichtung · Massenansturm von Verletzten · Notarzt · Rettungsassistent

## The reality of triage. Results of a questionnaire on triage training and MCI experience of emergency physicians and paramedics

### Abstract

**Background.** Triage is discussed – until today – mainly against the background of major emergency situations. Little is known about how often the process also takes place in the case of emergencies with fewer injured and what the preferences and experience of the emergency personnel are with respect to triage.

**Methods.** Using a questionnaire, over 4000 emergency physicians and paramedics throughout Germany were inquired about triage training, expectations, and experience within these emergency situations.

**Results.** The results are presented in the categories (1) triage experience, (2) incidence and types of triage emergencies, and (3) training and self-assessment.

**Discussion.** The following central findings were identified: the dominance of traffic accidents (especially bus accidents) having large numbers of severely injured persons; the in-

creasing percentage of emergencies (with increasing number of injured) due to the transportation of hazardous materials, mass illnesses, and mass poisonings; the differences concerning triage experience based on occupational groups and on occupational experience, respectively; the internal conflict especially for emergency physicians without the senior emergency physician certification being unable to provide individual medical care during the triage phase, and finally the stated shortcomings in training.

**Conclusion.** The results show a need for training concepts in which the strategic actions of the first responders to the scene of the accident with less than 10 injured must be taken into account.

### Keywords

Questionnaire · Triage · Mass casualty incident · Emergency physician · Paramedic

verletzten wurden 131-mal (7,8%) dokumentiert.

In **Tab. 3** wird gezeigt, dass mit zunehmender Verletzten-/Betroffenzahl auch die PAK häufiger zum Einsatz kommt. Bei Einsätzen mit zweistelligen Verletzten-/

Betroffenzahlen wird die PAK deutlich häufiger eingesetzt als bei Sichtungseinsätzen mit einstelligen Verletztanzahlen. Bei Einsätzen mit weniger als 5 Verletzten/Betroffenen findet sie kaum Verwendung.

**Tab. 4** Verkehrsunfälle mit MANV (und Busbeteiligung)

	Anzahl Verkehrsunfälle	Darunter Unfälle mit Kraftomnibussen <sup>a</sup>
<b>Anzahl verunfallter Personen (Schwer- und Leichtverletzte)</b>		
5 bis 9	6378	455 (7,1%)
10 bis 24	206	108 (52,4%)
25 bis 49	32	27 (84,4%)
50 und mehr	1	1 (-)
<b>Anzahl verunfallter Personen (Tote und Schwerverletzte)</b>		
5 bis 9	544	18 (3,3%)
10 bis 24	13	7 (53,8%)
25 bis 49	2	1 (-)
50 und mehr	0	0 (-)

Es gelten die Definitionen der Verkehrsunfallstatistik [17], zur Schwerverletzendefinition vgl. [12]<sup>a</sup>Kraftomnibusunfälle wurden für diese in Auftrag gegebene Sonderauswertung definiert als Verkehrsunfälle mit maximal drei Verkehrsteilnehmern (Fußgänger, Fahrrad, PKW usw.), darunter mindestens ein Kraftomnibus. (Quelle: Verkehrsunfallstatistik des Bundesamtes für Statistik).

**Tab. 5** Sichtung als Ausbildungsinhalt

		Notärzte (%)	Rettungsassistenten (%)
Sichtung war Ausbildungsinhalt?	Ja, sie wurde ausreichend behandelt	46,3	28,8
	Ja, aber sie wurde nicht ausreichend behandelt	44,8	59,2
	Nein	9,0	12,0
		n=458	n=1555
Sichtungsalgorithmen in Ausbildung erlernt?	Ja	35,4	26,1
	Nein	64,6	73,9
		n=458	n=1551
Anwendung Patientenanhängerkarte in Ausbildung gelernt?	Ja	85,7	81,3
	Nein	14,3	18,7
		n=456	n=1534

