Bundesamt
für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe

Handbuch Krankenhausalarm- und –einsatzplanung (KAEP)

Vorab-Teilveröffentlichung anlässlich der COVID-19-Pandemie

Stand 04.2020

BBK. Gemeinsam handeln. Sicher leben.

Herausgeber:

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
Provinzialstraße 93
53127 Bonn
Postfach 18 67
53008 Bonn

Telefon: +49 (0) 228 99550-0
Telefax: +49 (0) 228 99550-1620

E-Mail: kaep@bbk.bund.de
Internet: www.bbk.bund.de

Redaktion
Referat III.3 Schutz der Gesundheit

Bildnachweis
Titelbild: Frank Hähn, BBK

Vorab-Teilveröffentlichung

Gender Disclaimer
Soweit möglich wurde in diesem Handbuch eine geschlechtsneutrale Schreibweise verwendet. Die in einzelnen Fällen gewählte männliche Form bezieht immer gleichermaßen weibliche oder diverse Personen ein. Auf konsequente Doppelbezeichnung wurde aufgrund besserer Lesbarkeit verzichtet.

Urheberrechte
Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt. Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist nur in Grenzen des geltenden Urheberrechtsgesetzes erlaubt. Zitate sind bei vollständigem Quellenverweis jedoch ausdrücklich erwünscht.

Unter Mitarbeit folgender Mitglieder der Lenkungsgruppe „Handbuch KAEP“:

	Funktion/ Behörde, Institution	Federführende Erstellung von Kapitel-Nr. ...
BBK		
Dr. med. Barbara Kowalzik	Referatsleiterin III.3 Schutz der Gesundheit	Kap. 1, 2 Leitung Lenkungsgruppe, redaktionelle Überarbeitung
Frank Hähn	Referent III.3 Schutz der Gesundheit	Kap. 1, 2, 3, 4.10 Gesamtkoordination, redaktionelle Überarbeitung
Kathrin Stolzenburg	Referatsleiterin (m.d.W.d.G.b.) II.4 Risikomanagement, Schutzkonzepte KRITIS	Kap. 3.6
Ferner: Lena Degenhardt (BBK II.4), Dr. Ursula Steffens, Julia Rebuck, Antonia Rohrmann (alle BBK III.3), Dr. Martin Weber (BBK IV.4)		
DAKEP		
Dr. med. Katja Scholtes	Vorstandsvorsitzende der DAKEP Leitende Ärztin der „Stabsstelle KAEP und Krisenmanagement“ der Kliniken der Stadt Köln	Kap. 3.2, 3.3, 3.4, 3.6, 4.3, 4.4
Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Wurmb	Stellv. Vorsitzender der DAKEP Leiter der Sektion Notfall- und Katastrophenmedizin Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie Universitätsklinikum Würzburg	Kap. 3.7, 4.1, 4.2, 4.6, 4.8, 4.9, 5.2
Dr. med. Felix Kolibay	Vorstandsmitglied der DAKEP Ärztlicher Notfallkoordinator der Uniklinik Köln	Kap. 3.5, 4.5, 4.7
DGU		
Prof. Dr. med. Axel Franke	Leiter der AG Einsatz, Katastrophen- und Taktische Chirurgie der DGU Stellv. Direktor und Ltd. Oberarzt der Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie, Wiederherstellungs-, Hand- und Plastische Chirurgie, Verbrennungsmedizin am Bundeswehrkrankenhaus Koblenz	Kap. 5.3
DGINA		
Dr. med. Patric Tralls	Sprecher AG Katastrophenmedizin der DGINA Chefarzt Zentrale Notfallambulanz Städtisches Klinikum Solingen	
DGAI		
Univ.-Prof. Dr. med. Thomas Wurmb	2. Sprecher Wissenschaftlicher Arbeitskreis der DGAI Leiter der Sektion Notfall- und Katastrophenmedizin Klinik und Poliklinik für Anästhesiologie Universitätsklinikum Würzburg	
Sonstige Experten		
Detlef Cwojdzinski	Referent a.D. Gesundheitlicher Bevölkerungsschutz Senatsverwaltung für Gesundheit, Pflege und Gleichstellung, Berlin	
Hans Georg Jung	Hessisches Ministerium für Soziales und Integration, Referat V6 Krankenhausversorgung, Rettungsdienst	
Ines Lampe	Referentin für Notfallversorgung und gesundheitlichen Katastrophenschutz in der Behörde für Gesundheit und Verbraucherschutz, Fachabteilung Versorgungsplanung der Freien und Hansestadt Hamburg	
Stefan Scheidmantel	Hessisches Ministerium für Soziales und Integration; Referat V6 Krankenhausversorgung, Rettungsdienst	
Prof. Dr. med. Andrè Gottschalk	Landesfeuerwehrarzt Niedersachsen, Ärztlicher Direktor der Klinik für Anästhesiologie, Intensiv- und Schmerzmedizin des Diakovere Frederikenstiftes in Hannover	
Dr. Gesa Lücking	Bundesgesundheitsministerium Referat 611 - Gesundheitssicherheit, Krisenmanagement national	

Vorab-Teilveröffentlichung

Inhaltsverzeichnis

1 Einleitung zu dieser Vorab-Teilveröffentlichung 6
2 Rechtlicher Rahmen 8
2.1 KAEP als Instrument der Gefahrenabwehr 8
2.2 KAEP auf Bundesebene 9
2.3 KAEP auf Landesebene 9
2.4 Weitere einschlägige Rechtsnormen 12
3 Die Erstellung eines KAEP 13
3.1 Das Vorgehen im Überblick 13
3.2 Verantwortlichkeiten/ Zuständigkeiten 14
3.3 Leiter KAEP 14
3.4 Arbeitsgruppe KAEP 15
3.5 Einbindung von Schnittstellen der öffentlichen Gefahrenabwehr 16
3.6 Risikoanalyse 16
3.7 Das konsequenzbasierte Modell 21
4 Strukturen und Prozesse 24
4.1 Meldewege 24
4.2 Krankenhauseinsatzleitung (KEL) 24
4.2.1 Operative Krankenhauseinsatzleitung (OpKEL) 24
4.2.2 Alarmierung OpKEL 25
4.2.3 Lagebeurteilung durch die operative KEL als Grundlage der weiteren Alarmierung 25
4.2.4 Aufwuchs zur Krankenhauseinsatzleitung (KEL) 28
4.3 Stab der KEL 28
4.4 Alarmierung von Personal 34
4.5 Raumordnung und Wegeführung 36
4.6 Angehörigeninformation- und -betreuung 36
4.7 Sichtung 37
4.8 Schnittstellen (Labor, Blutbank etc.) 39
4.9 Patientenaufnahme/ Krankenhausinformationssystem 39
4.10 Erstellung von Checklisten und Handlungsanweisungen 41
5 Gefahren- und Schadenslagen 43
5.1 Zu berücksichtigende Gefahren- und Schadenslagen 43
5.2 Checkliste für die Erstellung ereignisspezifischer Pläne 44
5.3 Massenanfall von Verletzten oder Erkrankten (MANV) 47
5.3.1 Kriterien zur Feststellung des MANV 47
5.3.2 Erste unmittelbare organisatorische Maßnahmen 47
5.3.3 Grundsätzliche Überlegungen zur Beurteilung eines MANV 48
5.3.4 Gefährdung der Funktionalität des Krankenhausbetriebes 50
5.3.5 Alarmierung spezieller Funktionen 50

Vorab-Teilveröffentlichung

5.3.6 Möglichkeiten zur Erhöhung der Behandlungskapazität 51
5.3.7 Funktionen und Organisationselemente beim Personalaufwuchs 51
5.3.8 Sichtungsplatz 52
5.3.9 Organisatorische Elemente der medizinischen Versorgung 53
5.3.10 Priorisierung der Behandlung entsprechend der Sichtungskategorien 54
5.3.11 Operative Versorgung von Traumapatienten 57
5.3.12 Führung und Steuerung in der Gesamtorganisation des Krankenhauses 58
5.3.13 Besondere MANV-Lagen 60
5.3.14 Externe Abstimmungen im Vorfeld 61
6 Abkürzungsverzeichnis 63

Vorab-Teilveröffentlichung

1 Einleitung zu dieser Vorab-Teilveröffentlichung

Die Herausgabe des bereits seit längerer Zeit angekündigten Handbuchs Krankenhausalarm- und Einsatzplanung (KAEP) ist im Laufe des Jahres 2020 geplant. In der aktuellen Situation sind die Vorbestellungen für das Handbuch noch einmal sprunghaft angestiegen, was den Informationsbedarf der einzelnen Krankenhäuser sowohl zur Krankenhausalarm- und -einsatzplanung als auch zur Bewältigung der aktuellen COVID-19-Lage verdeutlicht. In Abstimmung mit der Lenkungsgruppe und den Autoren haben wir uns deshalb dazu entschieden, Ihnen den Teil des Handbuchs, der aus unserer Sicht die Vorbereitungen und Planungen zur Bewältigung der COVID-19-Lage unterstützen kann, vorab zur Verfügung zu stellen. Unter Federführung der DAKEP e.V. haben wir zusätzlich Empfehlungen zur SARS-CoV 2-Pandemie (Massenanfall kritisch kranker Patienten/ „mass critical care“ im Krankenhaus am Beispiel der SARS-CoV2-Pandemie) erstellt, welche wir Ihnen ebenfalls als Download auf der BBK-Homepage zur Verfügung stellen.

Die Sicherstellung der stationären Krankenhausversorgung – und hierzu zählt auch die Aufgabe Krankenhausalarm- und -einsatzplanung (KAEP) – fällt in den Zuständigkeitsbereich der Länder. Rechtsgrundlagen der einzelnen Länder fordern die Krankenhäuser verbindlich auf, entsprechende Notfallpläne zu erstellen.

Nach Art. 73 des Grundgesetzes hat allerdings der Bund die ausschließliche Gesetzgebung im Verteidigungsfall, der den Schutz der Zivilbevölkerung mit einschließt. Der Zivilschutz baut auf den friedensmäßigen Vorhaltungen für Schadensereignisse und Katastrophenlagen auf. Eine bundesweit möglichst einheitlich aufgestellte KAEP ist dafür unerlässliche Grundvoraussetzung.

Um ein praxisorientiertes Handbuch zu entwickeln, hat sich das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) mit der Deutschen Arbeitsgemeinschaft Krankenhaus-Einsatzplanung (DAKEP e.V.) und der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) zusammengeschlossen. Um Expertenwissen zu bündeln, wurde gleich zu Beginn des Prozesses eine Lenkungsgruppe gegründet, die neben den Vertreterinnen und Vertretern der genannten drei Partner noch weitere Fachleute aus Bundesländern und medizinischen Fachgesellschaften umfasste.

Das mit Beteiligung dieser Lenkungsgruppe entstandene Handbuch soll die Krankenhausbetreiber in die Lage versetzen, in eigener Zuständigkeit und bezogen auf ihre jeweilige Einrichtung strukturiert und systematisch eine KAEP zu erarbeiten („How to write a guide?“), um sowohl die Kapazität als auch die Funktionalität der Krankenhäuser in Schadenslagen aufrecht erhalten zu können. Auch bei Eintritt eines größeren Schadensfalls sollen auf diesem Weg reibungslose Abläufe sowohl innerhalb der Krankenhäuser als auch in der Zusammenarbeit mit beteiligten Behörden und Organisationen der Gefahrenabwehr ermöglicht werden.

Das Handbuch soll Krankenhäuser in ihrer eigenen Notfallplanung unterstützen. Dabei ist das Handbuch ausdrücklich kein Musteralarmplan, sondern versteht sich als Handlungsempfehlung und Hilfestellung, einen eigenen, individuell auf das jeweilige Krankenhaus zugeschnittenen Krankenhausalarm- und –einsatzplan (KAEP) zu erstellen.

In dieser Vorab-Veröffentlichung haben wir uns auf die (Teile der geplanten) Kapitel zur Erstellung eines KAEP, zu Strukturen und Prozessen und zur Bewältigung eines MANV fokussiert. Nachfolgend finden Sie Aussagen dazu, wie die Erstellung eines KAEP ablaufen kann und welche grundlegenden Strukturen und Prozesse hierbei definiert werden sollten. Hierzu wird in diesem Handbuch z.B. die Funktion eines „Leiter KAEP“ vorgeschlagen. Diese administrative Funktion ist bereits in einigen Krankenhäusern erfolgreich etabliert.

Vorab-Teilveröffentlichung

Das Ihnen jetzt vorab zur Verfügung gestellte Dokument ist fachlich geprüft und redigiert, hat aber noch kein professionelles Layout durchlaufen. Ebenso fehlt die Barrierefreiheit. Dafür bitten wir um Nachsicht. In der offiziellen Version des Handbuchs werden diese Punkte selbstverständlich berücksichtigt. Sollten Sie Anmerkungen und Verbesserungsvorschläge zu dieser Version haben, zögern Sie nicht, uns darauf hinzuweisen.

In dem endgültigen Handbuch erwarten Sie weitere zusätzliche interessante Kapitel, z.B. zu den Themen

- Weitere Gefahren- und Schadenslagen
  - CBRN
  - Polizeilagen
  - Brand
  - Naturgefahren
  - Ausfall/ Störung IT
  - Ausfall technischer Basisinfrastrukturen (Strom, Wasser, Heizung, med. Gase, Telekommunikation)
- Krankenhaussicherheit
- Logistik/ Ressourcenmanagement
- Öffentlichkeitsarbeit/Krisenkommunikation
- Räumung und Evakuierung
- Ausbildung und Übungen
- Praxisbeispiele aus Krankenhäusern - Schilderung einiger realer Ereignisse

Die Autorinnen und Autoren des Handbuchs, denen an dieser Stelle ein **herzliches Dankeschön** für ihr Engagement auszusprechen ist, sind an einem fachlichen Austausch, an Anregungen, Verbesserungsvorschlägen und Kritik sehr interessiert.

Nutzen Sie dazu bitte die Kontaktadresse KAEP@bbk.bund.de.

Vorab-Teilveröffentlichung

2 Rechtlicher RahmenKAEP als Instrument der Gefahrenabwehr

Krankenhausalarm- und –einsatzplanung (KAEP) ist ein Instrument der Gefahrenabwehr. Unter Gefahrenabwehr versteht man die Gesamtheit der Maßnahmen zur Vermeidung eines Schadens an einem Schutzgut sowie zur Minimierung eines eingetretenen Schadens.

Nach den Regelungen des Grundgesetzes obliegt die Zuständigkeit für die Ausübung der Gefahrenabwehr den Ländern (Art. 30 GG), ebenso das Recht zur Gesetzgebung (Art. 70 GG). Soweit allerdings die Belange der Verteidigung einschließlich des Schutzes der Zivilbevölkerung (Zivilschutz) betroffen sind, liegt die Zuständigkeit beim Bund (Art. 73 Abs. 1 Ziff. 1 GG).

Das Hilfeleistungssystem im föderalen Staat der Bundesrepublik Deutschland basiert auf unterschiedlichen Zuständigkeiten. Während Alltagsereignisse durch den Rettungsdienst und die Feuerwehren auf kommunaler Ebene bewältigt werden, liegen lokale bzw. regionale Großschadens- und Katastrophenlagen im Verantwortungsbereich der Bezirksregierungen bzw. der Bundesländer. Der Bund kann auf Anforderung die Bundesländer unterstützen (Amts- und Katastrophenhilfe). Ebenso stellen die in den Ländern im Katastrophenschutz tätigen Organisationen ihre Kräfte und Fähigkeiten für den Verteidigungsfall (Zivilschutz) zur Verfügung. Zivil- und Katastrophenschutz bilden das sogenannte Integrierte Hilfeleistungssystem. Alle Aufgaben und Maßnahmen der Kommunen und Länder im Katastrophenschutz sowie des Bundes im Zivilschutz werden unter dem Oberbegriff Bevölkerungsschutz zusammengefasst.

Die verantwortlichen Akteure im Bevölkerungsschutz bilden zusammen mit der Polizei, Bundeswehr, Nachrichtendiensten und Infrastrukturbetreibern die tragenden Säulen des gesamtstaatlichen Sicherheitssystems. Die Infrastruktur Krankenhaus ist in diesem System ein relevanter Partner.

