

Katastrophenmedizin und Qualitätsmanagement – Versorgungsforschung auf einer neuen Ebene

M. Zill¹ · B. Alpers¹ · J.-T. Gräsner^{1,2,3} · J. Wnent^{1,2,4}

DGAInfo

- 1 Institut für Rettungs- und Notfallmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
- 2 Klinik für Anästhesiologie und Operative Intensivmedizin, Universitätsklinikum Schleswig-Holstein, Campus Kiel
- 3 Wissenschaftlicher Arbeitskreis Notfallmedizin der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. (DGA)
- 4 School of Medicine, University of Namibia, Windhoek, Namibia

Interessenkonflikt

Die Autoren erklären, dass sie innerhalb der vergangenen zwei Jahre eine Forschungsunterstützung im Rahmen des Forschungsvorhabens „QUARZ-SAND“ vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe erhalten haben.

Schlüsselwörter

Katastrophenmedizinregister – Datensatz Katastrophenmedizin – Großschadensereignis – Massenansturm von Verletzten – Qualitätsmanagement

Keywords

Disaster Medicine Registry – Dataset disaster medicine – Major Incident – Mass Casualty Incident – Quality Management

Zusammenfassung

Qualitätsmanagementsysteme sind in vielen Bereichen der präklinischen Medizin, insbesondere in der Rettungs- und Notfallmedizin, etabliert. Im Bereich der katastrophenmedizinischen Versorgung ist dies jedoch noch nicht der Fall. Der hier vorgestellte Datensatz, welcher im Rahmen des BBK-geförderten Forschungsprojekts „QUARZ-SAND“ erstellt wurde, hat das Ziel, eine Grundlage für ein Qualitätsmanagementsystem für sanitätsdienstliche Einheiten in katastrophenmedizinischen Einsätzen zu schaffen. Hierbei fokussiert sich das Vorhaben nicht nur auf das Wohlergehen der Patienten, sondern, aufgrund der Art und Größe der Einsätze, explizit auch auf die eingesetzten Einsatzkräfte. Grundlage des Qualitätsmanagementsystems sind 57 Qualitätsindikatoren, welche nach Literaturanalyse, Expertenworkshops und Delphi-Verfahren identifiziert wurden. Zur weiteren Auswertung von Einsätzen aber auch Übungen wurde auf Basis dieser Qualitätsindikatoren ein Online-Register – das Katastrophenmedizinregister – erstellt. Mit diesem Register wird zukünftig nicht nur die elektronische Einsatzauswertung, sondern auch ein Benchmarking zwischen verschiedenen Einheiten, vor dem Hintergrund der Verbesserung des Outcomes für alle Beteiligten im Bereich der Katastrophenhilfe, ermöglicht. Dies setzt eine konsequente Dokumentation durch die Einheiten voraus, um die Eingabe mit einer validen Datenmenge in Rela-

tion zu setzen. Darüber hinaus ist eine regelmäßige Evaluation des Datensatzes erforderlich, um diesen fortlaufend auf neue Gegebenheiten im Bereich der Katastrophenmedizin anzupassen. Für die Durchführung eines Qualitätsmanagements ist es jedoch auch erforderlich, die gewonnenen Erkenntnisse aus Einsätzen und Übungen auszuwerten, Schlüsse zu ziehen und Veränderungen zu initiieren, um einen Verbesserungsprozess in Gang zu setzen.

Summary

Quality management systems are established in many areas of pre-hospital medicine, especially in the field of emergency medicine. However, this is not yet the case in the field of disaster medical care. The dataset presented here, which was created within the research project „QUARZ-SAND“, aims to create a basis for a quality management system for medical disaster response units in major incidents. The project does not only focus on the well-being of the patients, but also explicitly on the deployed response staff, due to the type and size of the missions. The quality management system is based on 57 quality indicators that were identified after literature analysis, expert workshops and Delphi method. For further evaluation of missions but also exercises, an online register – the Disaster Medicine Register – was created on the basis of these quality indicators. In the future, this register will enable not only the electronic evaluation of missions and exercises, but

also benchmark between different response units to improve the outcome for all those involved in disaster response. This requires consistent documentation by the units in order to relate the input to a valid dataset. Furthermore, a regular evaluation of the dataset is necessary in order to adapt it to new conditions in the field of disaster medicine. For the implementation of a quality management system, however, it is also necessary to evaluate the knowledge gained from missions and exercises, draw conclusions and introduce changes in order to initiate a process of improvement.

Einleitung

Initiativen zur Qualitätsmessung und zur Qualitätsverbesserung im Gesundheitswesen werden seit der zweiten Hälfte des 20. Jahrhunderts beschrieben. Die Gründe hierfür sind vielschichtig. Häufig werden zunächst die Verknüpfung von Qualität und Kosteneffizienz und die daraus resultierende Möglichkeit für Einsparmaßnahmen angeführt. Dies spiegelt jedoch nicht die Möglichkeiten des Qualitätsmanagements wider. Diese bestehen vor allem darin, medizinischen Akteuren eine Rückmeldung über erzielte Ergebnisse zu geben, um daraus verbesserte Behandlungen oder Maßnahmen abzuleiten [1]. Der Begriff „Qualität“ im Bereich der Medizin wird durch das „Institute of Medicine“ definiert als das „Maß, in dem Gesundheitsdienste für Einzelne und Bevölkerungsgruppen die Wahrscheinlichkeit erhöhen, ein gewünschtes Outcome zu erreichen und mit dem aktuellen Fachwissen übereinstimmen“ [2]. In der Präklinik ist das Qualitätsmanagement, wenn überhaupt, rechtlich meist durch die einzelnen Landesrettungsdienstgesetze geregelt. Die im Zivil- und Katastrophenschutz etablierten Strukturen werden aktuell jedoch nicht standardisiert erfasst und qualitativ ausgewertet. Einsätze im Bereich des Katastrophen- und Zivilschutzes, besonders in Bezug auf die katastrophenmedizinische Versorgung, sind selten. Aufgrund dieser Seltenheit ist es schwer für das

eingesetzte Personal, Routine in der Abarbeitung von katastrophenmedizinischen Einsätzen zu erlangen. Ziel des Qualitätsmanagements sollte es auch sein, die fachliche Sicherheit für das eingesetzte Personal zu erhöhen, die sich letztlich auch auf die medizinische Versorgung von Verletzten und Erkrankten auswirkt [3]. Hierfür muss die für den Einsatzzweck notwendige Ausrüstung zur Verfügung stehen und mit einer entsprechenden Einsatztaktik agiert werden, um eine fachgerechte und erfolgreiche Abarbeitung des Einsatzes zu gewährleisten. Im besten Fall können durch die Auswertung eines Einsatzes Schlüsse gezogen werden, um die taktische Einsatzbewältigung zu verbessern oder notwendige Ausrüstungsgegenstände für folgende Einsätze zu beschaffen. Ziel aller Bemühungen sollte eine verbesserte und strukturierte Patientenversorgung in folgenden Einsätzen sein. Eine entsprechend standardisierte Dokumentation im Sinne einer kontinuierlichen Berichterstattung ist hierfür erforderlich, welche darüber hinaus auch als Argumentationsgrundlage gegenüber Mittelgebern dienen kann.

Das durch das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) geförderte Projekt „QUARZ-SAND“ umfasst den Auftrag, ein „Qualitätsmanagementsystem für sanitätsdienstliche Einheiten der Versorgungsstufen 3 und 4 zu entwickeln“. Zur Planung des Gefahrenmanagements wurden auf Basis von Risikoanalysen durch das BBK Versorgungsstufen definiert [4]. Die beiden höchsten Versorgungsstufen 3 und 4 benötigen überörtliche bzw. überregionale Hilfen. Hierbei ist mit Zerstörung kritischer Infrastrukturen zu rechnen [4,5]. Eine sanitätsdienstliche Einheit wie die Medizinische Task Force (MTF) [5], die in diesen Versorgungsstufen tätig wird und gerade für dieses Spektrum ausgestattet ist, wird im Rahmen des Forschungsprojektes betrachtet. In diesem Beitrag werden die Entwicklung des Katastrophenmedizinregisters sowie die zugrunde liegenden Qualitätsindikatoren in den Qualitätsbereichen Prozess-, Struktur- und Ergebnisqualität beschrieben.