In einem weiteren Auswertungsschritt wurden die Einsätze anhand der näheren Einsatzbeschreibungen zu verschiedenen Notfalleinsatztypen zusammengefasst. Angesichts des Fehlens einer feingliedrigen Systematik wurde ein System mit 10 Haupttypen und 50 Subtypen entwickelt. Die Darstellung der Notfalltypenrelation in **Abb. 2** beschränkt sich hier auf die Ausweisung von 6 teils zusammengefassten Oberkategorien (Verkehrsunfall, Brand, Explosion/Einsturz, Gefahrgut, Erkrankung/Vergiftung, Sonstige). Erstmals lässt sich hier die Häufigkeit verschiedener Notfalleinsatztypen bei steigender Verletzten-/Betroffenenanzahl darstellen.

In **Abb. 2** wird gezeigt, dass sich die Dominanz des Verkehrsunfalls mit zunehmender Verletzten-/Betroffenenanzahl deutlich abschwächt. Großeinsätze mit 25

und mehr Verletzten/Betroffenen gehen häufig auf Brände, aber auch auf Gefahrgutunfälle und Massenerkrankungen bzw. -vergiftungen zurück. Allerdings sind bei diesen drei Notfalleinsatztypen häufig weniger Schwerverletzte anzutreffen als bei Verkehrsunfällen. Viele dieser Großeinsätze gehen auf das Konto von Chlorgasunfällen in Schwimmbädern, Reizgasversprühungen in Discotheken, Chemieunfällen in Schulen u. ä. Diese und ähnliche Ereignisse führen häufig zu Notfällen mit vielen Betroffenen und Leichtverletzten und in der Folge zu Großeinsätzen. Daneben stellt der Ausbruch des Norovirus im untersuchten Zeitraum mit Abstand die häufigste Ursache für Massenerkrankungen mit zahlreichen Betroffenen dar. Diese mehrheitlich glimpflich verlaufenden Massennotfälle stehen im Schatten von Massenunfällen und Busunfällen mit

zahlreichen Schwerverletzten und Toten. Bei Bränden ist das Bild sehr heterogen.

Eine Sonderauswertung der Verkehrsunfallstatistik ergab, dass es in zwischen 2009 und 2011 in der Bundesrepublik 239 Verkehrsunfälle gab, bei denen 10 oder mehr Personen leicht- oder schwerverletzt wurden. **Tab. 4** zeigt, dass viele dieser Unglücke im Zusammenhang mit Busunfällen stehen: Von 33 Unfällen mit 25 oder mehr Leicht- und Schwerverletzten sind in mehr als 4/5 der Fälle Kraftomnibusse beteiligt. Es ist anzunehmen, dass die Mehrheit der übrigen Unfälle Massenunfälle [1] bilden. Die Zahlen bestätigen damit die Übungspraxis, in der das Szenario „Busunfall“ vielerorts dominiert. Beim Massenunfall mit 25 und mehr Verletzten im Straßenverkehr ist mit hoher Wahrscheinlichkeit ein Kraftomnibus beteiligt. Massenunfälle mit ähnlichen Verletztenzahlen sind dagegen weitaus seltener.