Krankenhäuser sind verpflichtet, Alarm- und Einsatzpläne für Schadenslagen aufzustellen, fortzuschreiben und zu beüben. Geregelt ist dies ist in den Landeskrankenhausgesetzen oder Katastrophenschutzgesetzen der jeweiligen Bundesländer.

§ 21 des Gesetzes über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (ZSKG) verpflichtet zudem die nach Landesrecht zuständigen Behörden, ergänzende Maßnahmen zur gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung im Verteidigungsfall zu planen.

Vorab-Teilveröffentlichung

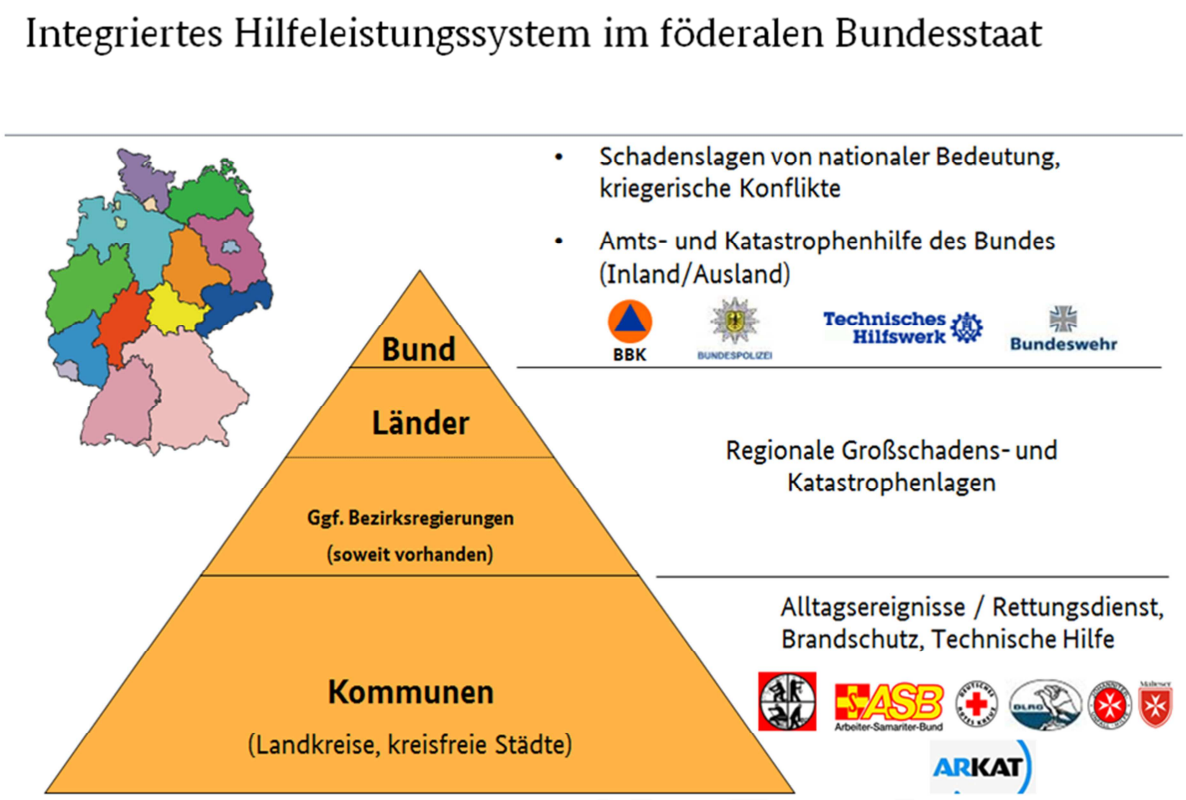


Abbildung: Integriertes Hilfeleistungssystem (BBK)

2.2 KAEP auf Bundesebene

Das Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (ZSKG) regelt das Zusammenwirken von Bund und Ländern bei der Abwehr und Bekämpfung von Naturkatastrophen, besonders schweren Unglücksfällen und kriegerischen Konflikten. Der Katastrophenschutz ist ein nach Landesrecht organisiertes System der Gefahrenabwehr und Hilfeleistung bei außergewöhnlichen Schadensereignissen. Das für den Katastrophenschutz in den Ländern vorgesehene Potential wird in seiner Gesamtheit auch in die Zivilschutzplanung eingebunden. Der Bund ergänzt den Katastrophenschutz der Länder in den Aufgabenbereichen Brandschutz, Betreuung, CBRN-Schutz und Sanitätswesen. Diese Vorhaltungen und Einrichtungen des Bundes für den Zivilschutz stehen den Ländern auch für ihre Aufgaben im Bereich des Katastrophenschutzes zur Verfügung.

Der Bund hat in Bezug auf die KAEP grundsätzlich keine eigenen unmittelbaren Zuständigkeiten. Eine bundesweit möglichst einheitliche Gestaltung und Umsetzung der Krankenhausalarm- und Einsatzplanung liegt jedoch im ureigenen Interesse der föderalen Zivilschutzplanung, denn eine suffiziente KAEP im Alltag ist wiederum Basis für eine suffiziente gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung in einem Verteidigungsfall.

2.3 KAEP auf Landesebene

Bei der Erstellung eines individuellen KAEP für ein einzelnes Krankenhaus sind die jeweils geltenden gesetzlichen Vorgaben der Bundesländer zu berücksichtigen. Entsprechende Vorgaben gibt es inzwischen in allen Bundesländern. In vielen Bundesländern sind diese in Krankenhaus-, Rettungsdienst-, Katastrophenschutz- und weiteren Gesetzen oder Empfehlungen verankert.

Vorab-Teilveröffentlichung

Rechtliche Vorgaben und Empfehlungen der Länder für die Erstellung von Krankenhausalarm- und –einsatzplänen

Baden-Württemberg

- § 28 Abs. 2 Landeskrankenhausgesetz Baden-Württemberg (LKHG)
- § 5 Abs. 2 Nr. 2, § 5 Abs. 3, § 26 Abs. 1 Landeskatastrophenschutzgesetz Baden-Württemberg (LKatSG)
- § 3 Rettungsdienstgesetz (RDG) i.V.m. Rettungsdienstplan (2014) Baden-Württemberg
- Gemeinsame Hinweise des Innenministeriums und des Ministeriums für Arbeit und Soziales für die unteren Katastrophenschutzbehörden, Einsatzkräfte und Leitstellenmitarbeiter für die Einsatzplanung und Bewältigung von Schadensereignissen mit einer größeren Anzahl Verletzter oder Erkrankter (2008)
- Baden-Württembergische Krankenhausgesellschaft e. V.: BWKG-Empfehlungen und -Planungshinweise zur Krankenhaus-Alarm- und -Einsatzplanung der Baden-Württembergischen Krankenhausgesellschaft e. V. (2. Aufl. 2006)

Bayern

- Art. 8 Abs. 1 Bayerisches Katastrophenschutzgesetz (BayKSG)
- Bayerisches Staatsministerium des Innern, Hinweise für das Anlegen von Krankenhaus-Alarm- und Einsatzplänen (2006)

Berlin

- § 29 i. V. m. § 27 Abs. 3 Landeskrankenhausgesetz (LKG)
- §§ 42-46 Verordnung über Errichtung und Betrieb von Krankenhäusern, Krankenhausaufnahme, Führung von Krankengeschichten und Pflegedokumentationen und Katastrophenschutz in Krankenhäusern (KhsVO)

Brandenburg

- § 10 Abs. 2 Krankenhausgesetz des Landes Brandenburg (LKGBbg)
- § 20 Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz des Landes Brandenburg (BbgBKG)
- Ziff. 20.3 u. 20.4 zu § 20 BbgBKG Verwaltungsvorschrift des Ministeriums des Innern zum Brandenburgischen Brand- und Katastrophenschutzgesetz
- § 12 Abs. 2 Gesetz über den Rettungsdienst im Land Brandenburg (BbgRettG

Bremen

- § 27 Bremisches Krankenhausgesetz (BremKrhG)
- § 35 und § 29 Abs. 2 Bremisches Hilfeleistungsgesetz (BREMHILFEG)

Hamburg

- § 3 Abs. 2 Hamburgisches Krankenhausgesetz (HmbKHG)

Hessen

- § 9 Hessisches Krankenhausgesetz (HKHG)
- § 7 Abs. 6 Hessisches Rettungsdienstgesetz (HRDG)
- §§ 18-22 Verordnung zur Durchführung des Hessischen Rettungsdienstgesetzes
- §§ 32 und 36 Hessisches Brand- und Katastrophenschutzgesetz HBKG
- Krankenhaus Einsatzplan (KHEP) in Hessen für interne und externe Gefahrenlagen, Neukonzeption von Notfallplanung und Risikomanagement in hessischen Krankenhäusern (2007), Erlass des Hessischen Sozialministeriums

Mecklenburg-Vorpommern

- § 29 Krankenhausgesetz für das Land Mecklenburg-Vorpommern (LKHG M-V)
- § 8 Landeskatastrophenschutzgesetz (LKatSG M-V)

Vorab-Teilveröffentlichung

Niedersachsen

- § 14 Niedersächsisches Krankenhausgesetz (NKHG 2012)
- § 7 Abs. 4 Niedersächsisches Rettungsdienstgesetz (NRettDG)
- Krankenhaus-Alarm- und -Einsatzplan (KAEP) - Niedersächsisches Muster

Nordrhein-Westfalen

- § 10 Krankenhausgestaltungsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (KHGG NRW)
- Vorsorgeplanungen für die gesundheitliche Versorgung bei Großschadensereignissen RdErl. d. Ministeriums für Gesundheit, Soziales, Frauen und Familie v. 12.2.2004 – III 8 – 0713.7.4 -, Anlage: Empfehlungen an die Krankenhäuser in Nordrhein-Westfalen zu Vorsorgeplanungen bei Großschadensereignissen
- § 24 Abs. 3 Gesetz über den Brandschutz, die Hilfeleistung und den Katastrophenschutz (BHKG)
- § 10 Abs. 2 Krankenhausgestaltungsgesetz des Landes Nordrhein-Westfalen (KHGG NRW)

Rheinland-Pfalz

- § 34 Landeskrankenhausgesetz [Rheinland-Pfalz] (LKG 2014)
- § 22 und § 43 Abs. 1 Nr. 9 Landesgesetz über den Brandschutz, die allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz [Rheinland-Pfalz] (LBKG)

Saarland

- § 42 Gesetz über den Brandschutz, die Technische Hilfe und den Katastrophenschutz im Saarland (SBKG)
- Verordnung zur Alarm- und Einsatzplanung zur Vorsorge bei Notfällen, Notfallereignissen mit einer größeren Anzahl von Verletzten oder Kranken, Großschadenslagen und Katastrophen in saarländischen Krankenhäusern Krankenhausalarmplanungsverordnung (KHAlarmV)
- § 10 Saarländisches Krankenhausgesetz (SKHG)

Sachsen

- § 30 Sächsisches Krankenhausgesetz (SächsKHG)
- § 56 Abs. 1 Sächsisches Gesetz über den Brandschutz, Rettungsdienst und Katastrophenschutz (SächsBRKG)
- Landesrettungsdienstplan für den Freistaat Sachsen (SächsLRettDP)

Sachsen-Anhalt

- § 14 b Krankenhausgesetz Sachsen-Anhalt (KHG LSA)
- § 7 Abs. 3 Katastrophenschutzgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (KAtSG-LSA)
- § 9 Abs. 6, § 34 Abs. 3 Rettungsdienstgesetz des Landes Sachsen-Anhalt (RettDG LSA)

Schleswig-Holstein

- § 22 Landeskatastrophenschutzgesetz (LKatSG)
- § 9 Abs. 3 Nr. 2 Landesverordnung zur Durchführung des Rettungsdienstgesetzes (DVO-RDG)

Thüringen

- § 17 Abs. 4 und 5 Thüringer Rettungsdienstgesetz (ThürRettG)
- § 36 Thüringer Gesetz über den Brandschutz, die Allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz (Thüringer BKG)
- § 18, § 18a Thüringer Krankenhausgesetz (ThürKHG)
- 8.1 Landesrettungsdienstplan Thüringen

Alle Bundesländer

- Bericht der Arbeitsgruppe „Massenanfall von Verletzten und Erkrankten – MANV“ des Ausschusses „Rettungswesen“ (2007)

Tabelle: Rechtliche Vorgaben und Empfehlungen der Länder für die Erstellung von KAEP (BBK)

Vorab-Teilveröffentlichung

2.4 Weitere einschlägige Rechtsnormen

Neben den vorgenannten Regelungen, die konkrete Vorgaben für die KAEP enthalten, gibt es eine Vielzahl weiterer Rechtsnormen, welche die Krankenhäuser im Alltag und grundsätzlich auch im Schadensfall zu beachten haben. Einige dieser Rechtsvorschriften fordern beispielsweise konkrete Maßnahmen zum Schutz des Personals oder der Patienten, bei anderen steht die (zumeist technische) Sicherheit von Funktionsabläufen im Vordergrund.

Sind diese Normen in einem Krankenhaus umgesetzt, so bilden sie eine belastbare Grundlage zur interdisziplinären Erstellung des KAEP. Der Leiter KAEP (s. Kap. 3.3) muss allerdings nicht für die Umsetzung dieser Normen sorgen.

Die folgende, nicht abschließende Aufzählung von Rechtsnormen zeigt beispielhaft die interdisziplinären Belange eines KAEP auf:

- Medizinproduktegesetz
- Infektionsschutzgesetz
- Atomgesetz
- Arbeitsschutzgesetz
- Arbeitszeitgesetz
- Medizinproduktebetreiberverordnung
- Röntgenverordnung
- Strahlenschutzverordnung
- Arbeitsstättenverordnung
- Technische Regeln Biologische Arbeitsstoffe
- Arbeitsstättenrichtlinie

Vorab-Teilveröffentlichung

3 Die Erstellung eines KAEP

3.1 Das Vorgehen im Überblick

Zwingende Voraussetzung für die Erstellung eines KAEP ist zunächst die Klärung und Festlegung der Zuständigkeiten und Kompetenzen (Kap. 3.2) für diese Aufgabe innerhalb des Krankenhauses.

Es muss einen offiziell benannten Leiter KAEP (Kap. 3.3) geben, der in der Regel gemeinsam mit einer einzurichtenden Arbeitsgruppe (Kap. 3.4) den Plan erstellt und dessen Einführung und Durchführung koordiniert.

Die Erstellung des KAEP verläuft in mehreren Phasen:

Mittels einer Risikoanalyse (Kap. 3.6) sind zunächst Risiken zu identifizieren, die es für das Krankenhaus zu vermeiden oder zu mindern gilt. Liegt das Krankenhaus z.B. in einem hochwassergefährdeten Gebiet oder gibt es größere Chemie-Betriebe in der Umgebung, von denen eine Gefahr ausgehen kann?

Nach Abschluss der Risikoanalyse und einer entsprechenden Priorisierung muss als nächster Schritt ein konkreter Projektplan („Planung des Plans“) entworfen werden.

In welcher Form der KAEP erstellt wird, kann nicht einheitlich vorgegeben werden. Hier spielen die besonderen Gegebenheiten der einzelnen Krankenhäuser sowie länderspezifische Regelungen eine Rolle.

Eine mögliche Struktur ist die Gliederung des KAEP in ereignisspezifische Pläne (z.B. MANV, Polizeilagen). Diese ereignisspezifischen Pläne sollten auf Grundlage der Checkliste aus Kap. 5.2 erstellt und durch ereignisspezifische Checklisten und/ oder Handlungsanweisungen (Kap. 4.10) ergänzt werden. Checklisten ermöglichen eine ausführliche Darstellung der Verantwortlichkeiten, der Raumordnung, der Personalstruktur und der Hintergründe in den ereignisspezifischen Plänen. Handlungsanweisungen befähigen im Schadensfall die handelnden Personen, die ihnen zugewiesenen Funktionen auszufüllen und das Ereignis zu bewältigen.

Allgemeingültige Regelungen (Führungsstrukturen, Alarmierung, Krisenkommunikation, etc.) können in übergeordneten Dokumenten beschrieben werden.

Wichtig sind

- die frühzeitige Einbeziehung aller (auch externer) Verantwortlichen,
- eine übersichtliche Gliederung,
- die inhaltliche Vollständigkeit,
- eine hohe Verfügbarkeit (digital, Print),
- eine große Bekanntheit des Plans im Hause.