Methodik

Zur Erfassung möglicher Qualitätsindikatoren wurde eine selektive Literaturrecherche (Tab. 1) in den Datenbanken PubMed, Embase, Ovid, Google Scholar und der Cochrane Database durchgeführt. Aufgrund der Komplexität der zu betrachtenden Einsätze wurden nach Extraktion möglicher Qualitätsindikatoren und Messpunkte aus der Literatur Expertengespräche als zweitägiger Workshop veranstaltet, um weitere mögliche Indikatoren zu berücksichtigen. Anschließend wurden mittels modifiziertem Delphi-Verfahren mögliche Messpunkte und Qualitätsindikatoren evaluiert. Das mehrstufige Delphi-Verfahren wurde durch weitere Expertengespräche im Rahmen einer zweitägigen Veranstaltung beendet. Hierbei wurde jeder Indikator, der den vorab definierten Erreichungsgrad von >4,16 auf einer Likert-Skala mit 5 Merkmalsausprägungen

Tabelle 1

Suchalgorithmen der selektiven Literaturrecherche.

Suchbegriff (englisch)
„Disaster medical response“ [All Fields]
((Quality [All Fields]) AND „Disaster response“ [All Fields])
((Quality indicator* [All Fields]) AND Disaster [All Fields])
„Major incident“ response [All Fields]
((„Mass casualty“ [All Fields]) AND quality [All Fields])
(„Major incident“ [All Fields]) AND management [All Fields])
DISAST-CIR [All Fields]
Benchmarking disaster response [All Fields]
Benchmarking major incident [All Fields]
Suchbegriff (deutsch)
Qualität Katastrophenmedizin [All Fields]
Qualitätsindikatoren Katastrophe [All Fields]
Qualitätsindikatoren Katastrophenmedizin [All Fields]
Großschadenslage Qualitätsindikatoren [All Fields]
Massenanfall Verletzte Qualitätsindikatoren [All Fields]

erfüllt hat, u.a. auf die Anwendung im zivilen deutschen Rettungswesen überprüft. Die Indikatoren wurden im Anschluss zu einem Indikatorset zusammengefasst und dienen als Datensatz als Grundlage für das Katastrophenmedizinregister.

Sowohl die induktive Vorgehensweise, also die Isolation von Qualitätsindikatoren aus der Literatur, als auch das deduktive Vorgehen, die Definition von Qualitätsindikatoren durch Expertengespräche und die Ableitung aus einem Modell, wurden hier angewandt. Eine kombinierte Herangehensweise hat das Ziel, eine möglichst große Schnittmenge zu erfassen und auch Randbereiche zu berücksichtigen.

Das Katastrophenmedizinregister

Das Katastrophenmedizinregister ist ein online-Register, in welchem Daten der Qualitätsindikatoren eines katastrophenmedizinischen Einsatzes strukturiert erfasst und ausgewertet werden können. Die Entwicklung des Registers entsteht unter Mitwirkung des Wissenschaftlichen Arbeitskreises Notfallmedizin der DGAI. Darüber hinaus bringen die Verfasser ihre Erfahrungen zur Etablierung und Entwicklung eines Registers in der Versorgungsforschung ein. Die Basisdatenstruktur des Katastrophenmedizinregisters ist an den bewährten Aufbau des Deutschen Reanimationsregisters angelehnt.

Allgemein werden Register vom Deutschen Netzwerk Versorgungsforschung e. V. definiert als „eine möglichst aktive, standardisierte Dokumentation von Beobachtungseinheiten zu vorab festgelegten, aber im Zeitverlauf erweiterbaren Fragestellungen“ [6]. Dabei dienen Register als Datenquelle für die Qualitätssicherung, der klinischen Forschung aber auch ökonomischer Evaluation oder Monitoring der Patientensicherheit [6,7]. Bekannte Register im Bereich der Notfallmedizin in Deutschland sind z.B. das Deutsche Reanimationsregister – German Resuscitation Registry der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V. [8] oder

das TraumaRegister DGU der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. [9]. Durch anonymen Vergleich der Daten mit denen anderer Teilnehmer (Benchmarking) ist es möglich, die eigene Leistungsfähigkeit zu beurteilen und durch Analyse der Daten Veränderungsprozesse zu initiieren [10]. Weiterhin ist auch eine grenzübergreifende Betrachtung durch die einheitliche Erfassung von Daten möglich. Die EuReCa-TWO-Studie zeigt hierbei deutlich die Synergien der einheitlichen Dokumentation zur grenzübergreifenden Betrachtung und weiteren Bewertung [11]. Dies macht deutlich, dass die strukturierte Datenerhebung die Basis für einen Qualitätsmanagementprozess darstellt und unterschiedliche Strukturen mit einer einheitlichen Dokumentation verglichen werden können. Die Erfassung von Daten für das Katastrophenmedizinregister erfolgt online, wobei jedoch auch eine papiergestützte Version entwickelt wurde. Dies erlaubt den Einsatzkräften, sich mit den zu erhebenden Daten vorab vertraut zu machen, ermöglicht jedoch auch schon eine Datenerhebung während des Einsatzes.

Ergebnisse

194 mögliche Qualitätsindikatoren konnten mittels Literaturanalyse und erstem Expertenworkshop identifiziert werden. Am Ende des Delphi-Prozesses verblieben 49 mögliche Qualitätsindikatoren. Die Indikatoren verteilen sich hierbei auf 25 Struktur-, 15 Prozess- und 9 Ergebnisindikatoren. Nach dem abschließenden Expertenworkshop wurden alle 49 Qualitätsindikatoren bestätigt und 8 weitere Indikatoren ermittelt (30 Struktur-, 9 Prozess- und 18 Ergebnisindikatoren).

In Abbildung 1 sind Messpunkte der Prozessindikatoren visualisiert, welche mit dem Zeitstrahl im Sinne des Einsatzverlaufes dargestellt werden. Die jeweiligen Messpunkte, aus denen sich die Indikatoren zusammensetzen, sind unter dem Zeitstrahl dargestellt. Dabei beziehen sich die Intervalle beziehungsweise die Indikatoren nicht nur auf eine sanitätsdienstliche Einheit, sondern auf