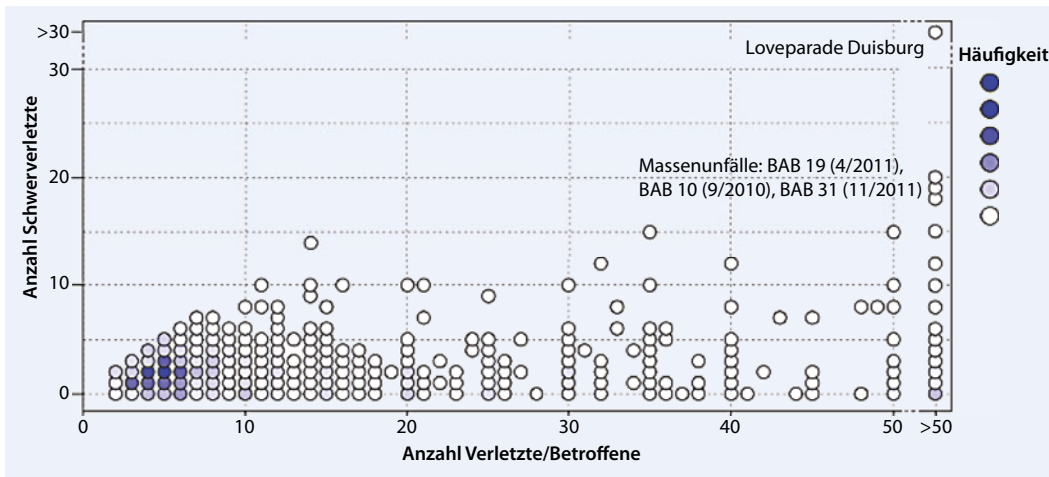
## Ausbildung und Selbsteinschätzung

Etwa 90% der Befragten geben an, die Sichtung sei Gegenstand ihrer Ausbildung gewesen (**Tab. 5**). Jedoch bewerten weniger als die Hälfte der Notärzte (46,3%) und nur etwas mehr als ein Viertel der Rettungsassistenten (28,8%) den Platz, der dem Thema eingeräumt wurde, als ausreichend. Die niedrigen Werte erklären sich teilweise, wenn man weitere Zahlen heranzieht. Während in beiden Berufsgruppen weit über 80% der Befragten in ihrer Ausbildung den Umgang mit der PAK erlernt haben, geben dies nur 35,4% der Notärzte und 26,1% der Rettungsassistenten für den Gebrauch von Sichtungsalgorithmen an.

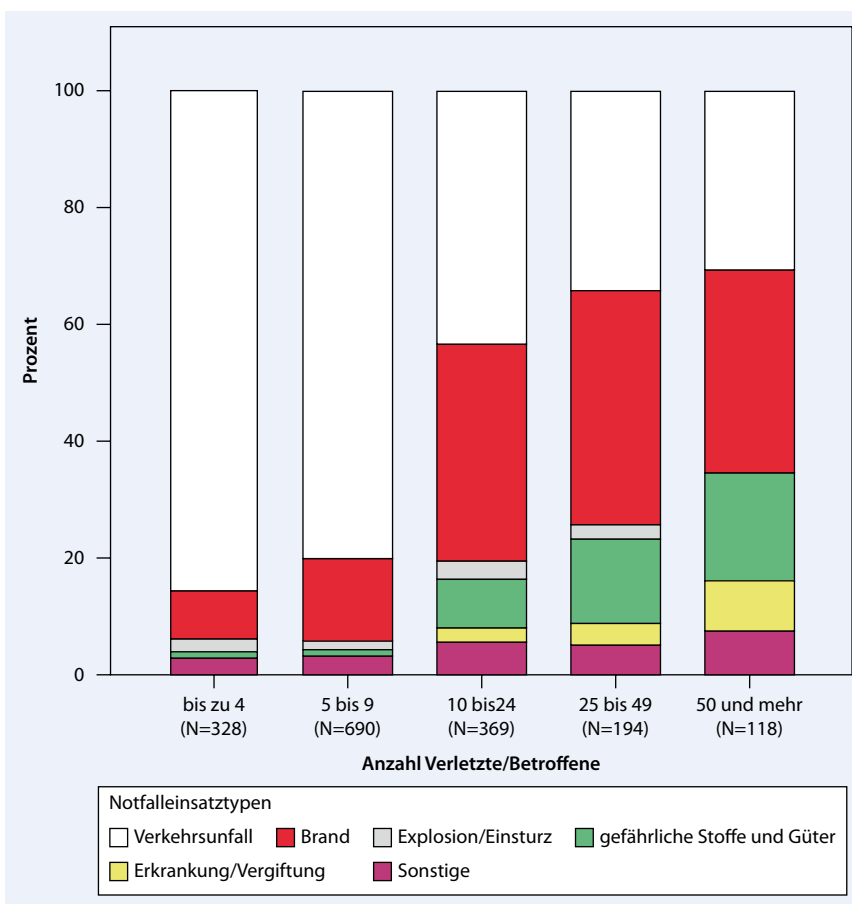
Aufgrund der unterschiedlichen Bewertung von jüngeren Rettungskräften und der ihrer älteren Kollegen lässt sich jedoch ein leichter Umschwung erkennen. Jüngere Notärzte (bis 41 Jahre) meinen mit 56,6% deutlich häufiger als ältere (über 40 Jahre), die Sichtung sei ausreichend in ihrer Ausbildung behandelt worden. Unter diesen teilen diese Einschätzung lediglich 34,9%. Unter Rettungsassistenten ist dieser Unterschied mit 35,6% (bis 31 Jahre) zu 22,9% (über 30 Jahre) auf einem deutlich niedrigeren Niveau angesiedelt.