Der Plan muss „gelebt“ werden, damit er eine hohe Akzeptanz bei allen Beteiligten findet. Hierzu gehören u.a. eine angemessene Schulung der Mitarbeiter, regelmäßige Übungen, aber auch eine Reevaluierung der Planungen. Denn KAEP ist ein Zyklus, der zumindest in Teilphasen immer wieder aufgegriffen, überprüft und ggf. angepasst werden muss.

Vorab-Teilveröffentlichung

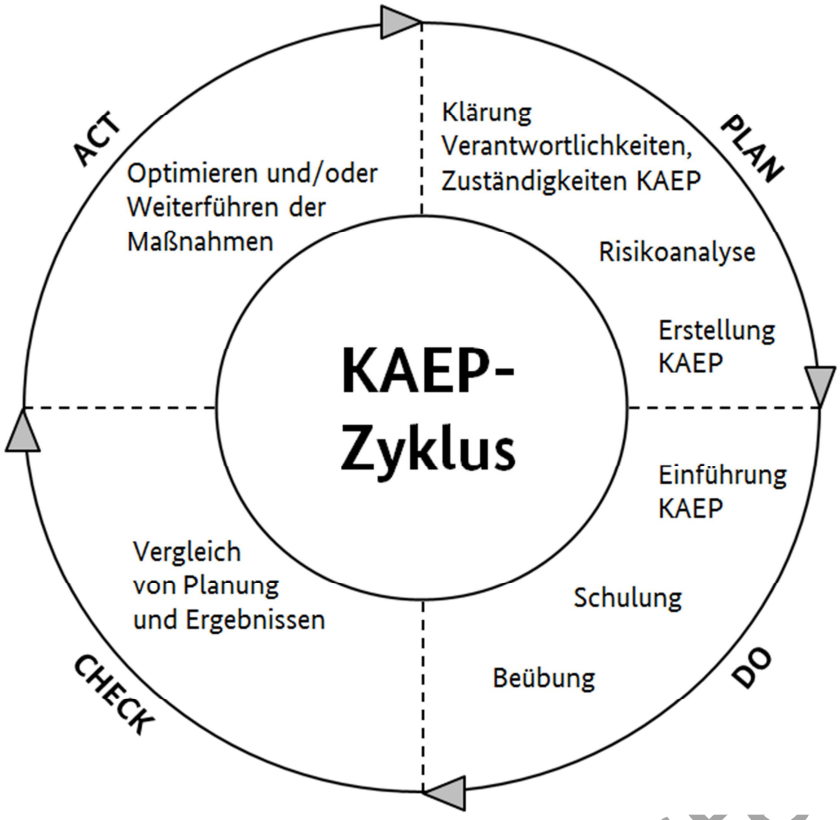


Abbildung: KAEP-Zyklus (BBK)

3.2 Verantwortlichkeiten/ Zuständigkeiten

Die (juristische) Gesamtverantwortung für die Erstellung eines KAEP liegt immer beim Krankenhausträger bzw. bei der Geschäftsführung.

☞ **Risiko- und Notfallmanagement im Krankenhaus ist Chefsache!**

Die Erstellung des KAEP kann allerdings delegiert werden, z. B. an einen Leiter KAEP. Dieser muss nicht zwingend im Ereignisfall operativ in der Krankenhauseinsatzleitung (KEL) tätig werden.

☞ **Der Leiter KAEP ist nicht automatisch auch Leiter der KEL.**

3.3 Leiter KAEP

Der Leiter KAEP ist die mit der Durchführung der Aufgabe „Krankenhausalarm- und -einsatzplanung“ betraute Person in einem Krankenhaus.

Zu seinen Kernaufgaben/ Verantwortlichkeiten gehören:

1. Aufbau und Steuerung einer Arbeitsgruppe
2. Durchführen einer Risikoanalyse
3. Erarbeitung von Beseitigungs- und Reduktionsstrategien
4. Planung und Umsetzung von Maßnahmen zur Beseitigung von Gefährdungen oder Störungen der Kernprozesse eines Krankenhauses
5. Vernetzung und Vertretung des Krankenhauses nach außen in Angelegenheiten der Alarm- und Einsatzplanung

Vorab-Teilveröffentlichung

6. Regelmäßige Vorlage an die Geschäftsführung zur Genehmigung/ Inkraftsetzung
7. Fortschreibung an neue Gegebenheiten und an den jeweiligen Stand der Wissenschaft und Technik
8. Reevaluation

Die Qualifikationsanforderungen an einen Leiter KAEP sind nicht formell festgeschrieben. Es gibt kein definiertes Berufsbild. Folgende Merkmale sollten jedoch erfüllt sein:

- Berufsausbildung/ Studienabschluss mit Kenntnis der Kernprozesse eines Krankenhauses
- Ggf. zusätzliche Qualifikation im Bereich Krankenhausmanagement, medizinisch-organisatorische Führungsausbildung oder vergleichbare Kenntnisse, z. B. durch Lehrgänge/ Ausbildung im Bereich Führung und Stabsarbeit
- Kenntnis der Strukturen und Player im KAEP-Umfeld, idealerweise Schnittstellenkenntnisse

Die Funktionsausübung muss zumindest in Teilzeit gewährleistet sein und darf nicht auf eine Vollzeitstelle „on top“ erfolgen. Die Benennung einer Stellvertretung ist sinnvoll.

3.4 Arbeitsgruppe KAEP

Erforderlich ist die Gründung einer (ständigen) interdisziplinären und interprofessionellen Arbeitsgruppe unter der Verantwortung des Leiters KAEP. Die Komplexität des Krankenhausbetriebes muss sich in der fachlichen Zusammensetzung einer solchen Arbeitsgruppe widerspiegeln. Vertreter der Ärzteschaft, der Pflege, der Technik, der Logistik sowie des Brand- und Arbeitsschutzes gehören zwingend in diese Arbeitsgruppe, um eine fach- und sachkundige Erstellung des Alarm- und Einsatzplans zu gewährleisten.

Die Arbeitsgruppe kann sich - neben der obligatorischen Zugehörigkeit des Leiters KAEP bzw. seines Stellvertreters - anlassbezogen in Teilen oder auch vollständig (je nach örtlichen Gegebenheiten) aus folgenden entscheidungsbefugten Vertretern zusammensetzen:

- Ärztliches Personal
- Brandschutzbeauftragter
- Sicherheits- und Technische Dienste
- Versorgung u. Logistik
- IT-Abteilung
- Öffentlichkeitsarbeit & Marketing
- Personalabteilung
- Mitarbeiter der Abteilung Qualitätsmanagement
- Pflegerisches Personal
- Interdisziplinäre Notaufnahme
- Klinikseelsorge
- Betriebsrat/ Personalvertretung
- Datenschutzbeauftragter
- Fachberater (z. B. Hygienebeauftragter Arzt)

Vorab-Teilveröffentlichung

3.5 Einbindung von Schnittstellen der öffentlichen Gefahrenabwehr

Neben der obligaten Einbindung für die KAEP fachlich unmittelbar zuständiger Behörden (z. B. Gesundheitsamt, untere Katastrophenschutzbehörde) ist bei der Planung der verschiedenen Gefahren- und Schadenslagen die Einbindung der polizeilichen und nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr notwendig.

☞ **Wichtige externe Beteiligte sind frühzeitig einzubinden (In der Krise Köpfe kennen!).**

Polizeiliche Gefahrenabwehr

Die polizeiliche Gefahrenabwehr wird bei folgenden Ereignissen eingebunden:

- Amoklauf/ Terroranschlag im Krankenhaus
- Geiselnahme im Krankenhaus
- Bombendrohung im Krankenhaus
- Sonstige polizeiliche Lagen im Krankenhaus

Wichtige Elemente sind die Klärung von Zuständigkeiten und die Kommunikation untereinander. In einer Krankenhaus-Objektmappe sind alle wesentlichen Ansprechpartner, Kontaktdaten und Gebäudepläne hinterlegt und damit im Einsatzfall verfügbar.

Im Vorfeld ist die gemeinsame Erarbeitung von Einsatzplänen entscheidend. Hierdurch werden ein gegenseitiges Kennenlernen und Vertrauen gefördert sowie die Kenntnis der jeweiligen Organisationsstruktur sichergestellt. Dies sind wichtige Voraussetzungen für eine erfolgreiche Einsatzbewältigung.

Nicht-polizeiliche Gefahrenabwehr

Zu den im Rahmen der KAEP-Erstellung einzubindenden Stellen der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr zählen insbesondere die örtlichen Feuerwehren, der Rettungsdienst sowie die Bundesanstalt Technisches Hilfswerk. Ebenso sind die zuständigen Leitstellen in die Planungen zu involvieren.

Die Einbindung der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr erfolgt v.a. bei der Erarbeitung folgender Pläne:

- Brand im Krankenhaus (Kapitel folgt)
- Evakuierung (Kapitel folgt)
- Massenanfall von Verletzten oder Erkrankten (Kapitel 5.3)

Die Einbindung des Rettungsdienstes in die KAEP ist vor allem für den Massenanfall von Verletzten wichtig. Besondere Wegeführungen, die Lokalisation des Sichtungspunktes und das Patientenübergabeverfahren sind wichtige Aspekte, die es im Vorfeld gemeinsam zu klären gilt.

3.6 Risikoanalyse

Krankenhäuser als Kritische Infrastrukturen

Als Kritische Infrastrukturen (KRITIS) werden Organisationen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen bezeichnet, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung

Vorab-Teilveröffentlichung

nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden[1]. Auch Krankenhäuser zählen zu den Kritischen Infrastrukturen.

Wie andere Betreiber Kritischer Infrastrukturen auch, agieren Krankenhäuser in einem dynamischen Umfeld, das von der zunehmenden Vernetzung von Infrastruktursystemen, Globalisierung und weltweiter Mobilität geprägt ist. Die sich wandelnden Rahmenbedingungen können zu einer veränderten Gefahrenlage und neuen, nicht immer vorhersehbaren Abhängigkeiten führen, was wiederum das Risiko beeinflussen kann.

☞ **Für eine erfolgreiche KAEP ist es notwendig, die bestehenden Risiken zu kennen.**

Bevor ein Krankenhausalarm- und Einsatzplan erstellt wird, ist eine sorgfältige Risikoanalyse für das betreffende Krankenhaus als Grundlage des Risikomanagements unabdingbar. Bevor Maßnahmen ergriffen werden können, sind in der Risikoanalyse zunächst Risiken zu identifizieren, die es für das Krankenhaus zu vermeiden oder zu mindern gilt. Dabei ist das Risikomanagement KRITIS auf die operative Funktionsfähigkeit des Krankenhauses, d.h. die Aufrechterhaltung der kritischen Prozesse zur Patientenversorgung, ausgerichtet.

Das Risiko wird als Maß für die Wahrscheinlichkeit betrachtet, mit der ein Schaden eintritt, sowie die Auswirkungen, die ein solcher Schaden mit sich bringt.

Risiko = Eintrittswahrscheinlichkeit x Schadensausmaß

Anhand einer definierten Checkliste für die Krankenhausalarm- und -einsatzplanung werden die Risiken hinsichtlich der Eintrittswahrscheinlichkeit und des Schadensausmaßes bewertet und können in eine Risikomatrix eingetragen werden (siehe auch nachstehende beispielhafte Abbildung).

Vorab-Teilveröffentlichung

[1] BMI, 2009. (Quelle komplett: Bundesministerium des Innern (BMI: Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-Strategie). Paderborn, 2009.

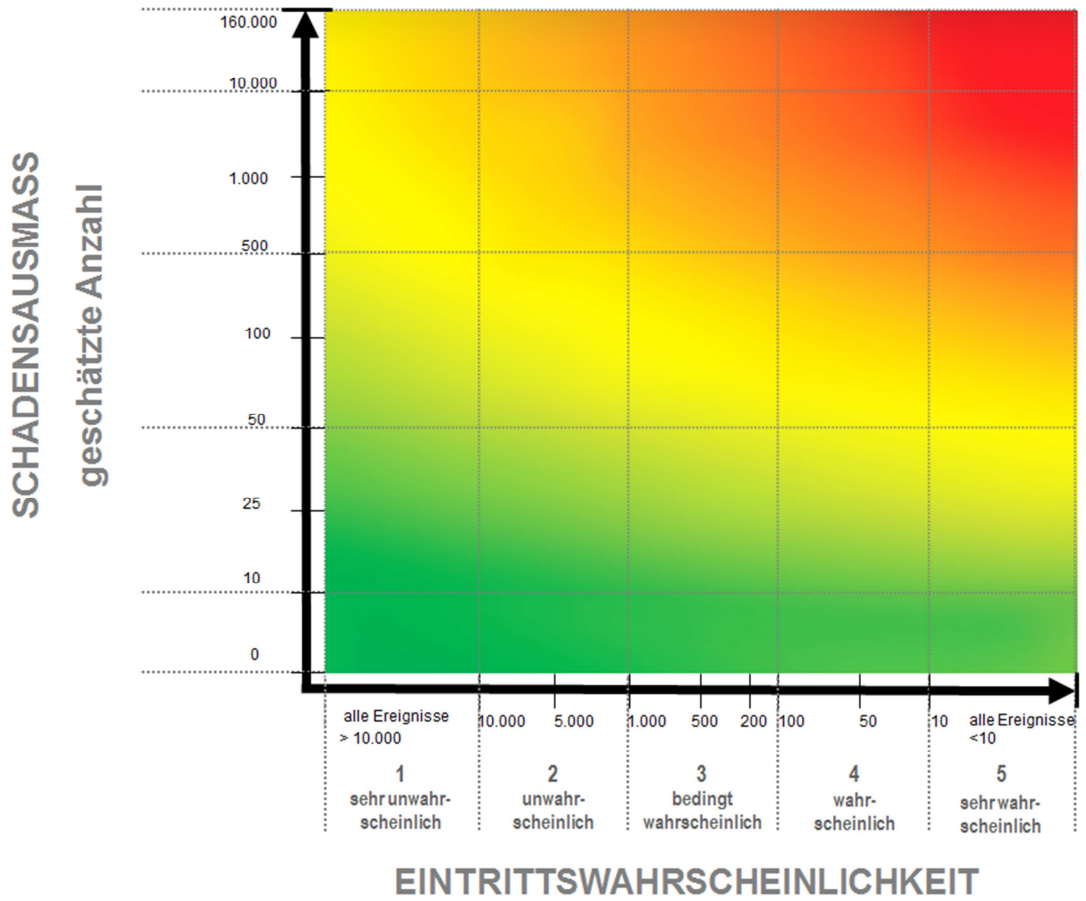


Abbildung: Beispiel für eine Risikomatrix (BBK)

Die grafische Darstellung in der Risikomatrix macht die einzelnen Risiken miteinander vergleichbar. Sie zeigt den größten Handlungsbedarf auf und vereinfacht dadurch eine Priorisierung der Schutzmaßnahmen zur Reduzierung der Verwundbarkeiten der kritischen Prozesse. Im besten Fall sollten Risiken durch zielgerichtete Schutzmaßnahmen gegen Null gesenkt werden.

Rahmenbedingungen für eine Risikoanalyse im Krankenhaus

Ziel des Risikomanagements KRITIS im Krankenhaus ist es, unabwendbare bzw. unvorhersehbare Ereignisse in Anzahl und Umfang so gering wie möglich zu halten. Dabei muss die Risikoanalyse in das übergeordnete Risikomanagementsystem des Krankenhauses eingebettet werden, das neben den operativen Risiken auch Risiken finanzieller, haftungsrechtlicher oder betriebswirtschaftlicher Natur betrachtet.

☞ Die **Vorgehensweise in der Risikoanalyse ist individuell.**

Welche Analysemethode, bzw. welcher Methodenmix zweckmäßig ist, ist von vielerlei Faktoren abhängig und kann von Haus zu Haus abweichen. Die Norm ISO 31000 „Risikomanagement – Grundsätze und Leitlinien“ stellt verschiedene Methoden mit ihren jeweiligen Stärken vor.