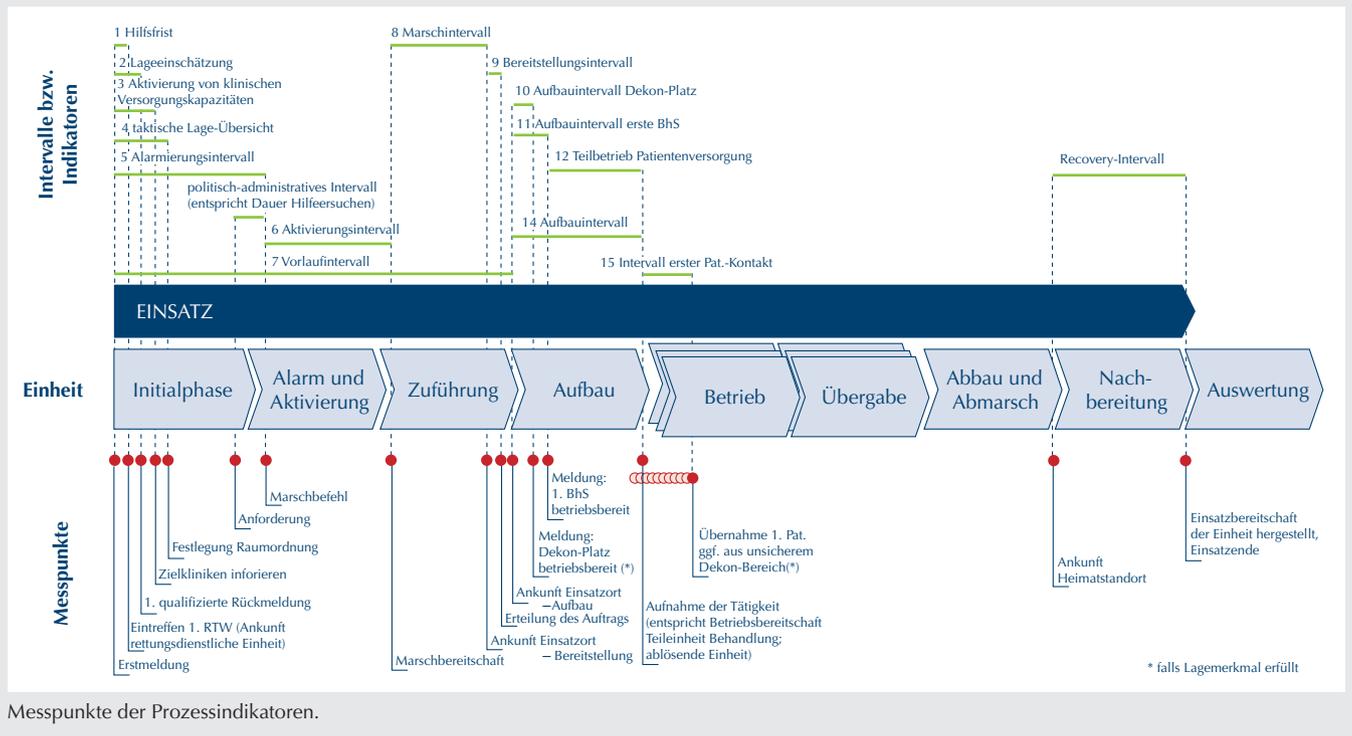
alle Einheiten, die in diesem aufwachsenden System tätig werden. Aus diesem Grund werden die Bereiche „Betrieb“ und „Übergabe“ mehrfach dargestellt.

In dem Zeitstrahl nicht dargestellt werden Struktur- und Ergebnisindikatoren. Diese wurden zur besseren Übersichtlichkeit weiter unterteilt. Die Strukturindikatoren in Abbildung 2 wurden in die Bereiche Personal, Material und Organisation unterteilt. Mögliche Strukturindikatoren aus dem Bereich des Personals sind z. B. Defizite in der Ausbildung der Helfer. Im Bereich Material sollen mögliche Probleme mit dem eingesetzten Material erfasst werden und im Bereich Struktur wird z. B. das Vorhandensein einer Alarmierungsstruktur abgefragt.

Die in Abbildung 3 dargestellten Ergebnisindikatoren erfassen beispielsweise neben der Gesamtzahl der Patienten (unterteilt in Sichtungskategorien), auch die Letalität. Da es das Ziel des Projektes ist, das bestmögliche Outcome nicht nur für die Betroffenen, sondern auch für die Helfer zu erreichen, werden die Helfer auch in den Ergebnisindikatoren mit abgebildet. Aufgrund der Größe und der Art der betrachteten Einsätze soll hier beispielsweise die physische und psychische Erschöpfung bei den Helfern mit evaluiert werden.

Die identifizierten Qualitätsindikatoren wurden zusammengefasst und in das Katastrophenmedizinregister überführt. In diesem müssen im Gegensatz zu anderen medizinischen Registern, in denen jeweils nur ein Patient betrachtet wird, nicht nur eine Vielzahl von Patienten, sondern auch verschiedene Einheiten welche in einem Einsatz tätig werden, abgebildet werden können. Da darüber hinaus Daten abgefragt werden, welche durch die MTF nicht dokumentiert werden können, wie beispielsweise der Zeitpunkt des Notrufs, wurde pro Einsatz die Position „Einsatzbeauftragter“ geschaffen. Dieser kann in der online-Version nicht nur die Kerndaten des Einsatzes eingeben, sondern auch alle Einheiten, welche hieran teilgenommen haben, hinzufügen. Die Einheiten wiederum geben die Daten ein, welche

Abbildung 1



die einzelne Einheit betreffen wie z. B. Alarmierungszeitpunkt (Abb. 4). In den Abbildungen 5 und 6 ist das Protokoll für den Einsatzbeauftragten und in den Abbildungen 7 und 8 das Protokoll für die MTF illustriert. Gegenwärtig wird das Katastrophenmedizinregister in Übungen sowie einem Realeinsatz getestet.

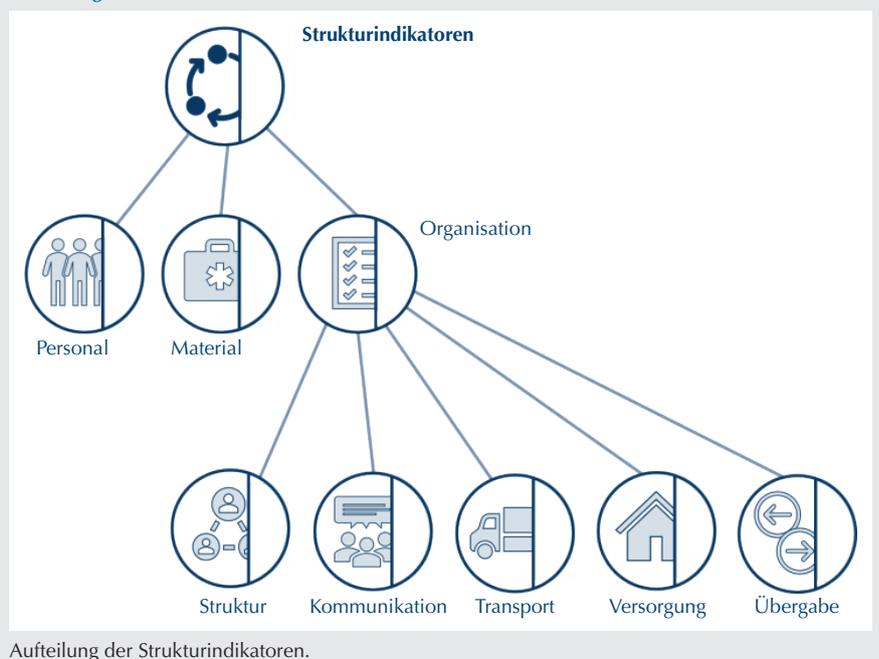
Diskussion

Das MTF-Rahmenkonzept verwendet den Begriff „Dokumentation“ in 9 Varianten [5]. Dies lässt auf eine gewisse „Dokumentationslast“ für die Einsatzkräfte schließen. Zwar soll einerseits durch eine zusätzliche Dokumentation von Qualitätsindikatoren die Last für Einsatz- bzw. Führungskräfte nicht zusätzlich erhöht werden, jedoch soll die Chance genutzt werden, für die Abarbeitung zukünftiger Einsätze zu lernen. Die zusätzliche Dokumentation bedeutet zusätzliche Arbeit für die Einsatz- und Führungskräfte, was ein nachvollziehbares Argument gegen das Katastrophenmedizinregister wäre. Medizinisches

Qualitätsmanagement entsteht jedoch auf Basis der Dokumentation [12]. Darüber hinaus ergibt sich hierdurch die

Chance, auch im Bereich der Katastrophenmedizin einen Qualitätsmanagementprozess zu initiieren. Als Ziele eines

Abbildung 2



Qualitätsmanagementprozesses werden allgemein „Sicherheit, Wirksamkeit, Patientenzentriertheit, Rechtzeitigkeit, Effizienz und Gerechtigkeit der Versorgung“ angeführt [13]. Diese Attribute sind auch auf die medizinische Versorgung im katastrophenmedizinischen Kontext anwendbar.