Hier steht eine Anzeige.





**Abb. 1** ◀ Häufigkeit der Nennung von Sichtungseinsätzen nach Anzahl Verletzter/Betroffener und Schwerverletzter im Zeitraum 2009 bis 2011



**Abb. 2** ▲ Relation von Notfalleinsatztypen bei wachsender Verletztetenzahl im Zeitraum 2009 bis 2011

Vor dem Hintergrund der Diskussion, inwieweit Notärzte in der Sichtungsphase dazu neigen, weiterhin individualmedizinisch zu versorgen, wurden die teilnehmenden Notärzte in der Umfrage zusätzlich mit zwei Aussagen konfrontiert und gefragt, inwieweit diese auch auf sie zuträfen (■ Tab. 6). Bei der ersten Frage ging es darum, ob es Notärzten schwer fällt, auf

eine individualmedizinische Patientenversorgung während der Sichtungsphase zu verzichten. 44,3% der befragten Notärzte geben an, dass dies eher oder völlig auf sie zutreffe. Ein deutlicher Unterschied zeigt sich hier zwischen Notärzten ohne (56,3%) und solchen mit der Zusatzqualifikation LNA (25%).

Während die erste Frage innere Widerstände im Kontext „Massenmedizin“ ansprach, zielte die zweite Frage auf die konkrete Sichtungspraxis. Hier gibt die große Mehrheit der befragten Ärzte an, dass sie dem Grundsatz folgen würden, in der Sichtungsphase keine Reanimationen durchzuführen. 20,3% der Notärzte ohne bzw. 10,8% derjenigen mit Zusatzqualifikation LNA antworten dagegen, dass sie womöglich gegen diesen Grundsatz handeln würden. Für das Antwortverhalten spielt neben der Zusatzqualifikation LNA v. a. die Länge der bisherigen beruflichen Tätigkeit (Berufsjahre) eine Rolle. Bedeutenden Einfluss auf das Antwortverhalten übt auch der Umstand aus, ob bereits bei einem Einsatz mit Sichtung teilgenommen wurde. Letztlich sind es vor allem Notärzte mit wenig Berufserfahrung und ohne bisherigen Sichtungseinsatz, die überdurchschnittlich häufig entscheiden, dass beide Aussagen eher oder völlig auf sie zutreffen. Auf Basis dieser Selbsteinschätzungen kann gesagt werden, dass insbesondere viele unerfahrene Notärzte dazu neigen, beim Massenansturm im individualmedizinischen Handlungsmodus „stecken zu bleiben“ oder in diesen „zurückzufallen“.