Bei der Wahl der Analysemethode ist wichtig, dass sie geeignet ist, mögliche Gefahren, kritische Prozesse und ihre Verwundbarkeiten zu identifizieren sowie das daraus resultierende Risiko zu ermitteln, um geeignete und angemessene Schutzmaßnahmen festlegen zu können.

Nachstehende Abbildung zeigt schematisch den Zusammenhang zwischen kritischen Prozessen, Verwundbarkeiten, Gefahren und Risiken für ein Krankenhaus auf.

Vorab-Teilverc

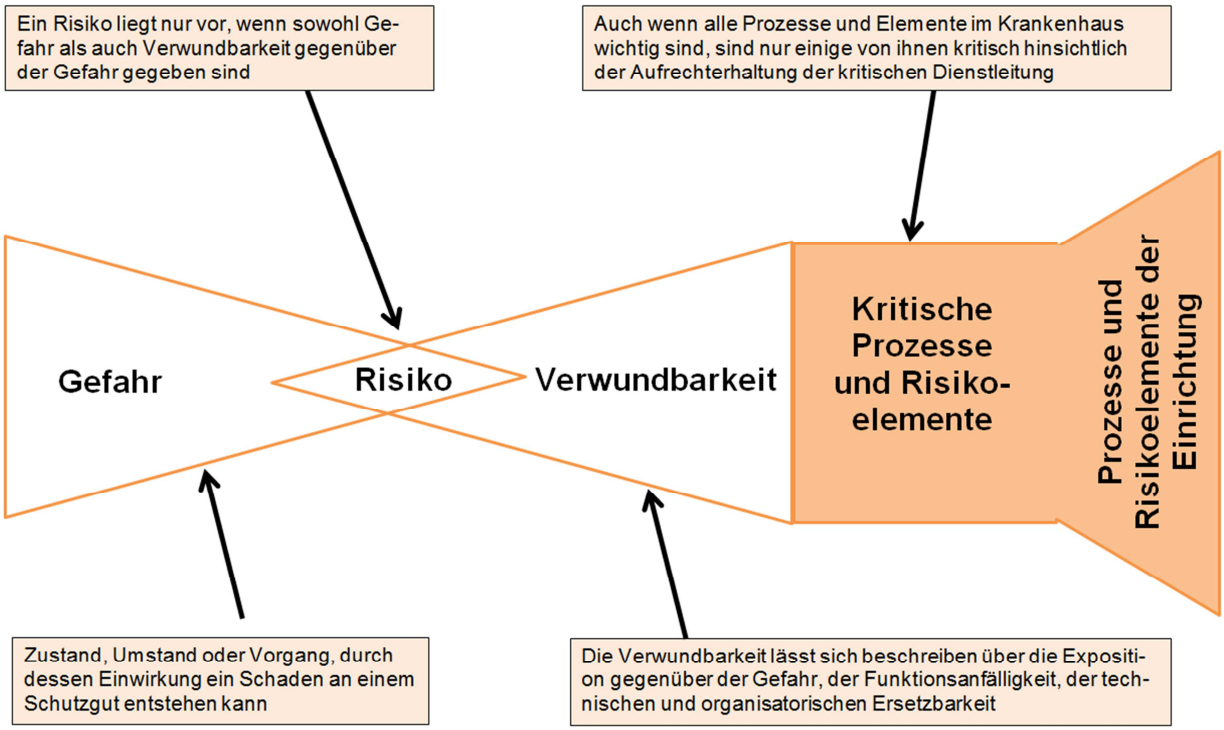


Abbildung: Zusammenhang zwischen Gefahr, Verwundbarkeit und Risiko (verändert nach Alexander D. (2002) Principles of Emergency Planning and Management (Oxford University Press), New York, USA)

Das BBK empfiehlt im Leitfaden **„Schutz Kritischer Infrastruktur: Risikomanagement im Krankenhaus“** [2] eine Herangehensweise, die hier im Folgenden beleuchtet wird.

Folgende Punkte sind als Rahmen für eine Risikoanalyse zu beachten:
• Die Risikoanalyse kann nur mit der **Unterstützung des Trägers bzw. der Geschäftsführung** während des gesamten Prozesses zu **sinnvollen Ergebnissen** führen.
• Die Durchführung der Risikoanalyse KRITIS kann an den Leiter der Krankenhausalarm- und Einsatzplanung oder die Arbeitsgruppe KAEP delegiert werden. Die **Entscheidung** und insbesondere auch die **Verantwortung** für die Ergreifung geeigneter Schutzmaßnahmen verbleiben jedoch **immer beim Träger bzw. der Geschäftsführung**.
• Um Maßnahmen hinsichtlich ihres Erfolges bei der Risikovermeidung/-minimierung überprüfen zu können, sind vor der Analyse **Schutzziele** festzulegen. Mit diesen Ergebnissen, lassen sich einzelne Maßnahmen besser begründen und **die gesamte Analyse wird legitimiert**.
• Für eine Risikoanalyse **sind ausreichend Ressourcen** (Material, Personal und Zeit) einzuplanen.

[2] https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/Publikationen/Praxis_Bevoelkerungsschutz/PiB_2_Risikoman_Krankh_Leitfaden_Auszug_CD-ROM.pdf?__blob=publicationFile

- Ratsam ist, **mit einer geringeren Komplexität, das heißt mit einer geringeren Detailtiefe anzufangen**. Auch so können zielführende Ergebnisse erarbeitet werden. Die Detailtiefe kann reduziert werden, indem zunächst
  - die Zahl der analysierten Prozesse begrenzt wird,
  - die Zahl der untersuchten Stationen limitiert wird (z. B. nur Intensivstation oder nur Notaufnahme),
  - die Zahl der betrachteten Gefahren beschränkt wird,
  - Abhängigkeiten, Verwundbarkeiten und Schnittstellen nicht in der Tiefe analysiert werden.

- Die Risikoanalyse muss regelmäßig **überarbeitet und aktualisiert** werden. Einzelne Elemente können dabei genauer betrachtet und intensiver analysiert werden.
  - Es können weitere Prozesse in der Analyse berücksichtigt werden.
  - Weitere Gefahren können in die Analyse einbezogen werden.
  - Detailanalysen von Abhängigkeiten, Verwundbarkeiten und Schnittstellen können durchgeführt werden.

Durch einen ganzheitlichen Risiko- und Krisenmanagementansatz und gezielte Vorplanungen kann das Unternehmen Krankenhaus seine Vulnerabilität senken. Je besser das Risikomanagement, desto besser ist im Allgemeinen auch die Krisenbewältigung. Zuvor ergriffene Schutzmaßnahmen tragen dazu bei, die Auswirkungen einer Krise zu minimieren.

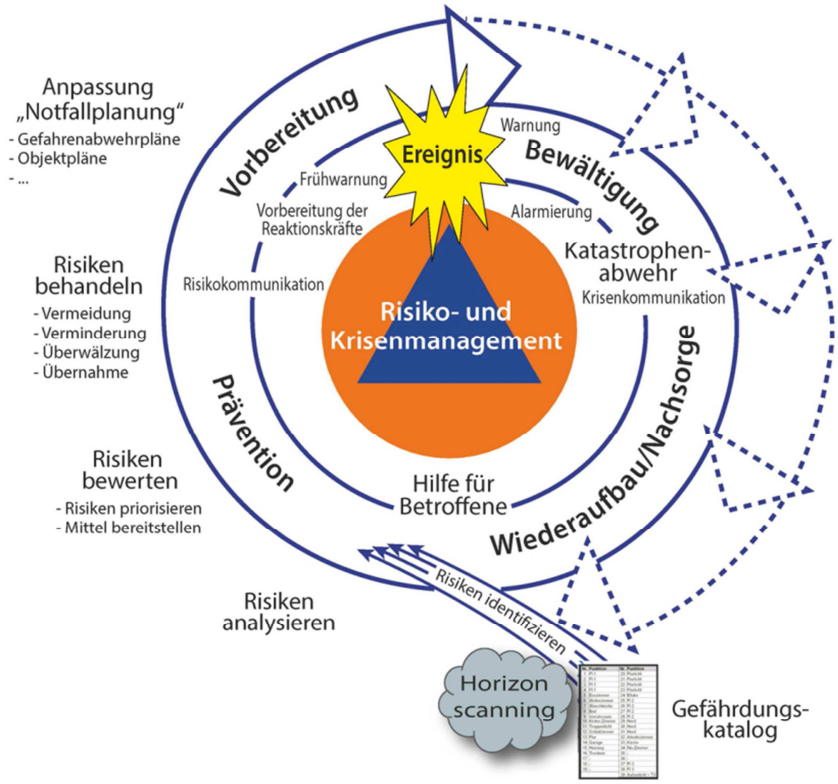


Abbildung: Risiko- und Krisenmanagementkreislauf (BBK)

Je sorgfältiger das Risiko- und Krisenmanagement vorab durchgeführt wird, desto einfacher ist auch die Krisenbewältigung.

Über das Krisenmanagement werden Gefahrensituationen bewältigt, die unvorhersehbar oder unabwendbar auf das Krankenhaus einwirken. Eine alleinige Fokussierung auf die Krise, ohne bekannte Risiken im Vorhinein sinnvoll zu managen, führt zu einer Überforderung des Krankenhauses.

3.7 Das konsequenzbasierte Modell

Kernaufgabe eines Krankenhauses ist die Versorgung der Patienten. Alle Maßnahmen der KAEP dienen dazu, die Patientenversorgung bei Störungen möglichst lange aufrecht zu erhalten. Interne oder externe Gefahren- oder Schadenslagen können für ein Krankenhaus zwei Konsequenzen haben:

- Überlastung der Behandlungskapazität
- Einschränkung der Funktionalität

Beide Konsequenzen beeinflussen sich gegenseitig und stehen zueinander in einer wechselseitigen und abhängigen Beziehung.

Das konsequenzbasierte Modell hilft dabei, in der Planung die richtigen Maßnahmen zu identifizieren und zu ergreifen. Es ist aber auch für den konkreten Einsatz geeignet.

Überlastung der Behandlungskapazität: Kommt es zu einem raschen Anwachsen von Patientenzahlen, die ein Krankenhaus akut zu bewältigen hat, so ist dies in aller Regel mit einer Überlastung der aktuell verfügbaren Kapazität (materiell und personell) verbunden. Je nach Anzahl der Patienten und je nach zeitlichem Verlauf des Ereignisses kann dies in der Folge zu einer akuten und schweren Beeinträchtigung der Funktionalität des Krankenhauses führen.

Einschränkung der Funktionalität: Eine Störung der Funktionalität ist immer dann gegeben, wenn die Aufgaben eines Krankenhauses nicht mehr in vollem Umfang oder gar nicht mehr wahrgenommen werden können. Eine Einschränkung der Funktionalität kann durch technische, bauliche, infrastrukturelle Störungen oder personelle Engpässe entstehen. Eine Einschränkung der Funktionalität ist häufig mit einer Patientengefährdung assoziiert. Gleichzeitig bewirkt eine eingeschränkte oder aufgehobene Funktionalität auch eine Reduktion der Kapazität. Diese Reduktion betrifft Patienten, die sich bereits in der Behandlung des betreffenden Krankenhauses befinden, aber auch Patienten, die sich erst in die Behandlung begeben.

Beeinflussende Kofaktoren:

Darüber hinaus wird die Komplexität einer Schadenslage durch zwei Faktoren beeinflusst:

- Vorbereitungszeit des Krankenhauses auf ein bereits eingetretenes Ereignis
- Gefährdung des Personals

Vorbereitungszeit: Wichtigen Einfluss auf die Bewältigung einer Schadenslage hat die Vorbereitungszeit des Krankenhauses. Wird das Krankenhaus ohne Vorbereitungszeit getroffen, wird die anfängliche Chaosphase ausgeprägt und die Strukturierung des Einsatzes schwerer sein, als im Falle einer ausreichenden Vorbereitungszeit.

Gefährdung: Eine Gefährdung des Personals, sei es durch einen Brand, Naturgewalten oder auch kriminelle Handlungen, erschwert die Bewältigung einer Lage. Die Komplexität steigt dadurch zusätzlich.

Betrachtet man die möglichen Gefahren- und Schadenslagen unter den Aspekten des konsequenzbasierten Modells und legt es der Erstellung der jeweiligen Alarm- und Einsatzpläne zu Grunde, so ergeben sich automatisch die Kernziele zur Bewältigung der zu Grunde gelegten Schadenslage.

Vorab-Teilveröffentlichung

Prüffragen zur Bewältigung von Lagen mit einer primären Störung der Funktionalität:

- Welche Störungen können auftreten?
- Was kann diese Störungen verursachen?
- Welche Maßnahmen sind nötig, um eine Störung zu verhindern?
- Welche Redundanzen müssen geschaffen werden?
- Wie wird die Störung gemeldet?
- Welche Maßnahmen sind für die Beseitigung der Störung zu ergreifen?
- Welche Auswirkung hat die Störung auf die Kapazität?

Prüffragen zur Bewältigung von Lagen mit einem primären Übersteigen der Behandlungskapazität:

- Welche Ereignisse können eine Überlastung der Kapazität verursachen?
- Welche Maßnahmen müssen getroffen werden, um das entstandene Ungleichgewicht auszugleichen?
- Welche Werkzeuge können die Behandlungskapazität akut erhöhen?
- Wie kann die Versorgung priorisiert werden?
- Welches Personal ist nötig, um die Behandlungskapazität zu erhöhen?
- Welche Raumstruktur ist erforderlich?
- Welche Kommunikationsstrukturen sind erforderlich?
- Welche Materialien sind nötig?
- Welche Auswirkungen hat das Schadensereignis auf die Funktionalität?

Vorab-Teilveröffentlichung

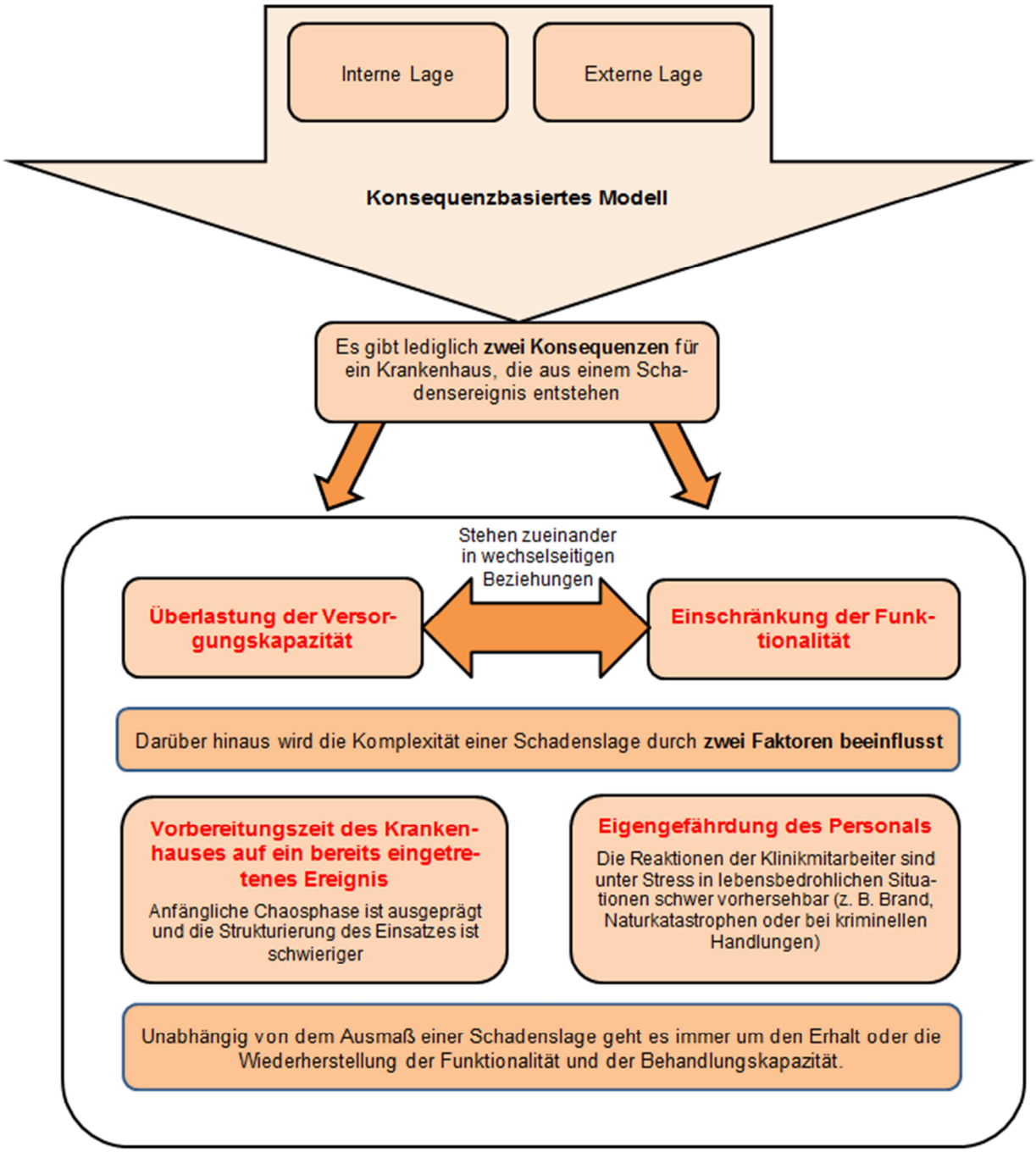


Abbildung: Konsequenzbasiertes Modell (BBK, nach Wurmb)

4 Strukturen und Prozesse

Es ist davon auszugehen, dass die gewohnten Strukturen und Prozesse des Krankenhausalltags in einer akuten Gefahren- und Schadenslage nicht mehr oder nur noch eingeschränkt funktionieren. Im KAEP müssen deshalb angepasste Strukturen und Prozesse für in Frage kommende Lagen vorgeplant werden.