Da Einsätze im Bereich der Versorgungsstufen 3 und 4 sehr selten sind, sollen auch Übungen in das Register mit aufgenommen werden. Übungen sind ein wichtiges Element, um neue Erkenntnisse an die sanitätsdienstlichen Einheiten zu vermitteln und die Akzeptanz zu steigern. Sie zeigen aber auch die Leistungsgrenzen des Qualitätsmanagements auf. Die reine Erfassung von Daten bringt noch keine Prozessveränderung oder -verbesserung. Gemäß PDCA-Zyklus nach Deming [14] müssen Entscheidungsträger die Ergebnisse annehmen und durch Maßnahmen die weitere Entwicklung positiv beeinflussen. Im weiteren Verlauf des Qualitätsmanagementprozesses steht die erneute Evaluation der Maßnahmen an.

Das Katastrophenmedizinregister lebt von der Beteiligung. Nur durch konsequente Eingabe von Daten aber auch der Weiterentwicklung des zugrunde liegenden Datensatzes können entscheidende Zusammenhänge in der Abarbeitung von katastrophenmedizinischen Einsätzen erkannt und im weiteren Prozess verändert werden. Dies gilt insbesondere vor dem Hintergrund einer sich verändernden Bedrohungslage. Hierzu ist aber eine kontinuierliche Betreuung des Registers auch nach der Projektlaufzeit notwendig. In Zukunft sollte es durch eine Erweiterung und Anpassung des Registers möglich sein, das Qualitätsmanagementtool diversen Einheiten zur Verfügung zu stellen.

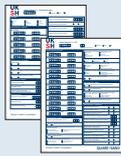
Limitationen

Die Auswahl der Experten in der Expertenrunde beschränkt sich lediglich auf deutsche Experten, obwohl in der Literaturrecherche internationale Literatur eingeschlossen und berücksichtigt wurde. Kern der Analyse ist die Ermitt-

lung von Qualitätsindikatoren für sanitätsdienstliche Einheiten in Deutschland. Außerdem wurden nach Abschluss des Delphi-Verfahrens weitere Qualitätsindikatoren in die Betrachtung aufgenommen, die den Prozess nicht vollständig durchlaufen haben. Sie ergänzen das Indikatorenset und schließen Lücken zur ganzheitlichen Betrachtung der sanitätsdienstlichen Versorgung in den entsprechenden Versorgungsstufen. Die Ergänzungen zeigen aber auch, dass die Methode den Grundstein für einen fortlaufenden Prozess legt. Es ist jedoch

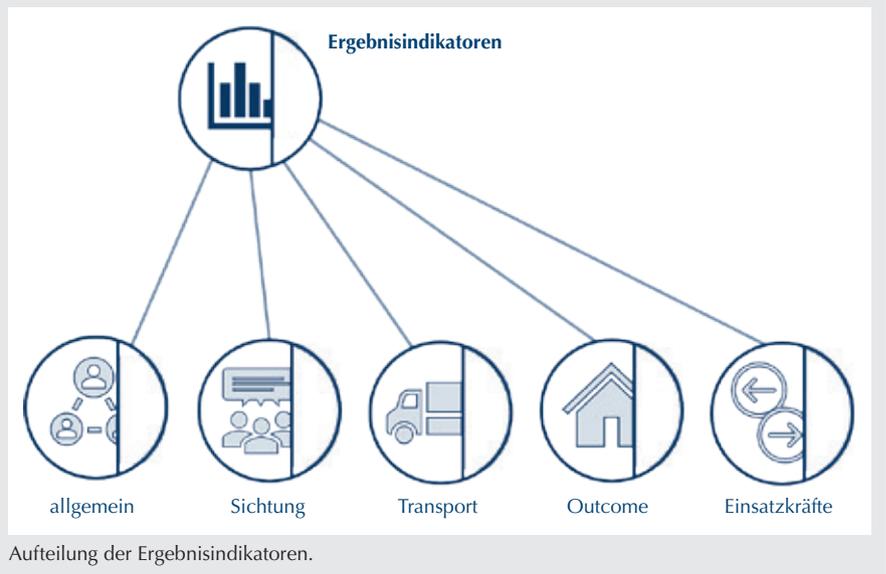
erforderlich, alle Indikatoren einer regelmäßigen Überprüfung zu unterziehen und den Datensatz an die aktuellen Gegebenheiten anzupassen.

Anhang online



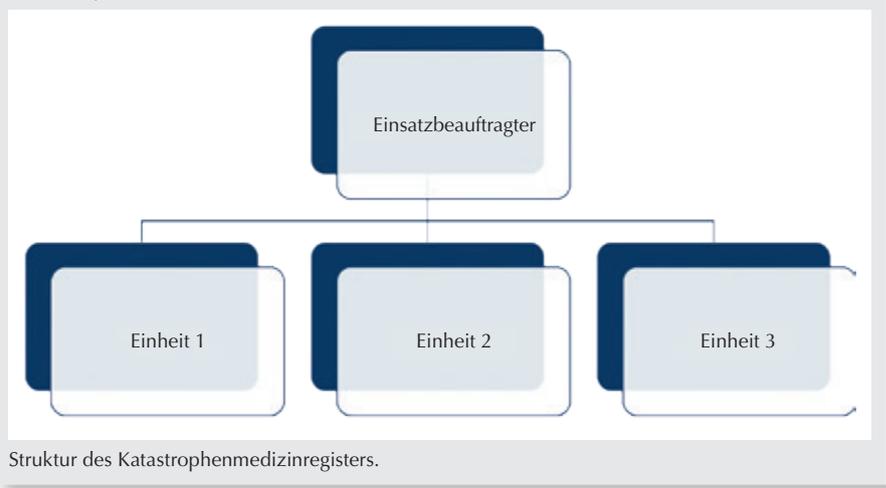
Das MTF- sowie Einsatzbeauftragter-Protokoll jeweils mit Erläuterungen steht, gemeinsam mit der digitalen Version dieses Beitrags, unter **ai-online.info** frei zugänglich zum Download zur Verfügung.

Abbildung 3



Aufteilung der Ergebnisindikatoren.

Abbildung 4



Struktur des Katastrophenmedizinregisters.

Danksagung

Die Autoren danken dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe für die Ermöglichung sowie finanzielle Unterstützung des Projektes sowie den Expert*innen, die sich an den Workshops und dem Delphi-Verfahren beteiligt haben.