## Diskussion

Die Ergebnisse zeigen, dass Notfälle mit mehreren Verletzten sehr häufig auftreten. Bei Unglücken mit zahlreichen Schwerverletzten dominieren Verkehrsunfälle. Ähnlich viele Großeinsätze, häufig aber mit deutlich geringeren Schwerverletztetenzahlen, lösen Gefahrstoffe und Brände aus. Vor allem aber zeigen die Er-

**Tab. 6** Konflikte in der Sichtungungsphase

		Notärzte (%)	Kein LNA (%)	LNA (%)
Fällt der Verzicht auf individualmedizinische Versorgung schwer? <sup>a</sup>	Trifft völlig zu	9,0	10,6	6,5
	Trifft eher zu	35,3	45,7	19,5
	Trifft eher nicht zu	41,1	34,4	51,4
	Trifft gar nicht zu	14,6	9,2	22,7
		n=467	n=282	n=185
Würden Sie während der Sichtungungsphase beginnen zu reanimieren? <sup>b</sup>	Trifft völlig zu	3,9	4,6	2,7
	Trifft eher zu	13,3	16,7	8,1
	Trifft eher nicht zu	43,8	47,3	38,4
	Trifft gar nicht zu	39,1	31,3	50,8
		n=466	n=281	n=185

<sup>a</sup>Die Fragestellung lautete: „Studien haben gezeigt, dass es Notärzten während der Sichtungungsphase schwer fällt, auf eine individualmedizinische Versorgung der Verletzten zunächst zu verzichten. Inwieweit trifft dies auch auf Sie zu?“ <sup>b</sup>Hier lautete die Frage: „Es kann beobachtet werden, dass Notärzte in der Sichtungungsphase häufig nicht dem Grundsatz folgen, keine Reanimation durchzuführen. Inwieweit trifft dies auch auf Sie zu?“

gebnisse sehr deutlich, dass die Sichtung *regelmäßig* und *überwiegend* bei Notfällen mit 10 und weniger Verletzten/Betroffenen Anwendung findet.

Trotz der zahlreichen Angaben zu Sichtungseinsätzen liegt der Anteil sichtungserfahrener Einsatzkräfte mit etwa 56% (■ **Tab. 1**) wesentlich niedriger als in einer 2008 durchgeführten Studie [7], bei der ebenfalls die MANV-Teilnahme erhoben wurde. Allerdings war die Fragestellung dort unpräzise (die Abkürzung MANV wurde nicht erläutert; die Teilnahme an Übungen wurde nicht disqualifiziert), was die deutlich höheren Ergebnisse erklären könnte: Für Notärzte lagen die Werte dort um etwa 13%, für Rettungsassistenten sogar um gut 29% höher. Die niedrigeren Werte der hier vorgestellten Studie sprechen dafür, dass diese näher an der Realität liegen. Gleichwohl kann angenommen werden, dass der Prozentsatz sichtungserfahrener Rettungskräfte immer noch zu hoch ist. Obwohl Rettungskräfte ohne Sichtungserfahrung zur Teilnahme ausdrücklich motiviert wurden, ist anzunehmen, dass diejenigen mit Sichtungserfahrung eher interessiert waren. Ein Indikator dafür ist die deutliche Überrepräsentation von LNAs, ÄLRDs oder OLRDs. Allerdings wurden diese Rettungskräfte aufgrund ihrer öffentlichen Präsenz auch deutlich häufiger kontaktiert. Zwar ist die Repräsentativität der Umfrage damit nicht gewährleistet, dies verringert aber nicht ihre Aussagekraft. Die hohe Überrepräsentation hat zu dem erkenntnisdienlichen Vorteil geführt, das Antwortverhalten von Personen ohne

und mit Zusatzqualifikationen gegeneinander reflektieren zu können.

Der anfängliche Unterschied in der Sichtungserfahrung zwischen beiden Berufsgruppen kann auf die unterschiedliche Einsatzpraxis zurückgeführt werden. Der erste Rettungsassistent trifft in der Regel vor dem ersten Notarzt am Einsatzort ein und ist damit gezwungen, als erster einen Überblick herzustellen. Es ist anzunehmen, dass diese Handlung gerade auch bei „kleinen MANV“ – z. B. bei Verkehrsunfällen mit 3 Verletzten – von den Rettungsassistenten als rudimentäre Erstsichtung begriffen wird, obwohl formal keine Sichtung angewiesen wurde. Nachfolgende Rettungskräfte wie z. B. Notärzte profitieren von dem bereits hergestellten Überblick und den etablierten Strukturen und kommen ohne Sichtung aus. In ihrer Wahrnehmung hat keine Sichtung stattgefunden.