4.1 Meldewege

Im KAEP muss definiert sein, wie und wo im Krankenhaus Meldungen über externe oder interne Gefahren- und Schadenslage eingehen (24/7) und wer auf diese wie zu reagieren hat. Der Eingang entsprechender Meldung muss auf geeignete Weise durch ein Signal (z.B. akustisch, optisch) angezeigt werden.

Externe Meldungen erfolgen in der Regel durch die Leitstelle. Vorzugsweise laufen diese Informationen in der Notaufnahme auf.

Interne Meldungen können automatisiert eingehen (z.B. Brandmeldeanlage). Darüber hinaus hat jeder Krankenhausmitarbeiter, der von einer Gefahren- und Schadenslage Kenntnis erlangt, dies über einen vorab festgelegten Weg unverzüglich zu melden.

Es muss für das jeweilige Krankenhaus geregelt werden:

- Durch wen wird ein Schadensereignis gemeldet?
- An wen wird das Schadensereignis gemeldet?
- Wie wird das Schadensereignis gemeldet?
- Wie wird die Meldung im Krankenhaus weiterverarbeitet?

4.2 Krankenhauseinsatzleitung (KEL)

Gefahren- und Schadenslagen erfordern im Krankenhaus ab der ersten Minute Entscheidungen. Deshalb ist der Aufbau einer entsprechenden Führungsstruktur essentiell. Anfangs erfolgt dies durch eine operative KEL, die später zur KEL nach dem Stabsmodell aufwächst.

4.2.1 Operative Krankenhauseinsatzleitung (OpKEL)

Nach Bekanntwerden einer Gefahren- und Schadenslage, die Auswirkungen auf das Krankenhaus hat, muss schnellstmöglich eine erste Führungsstruktur aus der aktuellen Dienststruktur, also aus den zu dem Zeitpunkt im Hause verfügbaren Mitarbeitern gebildet werden. Diese bilden die initiale KEL, die im Wesentlichen operativ tätig ist. Sie wird deshalb im Folgenden operative KEL (OpKEL) genannt.

Beispiel für die Zusammensetzung einer operativen KEL:

- Ärztlicher Dienst (zugleich Medizinische Einsatzleitung - MedEL)
- Pflegedienst
- Technischer Dienst
- Logistik

Vorab-Teilveröffentlichung

Aufgaben und Stellung der operativen KEL:

- Kommt bei einer Gefahren- und Schadenslage an einer zentralen Stelle zusammen und steuert von dort aus die Zusammenarbeit mit allen internen und externen Verantwortlichen und Einsatzkräften.
- Ist gegenüber dem gesamten Krankenhauspersonal organisatorisch weisungsbefugt.
- Erkundet die Lage.
- Entscheidet auf Basis der Erkundung bzw. der Informationseinholung über die Alarmierungs- und Einsatzmaßnahmen.
- Steht als Ansprechpartner und Bindeglied des Krankenhauses für die externen Führungskräfte von Feuerwehr, Polizei und Rettungsdienst, dem Gesundheitsamt oder auch der Katastrophenschutzbehörde zur Verfügung.
- Organisiert und koordiniert die notwendigen Maßnahmen zur Sicherung der Patienten, des Krankenhauspersonals und anderer betroffener Personen.
- Organisiert und koordiniert die notwendigen Maßnahmen zur Sicherung der Behandlungskapazität und Funktionalität des Krankenhauses.

Die operative KEL ist in vollem Umfang entscheidungs- und weisungsbefugt.

4.2.2 Alarmierung OpKEL

Ziel einer Alarmierungskaskade für die operative KEL (und im weiteren Verlauf auch für KEL und Stab) ist es, mit wenigen Kommunikations- und Alarmierungsschritten eine Führungsstruktur aufzubauen.

Alarmauslösung gemäß ereignisspezifischem Plan:
Für die Vielzahl an möglichen Schadensereignissen, die die Funktionalität oder die Kapazität eines Krankenhauses beeinträchtigen können, muss es jeweils Alarmierungsregeln in den dafür vorgesehenen Alarmplänen geben. Nach Eingang eines Alarms muss die für das Ereignis vorgesehene Alarmierungskaskade in Gang gesetzt werden.

Es muss für das jeweilige Krankenhaus geregelt werden:

- Wer löst den Alarm aus?
- Wer wird alarmiert?
- Wie wird alarmiert?
- Was ist das spezifische Reaktionsmuster der alarmierten Kräfte (z. B. unmittelbares Begeben zu einem definierten Treffpunkt)?

4.2.3 Lagebeurteilung durch die operative KEL als Grundlage der weiteren Alarmierung

Gerade in der Frühphase einer gemeldeten Gefahren- und Schadenslage ist eine Lagebeurteilung zur Planung des weiteren Vorgehens essentiell. Diese ist durch die operative KEL vorzunehmen.

Die Planung und Durchführung weiterer Maßnahmen (z. B. Alarmierung von dienstfreiem Personal, Entlassung von Patienten, Absagen von Operationen etc.) sind von mehreren Faktoren abhängig:

Vorab-Teilveröffentlichung

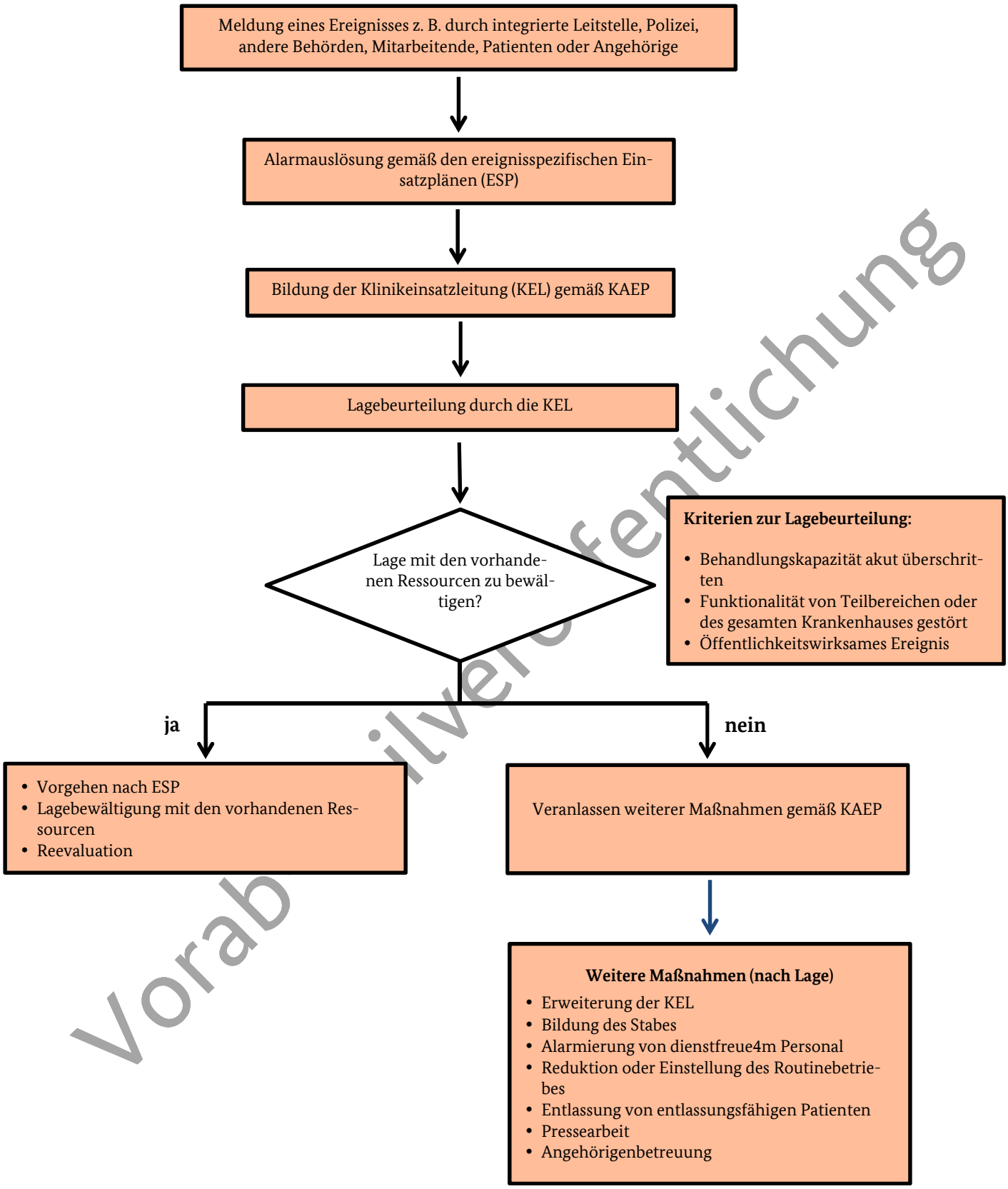
- Möglichkeiten des betroffenen Krankenhauses (eigene Lage),
- Art, Ausmaß und Entwicklung der Lage,
- Zeitpunkt des Ereignisses (z.B. Tagesbetrieb oder Wochenende).

Eine Definition von Zahlen und Schwellenwerten sollte sinnvollerweise im Kontext mit qualitativen Kriterien erfolgen, z.B.:

- Behandlungskapazität akut überschritten
- Funktionalität von Teilbereichen oder des gesamten Krankenhauses gestört
- Öffentlichkeitswirksames Ereignis

Die nachstehende Abbildung stellt den Ablauf der Lagebeurteilung im Überblick dar.

Vorab-Teilveröffentlichung



Vorab ilveröffentlichung

Abbildung: Lagebeurteilung (BBK)

4.2.4 Aufwuchs zur Krankenhauseinsatzleitung (KEL)

Wenn es die Lage erfordert, werden weitere Funktionen des Krankenhauses alarmiert. Hierdurch wächst die operative KEL im weiteren Verlauf zur KEL auf. Nach Übernahme der Gesamteinsatzleitung durch die KEL geht die operative KEL in der KEL auf und bleibt operativ als medizinische Einsatzleitung tätig.

Die KEL bereitet grundlegende strategische Entscheidungen vor, legt diese der Krankenhausleitung zur Entscheidung vor und koordiniert die Arbeit der Funktions- und Behandlungsbereiche des Krankenhauses. Sie gewährleistet den Krankenhausbetrieb unter Ausnahmebedingungen und sorgt für die zügige Wiederherstellung des Normalbetriebes.

Die Struktur der KEL muss dem Szenario und dem Leistungsprofil des Krankenhauses angepasst sein.

Es muss für das jeweilige Krankenhaus geregelt werden:

- Welches Funktionspersonal bildet die KEL?
- Wer leitet die KEL?
- Wo trifft sich die KEL?
- Was sind die Aufgaben der KEL?
- Wie sind die Mitglieder der KEL gekennzeichnet?

Die KEL setzt sich zusammen aus leitenden Mitarbeitern des

- ärztlichen Dienstes
- Pflegedienstes
- technischen Dienstes
- Verwaltungsdienstes inkl. Logistik

Bei Bedarf werden Experten als Fachberater hinzugezogen. Die KEL tritt lageabhängig zusammen. Die Mitglieder der KEL sind im Einsatz von ihren eigentlichen Aufgaben entbunden.

4.3 Stab der KEL

Um den Einsatz strukturiert führen zu können, wächst die KEL in Stabsstrukturen auf. Der Aufbau und die Ablauforganisation des Führungsstabes orientieren sich an der Dienstvorschrift 100 der Ständigen Konferenz für Katastrophenvorsorge und Katastrophenschutz (DV 100), der Führungsgrundlage der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr für die Fachbehörden.[3] Die DV 100 sieht stabsmäßiges Arbeiten vor und ermöglicht eine strukturierte Zusammenarbeit mit den externen Führungsstäben der zuständigen Fachbehörden. Im Führungsstab sind die wichtigsten übergeordneten Sachgebietsfunktionen vertreten. In der Mobilisierungsphase oder zur Bewältigung kleinerer Ereignisse können Sachgebietsfunktionen übergreifend wahrgenommen werden. Zum Erlernen der Arbeits- und Funktionsweise von Führungsstäben werden organisationsübergreifende Ausbildungen empfohlen, wie sie z.B. an der Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) angeboten werden.

[3] https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Downloads/BBK/DE/FIS/DownloadsRechtundVorschriften/Volltext_Fw_Dv/SKK_Dv_100.html

Vorab-Teilveröffentlichung

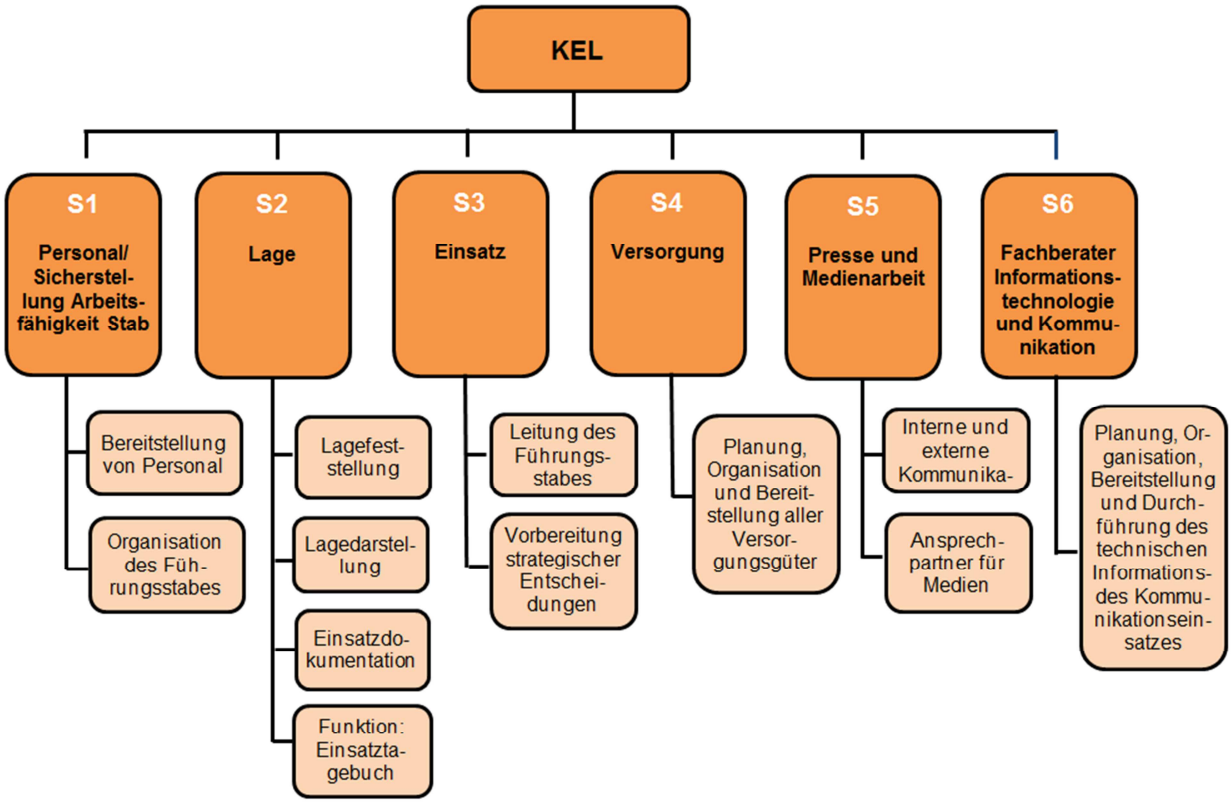


Abbildung: Stabsmodell Krankenhauseinsatzleitung (BBK)