Literatur

1. Raleigh VS, Foot C: Getting the measure of quality. London: The King's Fund; 2010. URL: <https://www.kingsfund.org.uk/sites/default/files/Getting-the-measure-of-quality-Veena-Raleigh-Catherine-Foot-The-Kings-Fund-January-2010.pdf> (Zugriffsdatum: 15.08.2020)
2. Institute of Medicine Committee on the Future of Emergency Care in the US Health System: Emergency medical services: at the crossroads. Washington, DC: National Academies Press; 2007. doi: 10.17226/11629
3. Gräsner J-T, Bahr J, Böttiger B, Cavus E, Dörge V et al: Notfallmedizin in Ausbildung, Lehre, Qualitätsmanagement, Grundlagenforschung und in klinischen Studien. Notfall Rettungsmed. 2006;9(8):702–710. doi: 10.1007/s10049-006-0868-1
4. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe: Neue Strategie zum Schutz der Bevölkerung. Rahmenkonzeption und Beschlussfassungen. Bonn 2010. URL: https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Wissenschaftsforum/WF_Bd_4_Neue_Strategie_BevSch.pdf?__blob=publicationFile (Zugriffsdatum: 10.08.2020)
5. Schmidt H, Beissel F, Lensing S: Rahmenkonzept Medizinische Task Force (MTF) 2018; URL: https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Downloads/GesBevS/RK_MTF.pdf?__blob=publicationFile (Zugriffsdatum: 01.08.2020)
6. Müller D, Augustin M, Banik N, Baumann W, Bestehorn K: Memorandum Register für die Versorgungsforschung. Gesundheitswesen. 2010;72(11):824–839. doi: 10.1055/s-0030-1263132
7. Schirmmeister W, Wehrle M, Lefering R, Walcher F, Kulla M et al: Notfall- und akutmedizinische Register in Deutschland. DIVI. 2019;10:148–157. doi: 10.3238/DIVI.2019.0148-0157
8. Gräsner J-T, Meybohm P, Fischer M, Bein B, Wnent J, et al: A national resuscitation registry of out-of-hospital cardiac arrest in Germany-A pilot study. Resuscitation. 2009;80(2):199–203. doi: 10.1016/j.resuscitation.2008.10.008
9. Trentzsch H, Maegele M, Nienaber U, Paffrath T, Lefering R. Der Datensatz des TraumaRegister DGU®, seine Entwicklung über 25 Jahre und Fortschritte in der Schwerverletztenversorgung. Unfallchirurg. 2018;121(10):794–801. doi: 10.1007/s00113-018-0555-y
10. Gräsner J-T, Seewald S, Bohn A, Fischer M, Messelken M et al: Deutsches Reanimationsregister. Anaesthesist. 2014;63(6):470–476. doi: 10.1007/s00101-014-2324-9
11. Gräsner J-T, Wnent J, Herlitz J, Perkins GD, Lefering R, et al: Survival after out-of-hospital cardiac arrest in Europe-Results of the EuReCa TWO study. Resuscitation. 2020;148:218–226. doi: 10.1016/j.resuscitation.2019.12.042
12. Hardy S: Major incidents in England. Bmj. 2015;350:h1712. doi: 10.1136/bmj.h1712
13. Francis RCE, Spies CD, Kerner T. Quality management and benchmarking in emergency medicine. Curr Opin Anaesthesiol. 2008;21:233–239. doi: 10.1097/ACO.0b013e3282f5d8eb.
14. Deming WE. Out of the Crisis. 1. ed. Cambridge, MA: Massachusetts Institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study; 2000.

Korrespondenz- adresse



Marcel Zill, B.Sc.

Institut für Rettungs- und Notfallmedizin
Universitätsklinikum Schleswig-Holstein
Arnold-Heller-Straße 3, Haus 808
24105 Kiel, Deutschland

Tel.: 0431 500-31542

Fax: 0431 500-31504

E-Mail: marcel.zill@uksh.de

39. Alternativen im Fall einer Kommunikationsstörung vorhanden	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein
40. Genutzte Alternativen (Mehrfachnennung möglich)		
<input type="radio"/> Melder	<input type="radio"/> Telefon Mobil	
<input type="radio"/> alternative Digitalfunkgeräte	<input type="radio"/> Telefon Satellit	
<input type="radio"/> alternative Analogfunkgeräte	<input type="radio"/> Telefon Festnetz	
41. Informationsaustausch BOS problemlos möglich	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein
42. Probleme bei der Transportorganisation	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein
43. Unverletzt Betroffene, die durch die Sichtung in SK III die sonstige sanitätsdienstliche Versorgung negativ beeinflussten	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein
44. standardisierte Übergabe des BHP (Übergabeprotokoll) möglich	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein
45. Einsatznachbesprechung	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein

Ergebnisindikatoren		
46. Gab es eine regelmäßige Ablösung der (Teil-)einheiten?	<input type="radio"/> ja	<input type="radio"/> nein
47. Anzahl der Patienten SK I (Eingangssichtung BHP)	<input type="text"/>	
48. Anzahl der Patienten SK II (Eingangssichtung BHP)	<input type="text"/>	
49. Anzahl der Patienten SK III (Eingangssichtung BHP)	<input type="text"/>	
50. Anzahl der Patienten SK IV (Eingangssichtung BHP)	<input type="text"/>	
51. Anzahl der Patienten SK I (Eingangssichtung), welche eine verbesserte SK (II oder III) in der Ausgangsdokumentation hatten	<input type="text"/>	
52. Anzahl SK I -gesichteter Patienten Ausgangsdokumentation BHP	<input type="text"/>	
53. Anzahl SK II -gesichteter Patienten Ausgangsdokumentation BHP	<input type="text"/>	

54. Anzahl SK III -gesichteter Patienten Ausgangsdokumentation BHP	<input type="text"/>
55. Anzahl SK IV -gesichteter Patienten Ausgangsdokumentation BHP	<input type="text"/>
56. Anzahl Verstorbener mit der Kennzeichnung schwarz-Ausgangsdokumentation BHP	<input type="text"/>
57. Gesamtzahl der versorgten Patienten im Behandlungsplatz	<input type="text"/>
58. Anzahl der im BHP verstorbener Patienten der SK I (Eingangssichtung)	<input type="text"/>
59. Anzahl der im BHP verstorbener Patienten der SK II (Eingangssichtung)	<input type="text"/>
60. Anzahl der im BHP verstorbener Patienten der SK III (Eingangssichtung)	<input type="text"/>
61. Durchschnittliche Verbleibdauer der SK I Patienten im BHP	<input type="text"/>
62. SK II-Transport vor SK I-Transport	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
63. Anzahl gestorbener Einsatzkräfte	<input type="text"/>
64. Anzahl verletzter Einsatzkräfte	<input type="text"/>
65. Anzahl der verletzten Einsatzkräfte, die auf Grund ihrer Verletzung den Einsatz abbrechen mussten	<input type="text"/>
66. Einschränkungen durch erschöpfte Helfer	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein
67. Anzahl der (zeitweise) ausgefallenen Helfer auf Grund von Ermüdung / Erschöpfung	<input type="text"/>
68. Einsatzauftrag erfüllt	<input type="radio"/> ja <input type="radio"/> nein

1. Anforderung MTF

Zeitpunkt, an welchem die anfordernde Stelle (z. B. Landkreis, Bezirksregierung o. ä.) die Anforderung der MTF an das Innenministerium der angeforderten MTF schickt (beispielsweise dem „Hilfeseuchen“ aus dem Rahmenkonzept MTF nach Innenministerkonferenz zu entnehmen).

2. Marschbefehl MTF

Zeitpunkt, an welchem die MTF ihren Marschbefehl bekommen hat. Diese Zeit wird dem Alarm gleichgesetzt. Das Datum ist beispielsweise der „Meldung der Entsendung“ zu entnehmen.

3. Marschbereitschaft MTF

Hier wird der Zeitpunkt der Einsatzbereitschaft am örtlichen Sammelpunkt abgefragt.

4. Ankunft Einsatzort / Bereitstellungsraum

Hier ist der Zeitpunkt der Ankunft im Bereitstellungsraum des Einsatzorts gefragt - falls Lagemerkmale vorhanden.

5. Erteilung des Einsatzauftrages

Zeitpunkt des erteilten Einsatzauftrags durch die Einsatzleitung.

6. Ankunft Einsatzort / Aufbau

Zeitpunkt der Ankunft am Einsatzort = dem Ort, wo der Aufbau erfolgt.

7. Meldung „Betriebsbereitschaft BHP“

Hier ist der Zeitpunkt der Meldung „Behandlungsplatz betriebsbereit“ des gesamten Behandlungsplatzes gemeint (Datum).

8. Meldung „1. Behandlungsstelle bereit“

Hier wird der Zeitpunkt der Meldung „1. Behandlungsstelle betriebsbereit“ abgefragt.

9. Meldung „Dekon-Platz betriebsbereit“

Hier wird der Zeitpunkt der Meldung „Dekon-Platz betriebsbereit“ erfasst - falls Lagemerkmale erfüllt.