In beiden Berufsgruppen beharren jeweils etwa ein Drittel der Einsatzkräfte mit über 20 Jahren Berufserfahrung darauf, noch nie bei einem Sichtungseinsatz dabeigewesen zu sein. Dies widerspricht der Erwartung, dass sich der Prozentsatz Sichtungserfahrener mit steigender Berufsdauer der 100%-Marke nähert. Dass nach einer gewissen Anzahl von Berufsjahren nicht alle Rettungskräfte angeben, an einem Sichtungseinsatz teilgenommen zu haben, deutet auf unterschiedliche Auffassungen darüber hin, in welchem Fall davon gesprochen wird, dass bei einem Einsatz tatsächlich gesichtet wurde. Anzunehmen ist, dass viele erfahrene Rettungskräfte Einsätze, in denen Verletz-

te zwar nach ihrer Behandlungsdringlichkeit klassifiziert wurden, aber keine formale Entscheidung zur Sichtung gefallen ist, nicht wie ihre unerfahreneren Kollegen als Sichtungseinsätze labeln.

## » Viele Berufseinsteiger werden früh mit Einsätzen mit mehreren Verletzten konfrontiert

Erfahrene Rettungskräfte gehen mit dem Begriff der Sichtung vermutlich kritischer um und reservieren ihn für Ereignisse mit bestimmten Merkmalen: neben der Sichtungsanweisung etwa die Anleitung und Kontrolle der Einstufung durch Notärzte, Einsatz von PAK, Aufbau von Patientenablagen entsprechend der verschiedenen Sichtungskategorien etc. Bei zukünftigen Umfragen sollten diese Dimensionen eines Sichtungseinsatzes einzeln abgefragt werden. Trotz dieser unterschiedlichen Wahrnehmung darf im Gegenzug die Sichtungserfahrung von jüngeren Einsatzkräften nicht als belanglos abgetan werden. Sie verdeutlicht, dass viele Berufseinsteiger bereits in den ersten Jahren mit Einsätzen konfrontiert werden, in denen ihre täglich praktizierten, maßgeblich auf die Versorgung eines Notfallpatienten ausgerichteten Arbeitsroutinen kurzzeitig außer Kraft gesetzt werden. Der Zwang, selbstständig eine Entscheidung treffen zu müssen, wem bei einem Notfall zuerst geholfen werden soll, wird von vielen rückwirkend als Sichtungserfahrung bewertet.

Sucht man nach einem Kriterium, bei wievielen Einsätzen die Sichtung formal ausgerufen wurde, so erweist sich der Gebrauch der PAK als ein solches (■ **Tab. 3**). Die Ergebnisse der Studie zeigen, dass die PAK bei steigenden Verletztanzahlen ein unverzichtbares Hilfsmittel darstellt. Umgekehrt kann der geringe Einsatz der PAK bei Einsätzen mit wenigen Verletzten als ein Beleg dafür gelten, dass bei diesen selten eine Sichtung formal ausgerufen, aber eine wie auch immer geartete rudimentäre Sichtung dennoch durchgeführt wird.

Auch wenn die Angaben zur Bedeutung der Sichtung in der Ausbildung zeigen, dass jüngere Rettungskräfte sich eher als hinreichend informiert einordnen als



ältere, so verdeutlichen sie insgesamt doch einen großen Mangel. Zwar fehlt die Sichtung als Lehrinhalt heute weder in der Ausbildung zum Notarzt und selten in der zum Rettungsassistenten, doch gerade vor dem Hintergrund der oben präsentierten Zahlen zur Häufigkeit von Sichtungseinsätzen muss die entsprechende Lehre in den Ausbildungsstätten weiterentwickelt und ausgebaut werden. Auch der überraschend deutliche Beleg dafür, dass eine große Minderheit von Notärzten unsicher ist, ob sie der medizinischen Taktik beim MANV uneingeschränkt folgen wird, unterstreicht die Herausforderung, denen Ausbilder beim Thema Sichtung gegenüberstehen.