Vorab-Teilveröff

Stabsfunktionen im Einzelnen

Nachstehend sind, angelehnt an die DV 100, die wesentlichen Aufgaben der Sachgebietsfunktionen dargestellt, die an die individuellen Erfordernisse des Krankenhausbetriebes angepasst werden sollten:

S1 – Personal / Sicherstellung Arbeitsfähigkeit Stab

Der Sachgebietsbereichsleiter Personal (S1) ist für die Bereitstellung des notwendigen Personals und die Organisation des Führungsstabes verantwortlich:

Bereitstellung von Personal

- Personalalarmierung und Überwachung des Alarmierungsergebnisses
- Rekrutierung weiteren Personals (auch externer Kräfte)
- Kommunikation des Personalbedarfs mit Ämtern, Behörden und Organisationen
- Sicherstellen der Durchhaltefähigkeit/ Bereitstellen von Reserven (Notdienstplanung)
- Führen von Personalübersichten (Mitarbeiterregistrierung)
- Einrichtung und Betrieb der Bereitstellungsräume (z.B. Mitarbeitersammelstelle)
- Überwachung/ Dokumentation der Arbeitszeiten

Organisation des Führungsstabes

- Festlegen und Sicherstellen des Geschäftsablaufs
- Sicherstellen der Funktionsfähigkeit des Stabes
- Einrichtung und Sichern der Stabsräume
- Bereitstellen der Ausstattung des Führungsstabes

Vorab-Teilv

S2 - Lage

Der Sachgebietsleiter Lage (S2) ist zuständig für die Lagedarstellung. Dazu gehört die permanente Beschreibung der aktuellen Einsatzlage. Die eingerichteten Funktions- und Behandlungsbereiche werden visualisiert.

Lagefeststellung

- Beschaffen von Informationen
- Auswerten und Bewerten der Informationen

Lagedarstellung

- Führen von Lageübersichten (extern/intern)
- Führen von Einsatzübersichten
  - Beschreiben der Gefahrensituation
  - Darstellen von Anzahl, Art und Umfang der Schäden
  - Darstellen der Anzahl von Patienten und Angehörigen
  - Darstellen der Einsatzabschnitte und -schwerpunkte (z. B. Behandlungsbereiche)
  - Darstellen der eingesetzten, bereitgestellten und noch erforderlichen Einsatzmittel und -kräfte (Klärung der OP-Kapazitäten, Intensivstationskapazitäten, Belegungszahlen)
- Vorbereiten von Lagebesprechungen und Lagemeldungen
- Unterrichten vorgesetzter Stellen (z. B. Träger)
- regelmäßige betriebsinterne und ggf. sicherheitsrelevante Information der Mitarbeiter
- Unterrichten anderer Stellen (z. B. Gesundheitsamt)

Einsatzdokumentation

- Führen des Einsatztagebuchs
- Sammeln, Registrieren und Sichern der Informationsmaterialien (Vordrucke, Tonbänder, Datenträger)
- Erstellen des Abschlussberichtes

Funktion Einsatztagebuch

Das Einsatztagebuch dient dem Nachweis der Tätigkeit der KEL. Darin ist der Einsatzablauf in zeitlicher Folge **ab Einsatzbeginn** aufgezeichnet.

Im Einsatztagebuch sind festzuhalten:

- die Ergebnisse der Lagefeststellung
- die Anweisungen an die Funktions- und Behandlungsbereiche
- besondere Vorkommnisse und Erkenntnisse
- die Beurteilung der Lage
- die Entschlussfassung über die zu treffenden Maßnahmen und deren Umsetzung

S3 - Einsatz

Der Sachgebietsleiter Einsatz (S3) ist zuständig für die Leitung des Führungsstabes und vertritt die Krankenhausleitung. Er berät sich mit den anderen Sachgebietsbereichen und bereitet die grundlegenden strategischen Entscheidungen für die Krankenhausleitung vor und setzt die Entscheidungen der Krankenhausleitung um.

Die wesentlichen Aufgaben sind:

- Beurteilen der Lage
- Einsatzdurchführung, z. B. Festlegen von Einsatzschwerpunkten, Festlegen der erforderlichen Einsatzkräfte, Einsatzmittel und Reserven
- Bestimmen und Einweisen von Führungskräften (z. B. Einsatzabschnittsleitung und Verbindungspersonen)
- Sicherstellung der Führung im Rahmen des Einsatzplanes (Führungsorganisation)
- Räumliche Organisation (z. B. Ort der KEL, Bereitstellungsräume, Sammelstellen, Orte für Besprechungen)
- Anforderung von boden- oder luftgebundenen Rettungsmitteln für Sekundärverlegungen
- Anordnung von vorzeitigen Entlassungen stabiler Patienten bzw. Absage von Elektivmaßnahmen
- Anordnen von Absperrmaßnahmen
- Festlegen und Freihalten von An- und Abmarschwegen
- Zusammenarbeit mit anderen Krankenhäusern, Behörden und Organisationen
- Durchführen von Lagebesprechungen
- Erteilen und Überwachen von Aufträgen
- Beaufsichtigen und Kontrollieren der Einsatzdurchführung

S4 - Versorgung

Der Sachgebietsbereich Versorgung (S4) ist für die Planung, Organisation und Bereitstellung aller notwendigen Versorgungsgüter zuständig.

- Bewältigung materieller Ressourcenengpässe
- Ressourcenabfrage im Hause
- Anfordern und Bereitstellen von Versorgungsmaterial
- Sicherstellen des technischen Betriebes
- Bereitstellen und Zuführen der Verpflegung
- Versorgungsorganisation
- Bereitstellen von Schutzausstattung zum Eigenschutz der Mitarbeiter

S5 - Presse und Medienarbeit

Der Sachgebietsbereich Presse und Medienarbeit (S5) ist verantwortlich für die interne und externe Kommunikation der relevanten Informationen zur Gefahren- und Schadenslage. Er ist Ansprechpartner für die Medien. Als Stabsstelle Pressesprecher ist er direkt der Krankenhausleitung zugeordnet.

Presse- und Medieninformation

- Sammeln, Auswählen und Aufbereiten von Lageinformationen
- Erfassen, Dokumentieren und Auswerten der Presse- und Medienlage
- Erstellen von Presse- und Medieninformationen

Presse- und Medienbetreuung

- Informieren, Führen und Unterbringen der Presse- und Medienvertreter/innen
- Vorbereiten und Durchführen von Presse- und Medienkonferenzen

Presse- und Medienkoordination

- Abstimmen der Presse und Medienarbeit, z. B. mit der Polizei und den Verantwortlichen von anderen beteiligten Behörden und betroffenen Einrichtungen
- Ständiger Kontakt zu Presse und Medien

S6 - Fachberater Informationstechnologie und Kommunikation

Der Sachgebietsbereich Informationstechnologie und Kommunikation (S6) ist für die Planung, Organisation, Bereitstellung und Durchführung des technischen Informations- und Kommunikationseinsatzes zuständig.

- Gewährleisten der Kommunikationssicherheit (Redundanz)
- Übermitteln von Meldungen und Informationen
- Überwachen des Kommunikationsbetriebes
- Dokumentieren des Kommunikationsbetriebes (Nachweisung)
- Ausstattung der Einsatzleitung mit Bürokommunikation
- Einrichten von Meldediensten

Zusammengefasst lässt sich die Entwicklung der Führungsstruktur im Krankenhauseinsatz wie folgt darstellen:

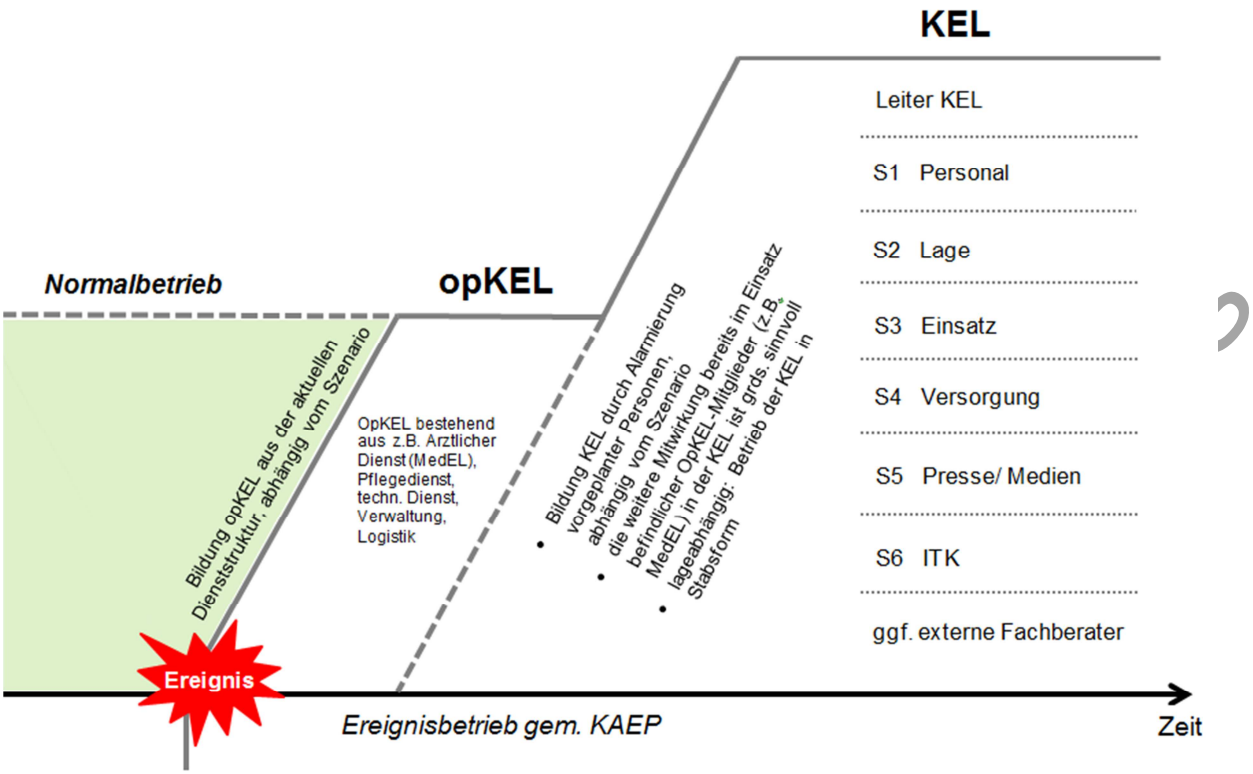


Abbildung: Entwicklung der Führungsstruktur im Krankenhauseinsatz (BBK)

4.4 Alarmierung von Personal

Das Personal bildet eine wichtige Ressource für den Betrieb eines Krankenhauses. In einer Gefahren- und Schadenslage kann sich schlagartig ein erhöhter Personalbedarf ergeben. Je nach Ausmaß der Lage ist neben der Information und Alarmierung des im Hause befindlichen Personals die Alarmierung von dienstfreiem Personals erforderlich.

Es empfiehlt sich, bereits im Vorfeld eine Übersicht über das akut mobilisierbare Personal zu erstellen.

Die KEL entscheidet lageabhängig, welches Funktionspersonal in welchem Umfang alarmiert wird. Anfahrtswege und Treffpunkte müssen im Vorfeld definiert werden.

Es muss individuell geregelt werden:

- Welches Funktionspersonal wird alarmiert?
- Wieviel Funktionspersonal wird alarmiert?
- Welche Zufahrtswege nutzen Mitarbeiter?
- Wo gibt es Parkmöglichkeiten?
- Wo sind Sammelpunkte zur Mitarbeiterregistrierung?
- Ist die Ausgabe eines Mitarbeiterausweises sinnvoll?
- Wie erfolgt die Aufgabenverteilung?

Vorab-Teilveröffentlichung

Die Alarmierungswege hierzu müssen festgelegt werden.

Für die interne Alarmierung wird man hierzu in der Regel das auch im Krankenhausalltag verwendete Alarmierungssystem einsetzen. Für die Alarmierung des dienstfreien Personals ist ein Vorgehen festzulegen, das eine schnelle und bedarfsgerechte Alarmierung sicherstellt.

Es muss durch das jeweilige Krankenhaus geregelt werden:

- Wie wird dienstfreies Personal alarmiert?
- Wer pflegt das entsprechende System oder die vorhandenen Erreichbarkeitslisten?
- Wie wird die Bereitstellung der Telefonnummern durch die Mitarbeiter geregelt (Datenschutz!)?
- Wer bedient das System im Alarmfall oder telefoniert die Listen ab?

Je nach Größe eines Krankenhauses ist es sinnvoll, die Alarmierung von dienstfreiem Personal automatisiert vorzunehmen. Es gibt eine Reihe verschiedener Anbieter für automatisierte Alarmierungssysteme. Bei der Auswahl eines entsprechenden Systems sollte neben der einfachen Bedienbarkeit auch auf entsprechende Rückmeldefunktion geachtet werden. Diese ermöglicht der Einsatzleitung einen zügigen Überblick über den Stand der Alarmierung und darüber, welche Mitarbeiter aus welchen Gruppen innerhalb eines definierten Zeitfensters in das Krankenhaus kommen werden. Weiterhin ist zu beachten, dass die bei vielen Anbietern wählbare Alarmierung über SMS aufgrund der unsicheren Übermittlung der Nachrichten niemals der alleinige Alarmierungsweg sein sollte. Allenfalls kann ergänzend zu einem entsprechend programmierten Sprachanruf eine SMS-Nachricht verschickt werden.

Je nach Schadenslage kann es auch zu einem Ausfall des automatisierten Systems kommen. Daher ist es in jedem Falle erforderlich, die entsprechenden Listen der jeweiligen Alarmgruppen in Schriftform zentral vorzuhalten. Dadurch besteht dann zumindest die Möglichkeit, gezielt Personal händisch zu alarmieren.

Unabhängig davon, ob ein automatisiertes System verwendet oder händisch alarmiert wird, sollte eine jährliche Testung der Alarmierung durchgeführt werden. Idealerweise findet eine solche Testung unmittelbar nach der mindestens einmal jährlich durchzuführenden Aktualisierung der gespeicherten Rufnummern statt.

Schließlich besteht für den Fall, dass sowohl ein automatisiertes System nicht mehr funktioniert als auch eine händische Alarmierung nicht mehr möglich ist, die Möglichkeit, das Personal über die lokalen Medien dazu aufzufordern, sich ins Krankenhaus zu begeben. Diesbezüglich sind Absprachen mit den lokalen Radio- und Fernsehsendern sinnvoll.

Um auch bei einer lokalen Überlastung des Mobilfunknetzes (wie z.B. an Silvester oder bei Großveranstaltungen) die Erreichbarkeit bestimmter, zentral wichtiger Mobilfunknummern eines Krankenhauses sicherzustellen, kann für diese Nummern bei dem jeweiligen Mobilfunkanbieter eine Priorisierung beantragt werden. Diese garantiert (theoretisch) auch bei einer lokalen Netzüberlastung die Funktionsfähigkeit der entsprechenden Rufnummern.

Vorab-Teilveröffentlichung

4.5 Raumordnung und Wegeführung

Dieses Kapitel regelt die zur Abbildung der Organisationsstrukturen und der medizinischen Behandlung erforderliche Raumordnung und die Wegeführung.