10. Übernahme 1. Patient (ggf. aus dem unsicheren / Dekon-Bereich)

Hier wird der Zeitpunkt der Übernahme des 1. Patienten (ggf. aus dem unsicheren Bereich – falls Lagemerkmale erfüllt) erfasst - dies kann auch in eine schon betriebsbereite Behandlungsstelle ohne die Meldung „BHP betriebsbereit“ erfolgen.

11. Ankunft Heimatstandort

Hier wird der Zeitpunkt der Ankunft der Einheit am Heimatstandort erfasst.

12. Einsatzbereitschaft der Einheit hergestellt

Hier wird der Zeitpunkt der Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft (Material und Personal) eingetragen.

13. Anzahl der eingesetzten Einsatzkräfte der Einheit

Hier wird die Gesamtanzahl der eingesetzten Einsatzkräfte je Einheit (z. B. MTF) lt. Stärkemeldung, jedoch nicht der einzelnen Teileinheiten abgefragt.

14. Probleme, die geforderten Positionen durch Helfer zu besetzen

Erfasst wird, ob die lt. MTF-Rahmenkonzept vorgegebene Sollstärke - aus welchen Gründen auch immer - nicht erreicht wurde.

15. Teileinheit, in welcher Helferpositionen nicht besetzt werden konnten

Hier werden diejenigen Teileinheiten erfasst, in der nicht alle Helferpositionen besetzt werden konnten.

16. Defizite in der Ausbildung der Helfer

Hier wird abgefragt, ob Helfer geforderte Ausbildungen/ Lehrgänge zum Einsatzzeitpunkt noch nicht besucht hatten.

17. Fehlende Grundausbildung

Hier wird die Art der fehlenden Lehrgänge aus dem Bereich „Grundausbildungen“ abgefragt.

18. Fehlende Sonder- / Zusatzausbildungen

Hier wird die Art der fehlenden Lehrgänge aus dem Bereich „Sonder-/ Zusatzausbildungen“ abgefragt.

19. Fehlende Sanitätsausbildungen

Hier wird die Art der fehlenden Lehrgänge/ Qualifikationen aus dem Bereich „Sanitätsausbildungen“ abgefragt.

20. Fehlende Führungsausbildungen

Hier wird die Art der fehlenden Lehrgänge aus dem Bereich „Führungsausbildungen“ abgefragt.

21. Möglichkeiten der Pausen- / Freizeitgestaltung

Hier werden die Möglichkeiten der Pausen- oder auch „Freizeit“-gestaltung z. B. in freien Schichten abgefragt. Mehrfachnennung möglich.

22. Helfer mit gleichem Vorsichtungsalgorithmus geschult

Der geschulte Vorsichtungsalgorithmus (z. B. mStART, PRIOR, FTS, ASAV, STaRT) ist unerheblich - lediglich die einheitliche Ausbildung wird abgefragt.

23. Vorgesehenes Material im Einsatzbereich vorhanden und einsatzbereit

Hier ist das Vorhandensein und die Einsatzbereitschaft des lt. Rahmenkonzept geforderten Materials gemeint.

24. Probleme mit dem eingesetzten Material

Hier werden Probleme im Einsatz des Materials wie beispielsweise Defekt, Ausfall etc. abgefragt.

25. Art der Probleme mit dem eingesetzten Material

Hier können die entstandenen Probleme im Einsatz des Materials angegeben werden - Mehrfachnennung möglich.

26. Einsatztaktische Maßnahmen (über PSA hinaus) zum Eigenschutz

Hier sind mögliche zusätzliche Maßnahmen aber auch Ausrüstungsgegenstände neben der im MTF-Rahmenkonzept beschriebenen Checkliste z. B. nach HEIKAT oder Mundschutz bei vermuteter Infektion etc. gemeint.

27. Einsatzdokumentation vorhanden

Sind Dokumentationsmaterialien wie z. B. Formulare lt. BBK vorhanden sowie das notwendige Schreibmaterial.

28. Alarmierungsstruktur vorhanden

War im Vorfeld des Einsatzes geklärt, wie die Helfer zeitnah alarmiert werden können (z. B. FME, Telefonkette).

29. Übergabepunkt mit der Polizei/ Feuerwehr an der Grenze zum teilsicheren Bereich

- nur wenn Lagemerkmale erfüllt -

War ein Übergabepunkt für Patienten an der Grenze zwischen unsicherem und teilsicherem Bereich definiert (alternativ Gefahren-/ Absperrbereich bei CBRN-Einsätzen)?

30. Anzahl der einsatzbereiten Versorgungsplätze im BHP SK I

Hier werden die einsatzbereiten Versorgungsplätze des BHP der Sichtungskategorie I zum Zeitpunkt der Meldung der Betriebsbereitschaft abgefragt.

31. Anzahl der einsatzbereiten Versorgungsplätze im BHP SK II

Hier werden die einsatzbereiten Versorgungsplätze des BHP der Sichtungskategorie II zum Zeitpunkt der Meldung der Betriebsbereitschaft abgefragt.

32. Anzahl der einsatzbereiten Versorgungsplätze im BHP SK III

Hier werden die einsatzbereiten Versorgungsplätze des BHP der Sichtungskategorie III zum Zeitpunkt der Betriebsbereitschaft abgefragt.

33. Überlastung von SK I-Behandlungsstellen

Hier wird abgefragt, ob die Behandlungsstellen für SK I zu mindestens einem Zeitpunkt überlastet waren und beispielsweise SK I-gesichtete Patienten auf eine Behandlungsstelle warten mussten. Gab es ein Missverhältnis zwischen SK I-Patienten und Behandlungsstellen?

34. Auslastung der Versorgungsplätze angemessen

Hier wird gefragt, ob die Auslastung der Versorgungsplätze innerhalb der Behandlungsbereitschaft angemessen war - Einschränkungen sind beispielsweise Überlastungen oder nicht belegte Kapazitäten.

35. PSNV-E vorhanden

Standen den Einsatzkräften während und nach dem Einsatz PSNV-Kräfte zur Verfügung.

36. Unterstellung der Führungskräfte klar geregelt

War allen Führungskräften klar, wem sie im Einsatz unterstellt waren?

37. Probleme bei der Kommunikation an der Einsatzstelle zwischen Einsatz- und Führungskräften

Gefragt sind hier aufgetretene Probleme in der Kommunikation zwischen Führungs- und Einsatzkräften (z. B. technischer Art).

38. Eigene Rufgruppe - getrennt vom Regelrettungsdienst

Wurde den nachrückenden Einheiten eine eigene Rufgruppe (bzw. Funkkanal falls vorhanden) getrennt vom Regelrettungsdienst zugewiesen (Kanaltrennung)?

39. Alternativen im Fall einer Kommunikationsstörung vorhanden

Gab es im Fall des Ausfalls oder Störung des primären Kommunikationsmittels (i. A. Digitalfunk) Alternativen? Falls ja, geben Sie bitte die Alternative an.

40. Genutzte Alternativen

Bitte geben Sie hier die Art der genutzten Kommunikationsalternativen an - Mehrfachnennung (falls vorhanden) möglich.

41. Informationsaustausch BOS problemlos möglich

Hier wird abgefragt, ob der Informationsaustausch der BOS organisationsübergreifend funktioniert hat.

42. Probleme bei der Transportorganisation

Hier werden Probleme die im Zusammenhang mit der Transportorganisation (z. B. Ablauf in der Ladezone, fehlende Transportmittel, keine Klinikkapazität) abgefragt.

43. Unverletzt Betroffene, die durch die Sichtung in SK III die sonstige sanitätsdienstliche Versorgung negativ beeinflussten

Unverletzt Betroffene, die durch die Sichtung in SK III die sonstige sanitätsdienstliche Versorgung negativ beeinflussten. Hier werden eventuelle Probleme erfasst, welche durch die Fehlsichtung von unverletzt Betroffenen in die Sichtungskategorie III aufgetreten sind. Haben diese die sonstige Versorgung von Patienten im BHP negativ beeinflusst, ist dieser Punkt mit ja zu markieren.