Zuletzt konnte festgestellt werden, dass Sichtungsalgorithmen noch kein fester Bestandteil in der Ausbildung sind. Das wird sich mit dem allgemein feststellbaren Trend in der Medizin zu Algorithmen und Standards [3] in Zukunft wohl ändern. Vor dem Hintergrund aber, dass der optimale Sichtungsalgorithmus bisher nicht gefunden wurde [10, 13], sollten die derzeitigen Varianten von Ausbildern v. a. genutzt werden, um das ihnen prinzipiell zugrunde liegende Konzept – „eine Diagnostik mit einfachsten Mitteln“ [15] – zu veranschaulichen.

## Fazit für die Praxis

Die Umfrageergebnisse stellen an die Ausbildung die Anforderung, das Thema Sichtung mehr in den Fokus zu rücken – und zwar nicht nur im Kontext von Massenunfällen mit zwei- oder dreistelligen Verletztenzahlen, sondern gerade auch in Bezug auf die sehr viel häufigeren Einsätze, die unterhalb dieser Schwelle liegen. Graduelle Konzepte sind zu entwickeln. Das paradigmatische Szenario in der Ausbildung sollte ein Verkehrsunfall mit „nur“ 5 Verletzten sein, bei dem der Auszubildende die Rolle der ersteintreffenden Einsatzkraft einnimmt. Die anfängliche Überblicksgewinnung und eine schnelle, aber eben auch treffende Verletzteneinstufung stellen hierbei zentrale Lehrinhalte dar. Bei steigender Einsatzgröße kommen zusätzliche Herausforderungen hinzu, insbesondere die interorganisationale Zusammenarbeit. Angehende Notärzte und Rettungsassistenten

sollten nicht nur über bekannte Probleme beim Umschalten von Individual- auf Massenmedizin „informiert“ werden, sondern die Problematik sollte auf ihre Ursachen hin befragt werden. Ausbilder müssen die in der Sichtungsphase bestehenden Grundproblematik, nämlich die sich dramatisch verändernde ärztliche Rolle (vom Heiler zum Sortierer [5]) und die damit verknüpfte Aufgabe verinnerlichter Handlungsroutinen, in den Mittelpunkt ihrer Vermittlungsbemühungen stellen. Auf keinen Fall sollte von einem vereinzelt auftretenden Kompetenzmangel gesprochen werden.

Die Studienergebnisse verweisen auf die hohe Diskrepanz zwischen den Bewertungen berufserfahrener und -unerfahrener bzw. jüngerer und älterer Rettungskräfte und unterstreichen damit die Bedeutung, die dem Erfahrungsaustausch zwischen beiden Gruppen zukommt. Der Austausch sollte in die Ausbildung vorverlagert werden, indem z. B. Erfahrungsberichte von noch aktiven Rettungsassistenten integriert werden – und zwar nicht mittels Vorträgen, sondern über moderierte Diskussionsrunden.

## Korrespondenzadresse

### N. Ellebrecht

Institut für Soziologie,  
Albert-Ludwigs-Universität  
Rempartstraße 15,  
79085 Freiburg im Breisgau  
nils.ellebrecht@soziologie.uni-freiburg.de

**Danksagung.** Die Befragung wurde vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) gefördert. Wissenschaftliche Beratung fand ihre Durchführung durch Markus Jenki, Stefan Kaufmann, Irina Siegel, Jürgen Spiegel und Sören Werner, bei der Datenaufbereitung halfen Lena Hartmann und Hanna Vöhlinger. Diesen gilt ebenso mein Dank wie den zahlreichen Unterstützern, die auf ihren Internetseiten und über ihre Mitgliederinformation für die Umfrage waren. Zu nennen sind hier die Notarztarbeitsgemeinschaften Bayern, Berlin, Brandenburg und Hessen, die Rettungsdienstanbieter Aicher Ambulanz Union, Arbeiter-Samariter-Bund e. V., Deutsches Rotes Kreuz e. V., Johanniter-Unfall-Hilfe e. V., MKT-Krankentransport OHG, Malteser Hilfsdienst gGmbH und die ProMedic Rettungsdienst gGmbH sowie der Deutsche Berufsverband Rettungsdienst e. V., der S+K Verlag und das Unternehmen Notarzt-Börse.