Raumordnung und Wegeführung sind abhängig von der Lage, müssen jedoch vorher festgelegt sein. Für das jeweilige Krankenhaus muss geregelt werden:

- Räumliche Unterbringung der Leitungsfunktionen mit Ausstattung und Redundanz
- Festlegung des Sichtungspunktes
- Festlegung der Behandlungsbereiche entsprechend der Sichtungskategorien
- Steuerung der Selbsteinweiser zum Sichtungspunkt
- Fahrwege des Rettungsdienstes zum Sichtungspunkt
- Zugangswege für das Personal
- Registratur und Treffpunkt für Personal
- Sammelplätze für Patienten (überdacht)
- Wegeführung für die Angehörigen und Festlegen eines Betreuungsortes
- Ort der Materialbevorratung
- Empfangsort für Pressevertreter und deren Betreuung

Es empfiehlt sich, alle Wege über ein Einbahnstraßensystem zu lenken.

Die Fahrwege des Rettungsdienstes sollten nur dann von den üblichen abweichen, wenn dies notwendig ist. Die Wege der Pressevertreter sind separat von Patienten sowie Angehörigen zu wählen.

Bei CBRN-Ereignissen ist zur Vermeidung von Sekundärkontamination ggf. eine besondere Wegeführung zu planen (red. Anm.: Kapitel CBRN in dieser Vorabversion nicht enthalten).

Nach Festlegung der Raumordnung und der Wege, die entsprechend kenntlich zu machen sind, ist durch eine Stellprobe zu überprüfen, ob die ausgeplanten Räume und Wege für die vorgesehene Nutzung geeignet und ertüchtigt sind. Redundanzen und alternative Nutzung sind zu bedenken.

4.6 Angehörigeninformation- und -betreuung

Bei einer Gefahren- und Schadenslage ist eine große Zahl von informationssuchenden Angehörigen zu erwarten. Zwar gibt es seitens der Polizei und der Hilfsorganisationen etablierte Strukturen zur Suche und Identifikation von Verletzten, Betroffenen oder Todesopfern. Dennoch werden die Krankenhäuser mit einem hohen Angehörigenaufkommen zu rechnen haben. Die Informationssuche wird sowohl telefonisch als auch durch persönlichen Besuch erfolgen. Bei längeren Lagen ist damit zu rechnen, dass auch eine größere Anzahl von Angehörigen vor Ort betreut und versorgt werden müssen. Hierauf sollte ein Krankenhaus vorbereitet sein.

Ziele der Angehörigenbetreuung
• Versorgen der Angehörigen mit notwendigen Informationen • Begleitung der Angehörigen in einer Ausnahmesituation (z. B. durch PSNV) • Keine Störung der Patientenversorgung durch Angehörige

Werkzeuge zum Erreichen der Ziele
• Einrichtung einer Telefonstelle mit separaten Nummern und Besetzung der Telefone mit geschultem Personal • Festlegung der zu erteilenden Informationen in Absprache mit den Schnittstellenpartnern

Vorab-Teilveröffentlichung

(unter Beachtung der rechtlichen Situation)
- Steuerung der Angehörigenströme durch Einrichtung einer Betreuungsstelle in einem geeigneten separaten Raum
- Besetzung der Betreuungsstelle mit geschultem Personal
- Bereitstellung von Verpflegung
- Registrierung von Angehörigen

4.7 Sichtung

Unter Sichtung im Krankenhaus versteht man die ärztliche Beurteilung und Entscheidung über die Priorität der medizinischen Versorgung von Patienten hinsichtlich Art und Umfang der Behandlung.[4] Die klinische Sichtung unterscheidet sich prinzipiell nicht von der präklinischen Sichtung. Es werden präklinisch und klinisch die gleichen Sichtungskategorien verwendet. Diese wurden wie folgt konsentiert und sollten in Deutschland einheitlich verwendet werden:

Sichtungskategorie 1 („rot“): Lebensbedrohlich Verletzte/ Erkrankte, sofortige Behandlungsbedürftigkeit
Sichtungskategorie 2 („gelb“): Schwer Verletzte/ Erkrankte, dringliche Behandlungsbedürftigkeit
Sichtungskategorie 3 („grün“): Leicht Verletzte/ Erkrankte, nicht-dringliche Behandlungsbedürftigkeit
Sichtungskategorie 4 („blau“): Patienten, deren klinischer Zustand so schlecht ist, dass sie unter den gegebenen Rahmenbedingungen keine Überlebenschance haben und lediglich palliativ versorgt werden („abwartende Behandlung“).

Abbildung: Sichtungskategorien der klinischen Sichtung (BBK)

Die innerklinische Vergabe der Sichtungskategorie IV (blau) setzt weitreichende Kenntnisse über die aktuell vorhandenen Ressourcen und die Lageentwicklung voraus und ergibt sich aus der klinischen Re-Evaluation der Sichtung in den Behandlungsbereichen.

Eine klinische Sichtung sollte bei jedem Ereignis durchgeführt werden, bei dem eine so große Zahl behandlungsbedürftiger Patienten in so kurzer Zeit eintrifft, dass die personellen und/oder materiellen Ressourcen des Krankenhauses nicht ausreichen und demzufolge eine lageabhängige Priorisierung der Patienten vorgenommen werden muss. Hierfür gibt es verschiedene Gründe. Einerseits kann sich der Zustand eines Patienten von der präklinischen Sichtung bis zum Eintreffen im Krankenhaus verändert haben. Anderseits werden sich szenarienabhängig viele Patienten unabhängig vom Rettungsdienst ins Krankenhaus begeben oder auf alternativem Wege dorthin gebracht werden („Selbsteinweiser“), sodass sie präklinisch noch gesichtet wurden. Schließlich besteht auch die

[4] vgl. DIN 13050 „Begriffe im Rettungswesen“

Vorab Veröffentlichung

Möglichkeit, dass Patienten durch den Rettungsdienst möglichst schnell aus einer unsicheren Zone transportiert werden müssen und als Folge das Krankenhaus primär ungesichtet erreichen.

Das wesentliche Ziel der klinischen Sichtung ist es, möglichst sicher die Patienten der Sichtungskategorie 1 („rot“), welche eine sofortige Behandlung benötigen, zu identifizieren. In diesem Zusammenhang ist es wichtig, sowohl eine Über- als auch eine Untertriage zu vermeiden. Eine Übertriage führt zu einem unnötigen Einsatz wertvoller Ressourcen für wenige schwer Verletzte, eine Untertriage hingegen zu einer schlechteren Versorgung von schwerverletzten Patienten.

Um den Sichtungsprozess möglichst einheitlich und objektiv zu gestalten, ist für jedes Krankenhaus die Anwendung eines Sichtungsalgorithmus zu empfehlen. Dieser hilft, das Vorgehen zu vereinheitlichen und erhöht die Wahrscheinlichkeit für eine korrekte Sichtung der Patienten erheblich. Wichtig ist, dass der Sichtungsalgorithmus den Handelnden bekannt ist und die Handhabung regelmäßig geübt wird. Hinweise zur Sensitivität und Spezifität von klinischen Sichtungsalgorithmen finden sich in den Protokollen der Sichtungs-Konsensus-Konferenz auf der Website des BBK.[5]

Die klinische Sichtung wird an einem Sichtungspunkt durchgeführt. Dieser Sichtungspunkt muss immer vor den Behandlungsbereichen lokalisiert sein. Bei speziellen Szenarien im Rahmen lebensbedrohlicher Einsatzlagen (z.B. „Terror“) sollte überlegt werden, den Sichtungspunkt außerhalb des Krankenhausgebäudes zu platzieren, um die Gefahr eines „Second-Hit“ innerhalb des Krankenhauses zu verringern. Inwiefern dies im Einzelfall möglich ist, muss entsprechend der lokalen Gegebenheiten entschieden werden.

Gleichzeitig dient der Sichtungspunkt der Dokumentation für die administrative Aufnahme ins Krankenhausinformationssystem (KIS). Die Patienten erhalten eine Patientennummer, die bereits im Vorfeld im KIS vorbereitend angelegt sein sollte. Diese krankenhausinterne Patientennummer sollte mit einer gegebenenfalls präklinisch vergebenen Nummer des Rettungsdienstes verknüpft werden, so dass die Identifikation zunächst unbekannter Patienten erleichtert wird (siehe auch Kap. 4.9)

Weiterhin ist beim Auftreten einer großen Zahl von Patienten, die den Sichtungspunkt zu überlasten drohen, zu überlegen, eine dem eigentlichen Sichtungspunkt vorgelagerte Ersteinschätzung (Zugangskoordination) vorzunehmen, um sicherzustellen, dass offensichtlich vital bedrohte Patienten bevorzugt der Sichtung zugeführt werden (Bildung einer „Priority Lane“). Ebenso ist die Einrichtung weiterer Sichtungspunkte eine Option.

Am Sichtungspunkt selbst findet grundsätzlich keine medizinische Versorgung statt. Allenfalls können lebensrettende Sofortmaßnahmen durchgeführt werden. Inwieweit es in bestimmten Situationen sinnvoll ist, einen Sichtungsalgorithmus um die Durchführung einer FAST-Untersuchung (fokussierte Sonographie des Abdomens und des Thorax zum Nachweis freier Flüssigkeit oder eines Pneumothorax) zu ergänzen, sollte jedes Krankenaus nach vorhandenen personellen und apparativen Ressourcen selbst festlegen.

Neben dem eigentlichen Sichtungsteam, welches aus ärztlichem und pflegerischem Personal besteht, sollte ein für den gesamten Sichtungspunkt verantwortlicher Arzt („LArS = Leitender Arzt Sichtung“) definiert werden, der stets einen Gesamtüberblick über das Geschehen am Sichtungspunkt hat. Der LArS sollte in Kontakt mit dem Medizinischen Einsatzleiter („MedEL“) sowie dem Zentralen Operativen Notfallkoordinator („ZONK“; siehe auch Kap. MANV) stehen, damit diese über die Situation am Sichtungspunkt informiert sind und die Ressourcen entsprechend verteilen können. Zusätzlich sollten ein bis zwei Dokumentationskräfte dafür sorgen, dass die Patienten entsprechend gekennzeichnet und in das klinikeigene Informationssystem aufgenommen werden.

[5] https://www.bbk.bund.de/DE/AufgabenundAusstattung/Schutz_der_Gesundheit/Sichtung/Sichtungs-Konsensus-Konferenz/Sichtung-Konsensus-Konferenz_node.html

Vorab-Teilveröffentlichung

Es muss festgelegt werden:

- Wo wird der Sichtungspunkt eingerichtet?
- Welcher Sichtungsalgorithmus wird verwendet?
- Welches Personal besetzt den Sichtungspunkt?
- Welches Material wird benötigt und vorgehalten?
- Welche Technik kommt zum Einsatz (z.B. Sonographie)?
- Wie wird dokumentiert?
- Wie wird der Patient in das Krankenhausinformationssystem aufgenommen?

4.8 Schnittstellen (Labor, Blutbank etc.)

Je nach Art des Schadensereignisses gibt es verschiedene Funktionsbereiche in dem Krankenhaus, die einen entscheidenden Anteil an der erfolgreichen Bewältigung der Lage haben. So ist bei einem Massenanfall von Verletzten die Blutbank ein wichtiger Partner. Für die Bestellung und Bereitstellung von Blutprodukten muss für den MANV ein klarer Ablauf geregelt sein. Wichtig ist, dass die Anforderungen im MANV mit dem sicherheitsorientierten Routinesystem der Blutbank kompatibel sind, da gerade in der Ausnahmesituation die Verwechslungsgefahr steigt. Nach Festlegung des Prozesses muss dieser getestet werden, bevor er in die Gesamtplanung aufgenommen werden kann. Im Vorfeld müssen außerdem mögliche Engpässe identifiziert und Pläne zu einer möglichen Kapazitätserhöhung gefasst werden. Dies gilt zum Beispiel für eine personelle Verstärkung der Blutbank im Falle eines MANV.

Neben der Blutbank müssen die Abläufe und Prozesse auch für weitere Abteilungen oder externe Dienstleister beschrieben werden. Hierzu zählen u. a.:

- Labordiagnostik inkl. Mikrobiologie und Virologie
- Radiologie
- Zentrale Sterilisationseinheiten
- Apotheke
- Küche

Die für die vorgenannten Schnittstellen jeweils verantwortlichen Personen sind im Vorfeld in die KAEP einzubinden.

4.9 Patientenaufnahme/ Krankenhausinformationssystem

Bei einem Massenanfall von Verletzten oder Erkrankten ist die Kapazität für eine individuelle Patientenaufnahme schnell überlastet. Eine Aufnahme der Patienten in das elektronische Krankenhausinformationssystem (KIS) kann dann möglicherweise nicht mehr stattfinden, ist aber essentiell. Ohne diese Aufnahme sind die Organisation der Patientenbehandlung und der Ablauf der innerklinischen Prozesse erschwert bis unmöglich, da die meisten Prozesse IT-basiert sind.

Im Rahmen der KAEP muss die verwaltungstechnische Aufnahme von Patienten geregelt werden.

An der Erarbeitung dieser Lösung müssen insbesondere folgende Funktionen und Abteilungen beteiligt sein:

- Patientenaufnahme

Vorab-Teilveröffentlichung

- Controlling
- IT
- Notaufnahme
- Leiter bzw. AG KAEP

Beispiel für ein mögliches Vorgehen:

Elektronische Anlage einer definierten Anzahl von Patienten im KIS, die dann im Falle eines MANV nur freigeschaltet werden müssen. Die Patienten könnten mit MANV001- MANV XXX benannt werden. Patientenaufkleber und Armbänder werden bereits im Vorfeld ausgedruckt und sind somit im Einsatzfall ohne weitere Maßnahmen sofort verfügbar. So ist auch bei Ausfall des KIS die Patientendokumentation gewährleistet.

Die lückenlose Dokumentation von der Präklinik in die Klinik ist dabei sicherzustellen. Wichtig ist, dass eine Regelung gefunden wird, wie nach Abschluss des Schadensereignisses eine Vervollständigung der Patientendaten erfolgt. Von Bedeutung sind die zweifelsfreie Klärung der Identität der Patienten, das Zusammenführen der Datensätze und schließlich auch der Nachweis der Leistungserbringung im abrechnungstechnischen Sinne.

Vorab-Teilveröffentlichung

4.10 Erstellung von Checklisten und Handlungsanweisungen

Checklisten ermöglichen eine ausführliche Darstellung der Verantwortlichkeiten, der Raumordnung, der Personalstruktur und der Hintergründe in den ereignisspezifischen Plänen und erleichtern die Bewältigung von Ereignissen abseits der Normalität. Handlungsanweisungen befähigen die handelnden Personen, die ihnen im Ereignisfall zugewiesenen Funktionen strukturiert und zielgerichtet wahrzunehmen.