44. Standardisierte Übergabe des BHP (Übergabeprotokoll) möglich

Hier wird abgefragt, ob es - falls es die Lage erforderte - zur Übergabe des Behandlungsplatzes bei längerdauernden Einsätzen eine standardisierte Übergabe (z. B. mit einem Übergabeprotokoll) gab.

45. Einsatznachbesprechung

Gab es - nach Rückkehr zum Standort - eine Einsatznachbesprechung der Einheit?

46. Gab es eine regelmäßige Ablösung der (Teil-)Einheiten?

Hier wird gefragt, ob es - so es die Lage erforderte - eine regelmäßige Ablösung der Einheiten gab. Nicht definiert wird hier die Zeit, nachdem eine Einheit abgelöst werden sollte.

47. Anzahl der Patienten SK I (Eingangssichtung BHP)

Anzahl der Patienten, die mit der Sichtungskategorie I in der Eingangssichtung BHP gesichtet wurden.

48. Anzahl der Patienten SK II (Eingangssichtung BHP)

Anzahl der Patienten, die mit der Sichtungskategorie II in der Eingangssichtung gesichtet wurden

49. Anzahl der Patienten SK III (Eingangssichtung BHP)

Anzahl der Patienten, die mit der Sichtungskategorie III in der Eingangssichtung BHP gesichtet wurden.

50. Anzahl der Patienten SK IV (Eingangssichtung BHP)

Anzahl der Patienten, die mit der Sichtungskategorie IV in der Eingangssichtung BHP gesichtet wurden.

51. Anzahl der Patienten SK I (Eingangssichtung), welche eine verbesserte SK (II oder III) in der Ausgangsdokumentation hatten

Anzahl der Patienten, welche mit der Sichtungskategorie I in der Eingangssichtung gesichtet wurden, und in der Ausgangssichtung in den Sichtungskategorien II oder III gesichtet wurden.

52. Anzahl SK I-gesichteter Patienten Ausgangsdokumentation BHP

Anzahl der Patienten, die mit der Sichtungskategorie I in der Ausgangssichtung BHP gesichtet wurden.

53. Anzahl SK II-gesichteter Patienten Ausgangsdokumentation BHP

Anzahl der Patienten, die mit der Sichtungskategorie II in der Ausgangssichtung BHP gesichtet wurden.

54. Anzahl SK III-gesichteter Patienten Ausgangsdokumentation BHP

Anzahl der Patienten, die mit der Sichtungskategorie III in der Ausgangssichtung BHP gesichtet wurden.

55. Anzahl SK IV-gesichteter Patienten Ausgangsdokumentation BHP

Anzahl der Patienten, die mit der Sichtungskategorie IV in der Ausgangssichtung BHP gesichtet wurden.

56. Anzahl Verstorbener mit der Kennzeichnung schwarz – Ausgangsdokumentation BHP

Anzahl der Patienten, die mit der Sichtungskategorie V in der Ausgangssichtung BHP gesichtet wurden.

57. Gesamtzahl der versorgten Patienten im Behandlungsplatz

Gesamtzahl aller Patienten, die im Behandlungsplatz versorgt wurden.

58. Anzahl der im BHP verstorbenen Patienten der SK I (Eingangssichtung)

Anzahl der verstorbenen Patienten, die mit der Sichtungskategorie I in der Eingangssichtung BHP gesichtet wurden.

59. Anzahl der im BHP verstorbenen Patienten der SK II (Eingangssichtung)

Anzahl der verstorbenen Patienten, die mit der Sichtungskategorie II in der Eingangssichtung BHP gesichtet wurden.

60. Anzahl der im BHP verstorbenen Patienten der SK III (Eingangssichtung)

Anzahl der verstorbenen Patienten, die mit der Sichtungskategorie III in der Eingangssichtung BHP gesichtet wurden.

61. Durchschnittliche Verbleibedauer der SK I-Patienten im BHP

Hier wird die durchschnittliche Dauer zwischen Eingangs- und Ausgangssichtung der SK I-Patienten erfasst.

62. SK II-Transport vor SK I-Transport

- nur bei Flächenlage und pro BHP -
Wurden Patienten der SK II vor Patienten der SK I transportiert?

63. Anzahl gestorbener Einsatzkräfte

Anzahl der Einsatzkräfte, die während des Einsatzes verstorben sind.

64. Anzahl verletzter Einsatzkräfte

Anzahl der Einsatzkräfte, die während des Einsatzes verletzt wurden.

65. Anzahl der verletzten Einsatzkräfte, die auf Grund ihrer Verletzung den Einsatz abbrechen mussten

Anzahl der Einsatzkräfte welche auf Grund ihrer Verletzung die Einsatzstelle verlassen mussten (Transport Krankenhaus o. ä.).

66. Einschränkungen durch erschöpfte Helfer

Gab es während des Betriebes der Einheit Einschränkungen durch ermüdete/erschöpfte Helfer?

67. Anzahl der (zeitweise) ausgefallenen Helfer auf Grund von Ermüdung/ Erschöpfung

Hier wird die Anzahl der auf Grund von Ermüdung/ Erschöpfung (zeitweise) ausgefallenen Helfer abgefragt.

68. Einsatzauftrag erfüllt

Bitte geben Sie an, ob Sie - Ihrer Meinung nach - den Ihnen gestellten initialen Einsatzauftrag mit den Ihnen zur Verfügung gestellten Mitteln und Mitarbeitern ausführen konnten.

T	T	M	M	J	J
---	---	---	---	---	---

Einsatzdatum

1. Realeinsatz Übung Test

Stammdaten

2. Einsatzszenario

Hitze / Dürre Sturm Pandemie
 Kälte Erdbeben Terror
 Feuer Verkehrsunfall Cyberangriff
 Überschwemmung / Sturmflut CBRN V-Fall

Prozessindikatoren - Zeitpunkte

3. Erstmeldung (Notruf) oder Zeitpunkt der Ausrufung des Katastrophen- oder Zivilschutzfalls

T	T	M	M	J	J	H	H	M	M
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

4. Eintreffen 1. RTW

T	T	M	M	J	J	H	H	M	M
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

5. Erste Rückmeldung

T	T	M	M	J	J	H	H	M	M
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

6. Information Kliniken

T	T	M	M	J	J	H	H	M	M
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

7. Festlegung Raumordnung

T	T	M	M	J	J	H	H	M	M
---	---	---	---	---	---	---	---	---	---

Strukturindikatoren - Organisation

8. PSNV-B vorhanden

ja nein

9. Kommunikation zwischen Leitstelle und Einsatzleitung jederzeit möglich

ja nein

10. Probleme bei der Zuordnung von Patienten zu sanitätsdienstlichen Einheiten

ja nein

11. Probleme bei der Zuordnung von Patienten zu Kliniken

ja nein

Strukturindikatoren - Material

12. Anzahl der Zielkrankenhäuser

13. Anzahl Rettungsmittel

14. Anzahl der verfügbaren Transportplätze (sitzender + liegender Transport) in Rettungsmitteln

Ergebnisindikatoren

15. Gesamtzahl der exponierten Personen

16. Gesamtzahl Gesichteter

17. Gesamtzahl Verletzter / Erkrankter

18. Anzahl der registrierten unverletzt Betroffenen

19. Betreuungsbedarfserhebung durchgeführt ja nein

20. Anzahl der Patienten SK I (initiale Sichtung)

21. Anzahl der Patienten SK II (initiale Sichtung)

22. Anzahl der Patienten SK III (initiale Sichtung)

23. Anzahl der Patienten SK IV (initiale Sichtung)

24. Anzahl Verstorbener mit der Kennzeichnung schwarz (initiale Sichtung)

25. Anzahl der in die Klinik transportierten Patienten (gesamt)

26. Anzahl der in die Klinik transportierten Patienten der SK I

27. Anzahl der in die Klinik transportierten Patienten der SK II

28. Durchschnittliche Transportzeit der transportierten SK I Patienten

29. Anzahl nicht transportierter Patienten

30. Anzahl der innerklinisch Verstorbenen der SK I

31. Gesamtzahl Verstorbenen

32. Anzahl der präklinisch Verstorbenen

33. Anzahl der innerklinisch Verstorbenen

34. Anzahl der innerklinisch Verstorbenen innerhalb der ersten 24h?

35. Anzahl der Patienten, die mit dem Einsatz assoziierte Infektionen aufweisen

36. Anzahl der Sekundärtransporte innerhalb 24h

1. Einsatzart

Bei der Auswertung werden sowohl Realeinsätze als auch Übungen berücksichtigt.