## Compliance with Ethics Guidelines

**Conflict of interest.** N. Ellebrecht declares that he has no conflict of interest.

This article does not contain any studies with human or animal subjects.

## Literatur

- ADAC (2009) Verkehrsunfälle in Deutschland. <http://www.adac.de/infotestrat/ratgeber-verkehr/statistiken/>
- Beck A, Bayeff-Filloff M, Bischoff M et al (2002) Analyse der Inzidenz und Ursachen von Großschadensereignissen in einem süddeutschen Rettungsdienstbereich. *Unfallchirurg* 105(11):968–973
- Berg M (1997) Rationalizing medical work. Decision-support techniques and medical practices. MIT Press, Cambridge
- Cohen E (1986) Patient identification: a look at triage tags. *Emerg Med Serv* 15(9):45–49
- Ellebrecht N (2009) Triage: Charakteristika und Gegenwart eines ordnungsstiftenden Verfahrens. *Sociologia Internationalis* 47(2):229–257
- Ellebrecht N, Feldmeier K, Kaufmann S (2013) IT's about more than speed. The impact of IT on the management of mass casualty incidents in Germany. In: Comes T, Fiedrich F et al (Hrsg) Proceedings of the 10th international ISCRAM conference. Baden-Baden, S 1–10
- Fischer P, Kabir K, Weber O et al (2008) Preparedness of German paramedics and emergency physicians for a mass casualty incident: a national survey. *Eur J Trauma Emerg Surg* 34(5):443–450
- Flake F, Bert A (Hrsg) (2011) Leitfaden Rettungsdienst, 5. Aufl. Urban & Fischer, München
- Gorgaß B, Ahnefeld FW, Rossi R et al (2007) Das Rettungsdienst-Lehrbuch, 8. Aufl. Springer, Heidelberg
- Jenkins JL, Mc Carthy ML, Sauer LM et al (2008) Mass-casualty triage: time for an evidence-based approach. *Prehosp Disaster Med* 23(1):3–8
- Kühn D, Luxem J, Runggaldier K (2007) Rettungsdienst heute, 4. Aufl. Elsevier, München
- Lefering R (2010) Abschätzung der Gesamtzahl Schwerverletzter in Folge von Straßenverkehrsunfällen in Deutschland. Bundesanstalt für Straßenwesen (BASt)
- Lerner EB, Schwartz RB, Coule PL et al (2008) Mass casualty triage: an evaluation of the data and development of a proposed national guideline. *Disaster Med Public Health Prep* 2(1):S25–S34
- Peters J, Habers J, Schonlau H et al (2006) Die „Vorsichtung“ als Maßnahme des nicht-ärztlichen Rettungspersonals. *Rettungsdienst* 29(4):14–18
- Röding H et al (1987) Der Massenunfall. Organisation, Taktik und Planung medizinischer Hilfe, 3. Aufl. Leipzig, S 72
- Sefrin P, Kuhnigk H, Ibrom M, Cermak R (2007) „Vorsichtung“ als Konzept bei Großschadensereignissen und Katastrophen. *Notarzt* 23(2):43–48
- Statistisches Bundesamt (2012) Verkehrsunfälle 2011 (Fachserie 8 Reihe 7), Wiesbaden
- Taddicken M (2009) Die Bedeutung von Methodeneffekten der Online-Befragung: Zusammenhänge zwischen computervermittelter Kommunikation und erreichbarer Datengüte. In: Jackob N, Schönherr H, Zerback T (Hrsg) Sozialforschung im Internet. Methodologie und Praxis der Online-Befragung. VS, Wiesbaden, S 91–107