2. Einsatzszenario

Einsatzszenario

3. Erstmeldung (Notruf) oder Zeitpunkt der Ausrufung des Katastrophen- oder Zivilschutzfalls

Zeitpunkt des Notrufs, der zur Alarmierung der ersten Kräfte geführt hat oder falls nicht anwendbar, Zeitpunkt der Ausrufung des Katastrophen- oder Zivilschutzfalls.

4. Eintreffen 1. RTW

Zeitpunkt Eintreffen des ersten RTWs.

5. Erste Rückmeldung

Zeitpunkt der ersten gemeldeten Lagerückmeldung, die Auskunft über das Schadensausmaß und ggf. weitere benötigte Kräfte beinhaltet.

6. Information Kliniken

Zeitpunkt der ersten Information von Zielkliniken mit beispielsweise der Lage und dass ggf. mit einem vermehrten Patientenaufkommen zu rechnen ist.

7. Festlegung Raumordnung

Zeitpunkt der (ersten dokumentierten) Festlegung der Raumordnung und Bildung von Einsatzabschnitten durch die technische Einsatzleitung.

8. PSNV-B vorhanden

Standen an der Einsatzstelle PSNV-B-Kräfte zur Verfügung?

9. Kommunikation zwischen Leitstelle und Einsatzleitung jederzeit möglich

Hat die Kommunikation zwischen Leitstelle und Einsatzleitung vor Ort durchgehend funktioniert?

10. Probleme bei der Zuordnung von Patienten zu sanitätsdienstlichen Einheiten

Bei diesem Punkt werden Probleme bei der Zuordnung von Patienten zu sanitätsdienstlichen Einheiten abgefragt (z. B. Fehlzuweisungen, keine Zuweisungen, etc.).

11. Probleme bei der Zuordnung von Patienten zu Kliniken

Hier werden etwaige Probleme im Zusammenhang mit der Zuordnung von Patienten zu einzelnen Kliniken erfasst.

12. Anzahl der Zielkrankenhäuser

Summe aller Krankenhäuser, die mit dem Ereignis assoziierte Notfallpatienten aufgenommen haben.

13. Anzahl Rettungsmittel

Anzahl aller eingesetzten Rettungsmittel (RTW, NAW, KTW, KTW-Typ B) ohne Berücksichtigung der Transportkapazität.

14. Anzahl der verfügbaren Transportplätze

(sitzender + liegender Transport) in Rettungsmitteln

Anzahl der gesamt verfügbaren Transportplätze (liegend und sitzend zusammen).

15. Gesamtzahl der exponierten Personen

Alle Personen, auf die ein Ereignis direkt (unmittelbar) oder indirekt (mittelbar) wirkt, die hierdurch beeinträchtigt sein können (ggf. geschätzt).

16. Gesamtzahl Gesichteter

Anteil der Beteiligten, die gesichtet wurden - die Gesichteten, die später auf alle Behandlungsplätze verteilt wurden oder auf Grund ihrer Dringlichkeit sofort in ein Krankenhaus transportiert wurden.

17. Gesamtzahl Verletzter / Erkrankter

Summe aller mit dem Ereignis assoziierter Notfallpatienten der Sichtungskategorien I - IV; registrierte unverletzt Betroffene und Sichtungskategorie V werden ausgeschlossen.

18. Anzahl der registrierten unverletzt Betroffenen

Anzahl Gesichteter, die unverletzt betroffen sind.

19. Betreuungsbedarfserhebung durchgeführt

Hier wird abgefragt, ob bei den registrierten betroffenen Personen eine Betreuungsbedarfserhebung (vormals Betreuungssichtung) durchgeführt wurde.

20. Anzahl der Patienten SK I (initiale Sichtung)

Anzahl der Patienten, die in der initialen Sichtung mit der Sichtungskategorie I gesichtet wurden.

21. Anzahl der Patienten SK II (initiale Sichtung)

Anzahl der Patienten, die in der initialen Sichtung mit der Sichtungskategorie II gesichtet wurden.

22. Anzahl der Patienten SK III (initiale Sichtung)

Anzahl der Patienten, die in der initialen Sichtung mit der Sichtungskategorie III gesichtet wurden.

23. Anzahl der Patienten SK IV (initiale Sichtung)

Anzahl der Patienten, die in der initialen Sichtung mit der Sichtungskategorie IV gesichtet wurden.

24. Anzahl Verstorbener mit der Kennzeichnung schwarz (initiale Sichtung)

Anzahl der Patienten, die in der initialen Sichtung mit der Sichtungskategorie V gesichtet wurden.

25. Anzahl der in die Klinik transportierten Patienten (gesamt)

Patienten, die durch den Rettungsdienst in eine Klinik transportiert werden (Soforttransport und Transporte; keine Selbsteinweiser).

26. Anzahl der in die Klinik transportierten Patienten der SK I

Patienten mit der SK I (nach Sichtung und Behandlung), die durch den Rettungsdienst in eine Klinik transportiert werden (Soforttransport und Transporte; keine Selbsteinweiser); bezogen auf den Gesamteinsatz.

27. Anzahl der in die Klinik transportierten Patienten der SK II

Patienten mit der SK II (nach Behandlung), die durch den Rettungsdienst in eine Klinik transportiert werden (keine Selbsteinweiser) - bezogen auf den Gesamteinsatz.

28. Durchschnittliche Transportzeit der transportierten SK I Patienten

Hier wird die durchschnittliche Transportzeit der transportierten Patienten mit der Ausgangssichtung SK I in die Klinik erfasst.

29. Anzahl nicht transportierter Patienten

Mit dem Einsatz assoziierter Notfallpatient, der nicht in eine Klinik transportiert wird und nach der Behandlung die Einsatzstelle verlässt - bezogen auf den Gesamteinsatz.

30. Anzahl der innerklinisch Verstorbenen der SK I

Hier wird die Anzahl der in der Klinik verstorbenen Patienten gefragt, welche initial mit der SK 1 (unabhängig von Transportpriorität oder zwischenzeitlicher Umsichtung) gesichtet wurden.

31. Gesamtzahl Verstorbener

Summe aller mit dem Ereignis assoziierter Verstorbener.

32. Anzahl der präklinisch Verstorbenen

Anzahl der mit dem Ereignis assoziierten Notfallpatienten, die im präklinischen Kontext verstarben.

33. Anzahl der innerklinisch Verstorbenen

Anzahl der mit dem Ereignis assoziierten Notfallpatienten, die im innerklinischen Kontext verstarben.

34. Anzahl der innerklinisch Verstorbenen innerhalb der ersten 24h

mit dem Ereignis assoziierter Notfallpatient, der in den ersten 24 Stunden nach Krankenhausaufnahme verstirbt.

35. Anzahl der Patienten, die mit dem Einsatz assoziierte Infektionen aufweisen

Anzahl Verletzter/Erkrankter, die eine mit dem Einsatz assoziierte Infektion aufweisen.

36. Anzahl der Sekundärtransporte innerhalb 24h

Summe aller Patienten, die bin 24 Stunden per Sekundärverlegung in eine weitere Klinik verlegt wurden.