Nachstehend sind Checklisten und Handlungsanweisungen benannt, deren individuelle Erstellung als notwendig erachtet wird:

Titel	Wesentlicher Inhalt	Mögliche betroffene Bereiche / Funktionen
Checkliste Meldungseingang/ Erste Maßnahmen	• Annahme der Meldung • Wer ist unverzüglich zu informieren bzw. zu alarmieren? • Alarmierungs- und Kommunikationswege • Einleitung erster organisatorischer Maßnahmen (personell, räumlich, materiell, Kennzeichnung etc.) • Eigenschutz? PSA?	• Pforte • Zentrale Notaufnahme • OpKEL (z.B. Ärztlicher Dienst/ MedEL, Pflegedienst, Technik, Logistik)
Checkliste Inbetriebnahme KEL	• Aufbau einer Führungsstruktur • Benötigte (Stabs-) Funktionen/ Personen • Alarmierungs- und Kommunikationswege • Konkrete Aufgabenzuteilung an Personen • KEL-Infrastruktur (Raum, Technik, Verpflegung etc.) • Dokumentation/ Lagebild/ Einsatztagebuch	• Zentrale Notaufnahme • OpKEL • KEL
Checkliste Entscheidungen der KEL	• Informationsbeschaffung, Klärung der Lage (intern/extern) • Konkrete Bewertung der Situation (Überlastung der Behandlungskapazität? Einschränkung der Funktionalität?) • Sind ereignisspezifische Pläne auszulösen? • Zusätzlicher Personalbedarf zur Ereignisbewältigung? • Interne Krisenkommunikation (u.a. Information der Mitarbeiter) • Fachwissen/Fachberater erforderlich? • Kontaktaufnahme mit externen Stellen? • Reduzierung der elektiven Versorgung erforderlich? • Patientenentlassungen? • Besondere logistische Maßnahmen bzgl. Material- und Ressourcenmanagement erforderlich? • Maßnahmen der Raumordnung/ Wegeführung notwendig? • Presse- und Öffentlichkeitsarbeit? • Räumung? Evakuierung? • Sicherungsmaßnahmen („Security“), Zugangsregelungen?	• KEL
Checkliste Alarmierung dienstfreien Personals	• Welche Funktionen/ Personen sind zu alarmieren? • Wer löst die Alarmierung aus bzw. führt diese durch? • Alarmierungs- und Kommunikationsweg • Überwachung der Rückmeldungen • Organisation und Herrichtung der Mitarbeiterregistrierung • Dokumentation	• Zentrale Notaufnahme • Verwaltung
Checkliste Verwaltung/ Patientenaufnahme	• Personelle Unterstützung • Systemsicherstellung • Redundante Systeme	• Zentrale Notaufnahme • Patientenaufnahme • IT

Vorab-Teilveröffentlichung

Checkliste Sichtung	• Personelle und materielle Einrichtung Sichtungspunkt(e) • Zugangskoordination/ „Priority Lane“ • Besonderheiten (Terror, CBRN)? • Funktionsübertragung LArS/ ZONK • Kennzeichnung von Funktionspersonal, Räumen, Wegen • Dokumentation • Überführung der präklinischen Patientendokumentation in die klinische Patientendokumentation	• ZONK • LArS • MedEl • opKEL
Checkliste Steuerung und Wegeführung	• Raumordnung • Steuerung der Selbsteinweiser zum Sichtungspunkt • Fahrwege des Rettungsdienstes zum Sichtungspunkt • Wegeführung für die Angehörigen und Festlegen eines Betreuungsortes • Zugangswege des Personals und deren Sammelstelle/ Registrierung • Empfang der Pressevertreter und dessen Betreuung	• KEL • Funktionsbereiche
Checkliste Logistik und Ressourcenmanagement	• Feststellung Mangelsituation • Klärung Bedarf • Heranführung Material (aus Lagervorrat oder anderen Krankenhäusern) • Erweiterung der strukturellen bzw. prozessualen Ressourcen, z. B. Intensiv- und OP-Kapazitäten	• KEL • Funktionsbereiche
Checkliste Angehörigeninformation und -betreuung	• Inbetriebnahme (Raum, Ausstattung, Verpflegung etc.) • Personelle Besetzung • Betreuung PSNV • Dokumentation	• KEL • Zuständiges Funktionspersonal inkl. PSNV
Checkliste Räumung und Evakuierung	• Erhebung von Patientenzahl und Versorgungsstatus • Abstimmung mit aufnehmenden Einrichtungen • Sicherstellung der Patientendokumentation • Planung und Anforderung von Transportkapazitäten • Frühzeitige Information der Mitarbeiter, Öffentlichkeit/Presse/Medien, Patienten, Angehörigen	• KEL • BOS (Gesundheitsamt, Polizei, Leitstelle, Rettungsdienst, Feuerwehr) • PSNV
Checkliste Öffentlichkeitsarbeit/ Krisenkommunikation	• Beobachtung und Auswertung der aktuelle Informations- und Medienlage • Bestimmung eines Pressesprechers • Anfertigung eines Sprechzettels („mit einer Stimme“ sprechen!) und ggf. Abstimmung mit Dritten • Anfertigung Presseinformation • Terminierung und Vorbereitung Pressekonferenzen • Zugangsregelungen für Medienvertreter	• KEL • Pressesprecher/in
Checkliste Einsatzende, Rückkehr in den Normalbetrieb	• Feststellung Einsatzende • Information an das Personal • Organisatorische Rückführung in den Normalbetrieb • Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft (Material auffüllen etc.) • Zusammenführung der Dokumentation • Evaluation	• KEL • Alle Beteiligten intern und extern
Checklisten für mögliche Szenarien (ggf. mit ereignisspezifischer Einbindung der vorstehenden allgemeinen Checklisten) **Siehe hierzu Kap. 5.2 „CHECKLISTE ESP“**	Je nach Ergebnis der Risikoanalyse, z.B. für • MANV • CBRN • Brand im Krankenhaus • Polizeilagen • Ausfall IT • Ausfall Basisinfrastrukturen (Strom, Wasser, med. Gase)	• KEL • Alle Beteiligten intern und extern

Vorab-Veröffentlichung

5 Gefahren- und Schadenslagen

Das Kapitel „Gefahren- und Schadenslagen“ beschreibt die Besonderheiten einzelner ausgewählter Szenarien, mit denen ein Krankenhaus konfrontiert werden kann. Es liefert jeweils wesentliche Hintergrundinformationen und soll jedes Krankenhaus unterstützen, eigene ereignisspezifische Pläne anhand der Checkliste aus Kapitel 5.2 zu erstellen.

5.1 Zu berücksichtigende Gefahren- und Schadenslagen

Bei der Erstellung eines KAEP sollten folgende Gefahren- und Schadenslagen Berücksichtigung finden:

- **Evakuierung/ Räumung des Krankenhauses**
- **Massenanfall von Verletzten**
- **CBRN**
  - Biologische Gefahrenlage, „B-Lage“ (Infektion, Intoxikation)
  - Chemische Gefahrenlage, „C-Lage“ (Kontamination, Intoxikation)
  - Radio-nukleare Gefahrenlage, „RN-Lage“ (Kontamination, Inkorporation)
- **Polizeiliche Lagen im Krankenhaus, z.B.**
  - Amoklauf/ Terroranschlag
  - Bombendrohung
  - Geiselnahme
- **Brand im Krankenhaus**
- **Naturgefahren, z.B.**
  - Hochwasser
  - Starkregen
- **Störung KRITIS Krankenhaus, z.B.**
  - Ausfall der IT
  - Ausfall der elektrischen Energieversorgung
  - Ausfall der Wasserversorgung
  - Ausfall der Wärmeversorgung
  - Ausfall der Telekommunikation

Die Auswahl und die Festlegung der im KAEP zu berücksichtigenden Gefahren- und Schadenslagen liegen in letzter Verantwortung bei der Geschäftsführung/ Krankenhausleitung (siehe auch 3.2).

Vorab-Teilveröffentlichung

5.2 Checkliste für die Erstellung ereignisspezifischer Pläne

Nachfolgende Checkliste dient dazu, für die im Rahmen der Risikoanalyse identifizierten Gefahren jeweils gesonderte ereignisspezifische Pläne (ESP) für den KAEP zu erstellen.

1. Festlegung der Bedeutung einer Gefahren- und Schadenslage für das eigene Krankenhaus

- Welche unmittelbaren Folgen hat die Gefahren- und Schadenslage für das Krankenhaus?
- Ist die Behandlungskapazität des Krankenhauses überschritten?
- Ist die Funktionalität des Krankenhauses eingeschränkt?
- Gibt es Besonderheiten für das Krankenhaus?
- Sind sicherheitsrelevante Aspekte zu beachten (z.B. hochpathogene Erreger, Terroranschlag)?
- Welche Absprachen mit Behörden, Institutionen etc. sind vorgeschrieben oder notwendig?

2. Ereigniseröffnung: Meldewege, Kenntnisnahme

- Wer meldet das Ereignis an das Krankenhaus?
- Welche Meldewege sind bekannt oder planbar (z. B. Leitstelle an Notaufnahme, Feuermelder)?
- Mit welchen spontanen Meldewegen ist zu rechnen (z. B. unstrukturierte Meldung durch Angehörige/Besucher)?
- Wer nimmt die Meldung im Krankenhaus entgegen? Was sind die Aufträge der entgegennehmenden Person/Funktion?
- Bei der Festlegung ist zu beachten:
    - Nicht zu viele Aufträge für eine Funktion/Person
    - Die Person muss eingewiesen und geschult sein.
    - 24/7 erreichbar
    - Redundanz schaffen

3. Alarmierungskaskade

Ziel der ersten Alarmierung muss es sein, zunächst eine dem Schaden oder der Gefährdung angemessene Führungsstruktur (operative KEL) aufzubauen. Dies ist essentiell, um eine schnelle und kompetente Lagebeurteilung vorzunehmen und erste Maßnahmen zur Lagebewältigung einzuleiten.

Wer alarmiert im Krankenhaus wen (intern/extern) und wie?

Bei der Festlegung ist zu beachten:

- Möglichst eine Aktion für eine zielgerichtete Alarmierung (Verwendung eines einfachen Algorithmus)
- Hohe Sicherheit bei der Erreichbarkeit der zu alarmierenden Funktionen/Personen
- Rückmeldung sicherstellen und kontrollieren
- Dokumentation der erfolgten Alarmierungen und Rückmeldungen
- Kopplung einer einfachen Handlung an das Alarmsignal „z. B.: Bei Alarm: Begib dich zu Punkt X und warte auf Anweisungen!“

4. Herstellen von Einsatzbereitschaft und Bildung einer operativen KEL
• Treffpunkt operative KEL? • Wie setzt sich die operative KEL zusammen? • Wer übernimmt die Führung bzw. Formierung der operativen KEL? • Welche Aufgaben haben die einzelnen Funktionen zu übernehmen? • Welche Funktionen werden von wem übernommen?
5. Lagebeurteilung
• Wer nimmt die Lagebeurteilung vor? • Ist die Behandlungskapazität überschritten? • In welchem Ausmaß ist die Behandlungskapazität eingeschränkt? • Ist die Funktionalität eingeschränkt? • Wie und in welchem Ausmaß ist die Funktionalität eingeschränkt?
6. Strukturfestlegung / Raumordnung und Wegeführung
• Wo werden Behandlungskapazitäten benötigt? • Über welche Anfahrten werden die Patienten zugeführt (Kreisverkehr, Sperrung alternativer Zugangswege etc.)? • Festlegung einer Raumordnung (Wo befindet sich die KEL? Welche Räumlichkeiten werden für welche Maßnahmen benutzt? Wo findet die Sichtung statt? Wo werden Patienten behandelt etc.? Festlegung von Behandlungsbereichen nach Sichtungskategorien?) • Räumliche Reserven festlegen • Wie werden Behandlungsbereiche und Wege gekennzeichnet? • Wie werden Räumung und Evakuierung geplant?
7. Prozessbeschreibung für Szenarien „Behandlungskapazität primär überschritten“
Wie kann die Behandlungskapazität akut erhöht werden? Mögliche Maßnahmen zur Erhöhung der Behandlungskapazität: • Alarmierung von Personal • Vorhalten/ Nachführen von Material • Raumordnung anpassen • Reduktion des Routinebetriebs (Patientenentlassungen, Absage elektiver Eingriffe (→ KEL)) • Sichtung/ Kategorisierung (→ Etablierung eines „LArS“) • Priorisierung (→ Etablierung eines „ZONK“)
8. Prozessbeschreibung für Szenarien „Funktionalität eingeschränkt“
• Welche Funktionalitäten sind in welchem Maße betroffen? • Wer ist im Haus für diese Funktionalität zuständig? • Welche Behandlungsbereiche sind hierdurch betroffen? • Wie ist dadurch die Behandlungskapazität beeinträchtigt? • Wie gravierend ist die Auswirkung eines Schadens auf die Funktionalität? • Wie hoch ist der potentielle Schaden bei einer Beeinträchtigung der Funktionalität? • Was muss getan werden, um die Funktionalität zu schützten? • Welche Maßnahmen sind bei einem Ausfall der Funktionalität zu treffen? • Was muss getan werden, um die Funktionalität wieder herzustellen? • Welche Ressourcen werden dafür benötigt?

9. Führung
• Wie geht die Führung von der operativen KEL auf die KEL über? • Wie setzt sich die KEL zusammen? • Wer leitet die KEL? • Welche Kompetenzen hat die KEL? • Wo befindet sich die KEL? • Welche Kommunikationsmittel verwendet die KEL? • Wer trägt die Gesamtverantwortung?
10. Personalmanagement
• Wie viel Personal wird zur Bewältigung zusätzlich benötigt? • Welche Berufsgruppen und Qualifikationen werden benötigt? • Wie wird die Durchhaltefähigkeit des Personals organisiert (Ablösung, Verpflegung etc.)? • Ggf. Absprachen mit externen Dienstleistern (z.B. Labor, Küche, Sterilisation)
11. Material- und Ressourcenmanagement
• Welches Material wird benötigt? • Wo wird dieses Material gelagert? • Wie und durch wen wird das Material im Einsatzfall bereitgestellt? • Gibt es ausreichende Materialressourcen? • Ist die Erbringung interner und externer Dienstleistungen sichergestellt?
12. Kommunikation
• Ist die lagespezifische interne und externe Kommunikation gesichert? • Ist die Kommunikation mit Angehörigen der Patienten geregelt?
13. Presse-, Medien- und Öffentlichkeitsarbeit
• Ist die Abstimmung der Presse- und Medienarbeit z.B. mit der Polizei und anderen beteiligten Behörden und betroffenen Einrichtungen sichergestellt? • Wer kommuniziert mit der Presse? • Wo finden Pressekonferenzen statt? • Wie wird der Zutritt der Medienvertreter gelenkt?
14. Aufarbeitung des Einsatzes
• Wer beendet den Einsatz? • Wann ist eine Rückkehr zum Regelbetrieb möglich? • Ist eine psychosoziale Betreuung des Personals geregelt? • Evaluation / Lessons learned

Vor

5.3 Massenanfall von Verletzten oder Erkrankten (MANV)

Dieses Kapitel vermittelt Grundlagen und Überlegungen zur Bewältigung eines Massenanfalls von **Verletzten** oder **Erkrankten** (MANV) im Krankenhaus.

5.3.1 Kriterien zur Feststellung des MANV

Wenn die aktuell zur Verfügung stehenden Behandlungskapazitäten für das durch eine Gefahren- und Schadenslage verursachte Aufkommen von **Verletzten** oder **Erkrankten** überschritten werden, liegt per definitionem ein Massenanfall von Verletzten (MANV) vor.

Definition laut BBK-Glossar:
Massenanfall (MANV) = Notfall mit einer größeren Anzahl von Verletzten sowie anderen Geschädigten oder Betroffenen, der besondere planerische und organisatorische Maßnahmen erfordert, weil er mit der vorhandenen und einsetzbaren Vorhaltung der präklinischen und klinischen Versorgung nicht bewältigt werden kann.
Definition laut DIN 13050:
Massenanfall = Notfall mit einer großen Anzahl von Verletzten oder Erkrankten sowie anderen Geschädigten oder Betroffenen

Ein MANV-Situation für das Krankenhaus kann sowohl durch eine kontrollierte Zuführung von Patienten durch den Rettungsdienst als auch durch das unkontrollierte Aufkommen einer großen Anzahl von Betroffenen und vermeintlich Verletzten (z.B. fragliche Kontamination bei CRBN oder nach einem Anschlag mit terroristischem Hintergrund in unmittelbarer fußläufiger Nähe zum Krankenhaus) hervorgerufen werden. Ebenso sind Mischformen möglich.

Ein vermehrtes Aufkommen von Verletzten oder Erkranken muss nicht zwingend nur an einer einzelnen Zutrittsstelle zum Krankenhaus beobachtet werden, sondern kann über mehrere Eingänge (Empfang, Haupteingang, Notaufnahme) erfolgen.

Im KAEP muss definiert sein, an wen im Krankenhaus das vermehrte Aufkommen von Verletzten und Erkrankten zu melden ist. Vorzugsweise laufen diese Informationen an einem zentralen, örtlich definierten Punkt auf, z.B. in der Notaufnahme. Idealerweise sollten an diesem Punkt auch Alarmierungen des Krankenhauses von außen über die Leitstelle auflaufen. Dieser Punkt sollte im KAEP festgelegt und allen Beteiligten bekannt sein.

Sind die im KAEP im Vorfeld für jedes Krankenhaus zu definierenden MANV-Kriterien erfüllt, muss eine Alarmauslösung erfolgen und es sind die im KAEP für diesen Fall festzulegenden Maßnahmen durchzuführen.

Vorab-Teilveröffentlichung

5.3.2 Erste unmittelbare organisatorische Maßnahmen

Festzulegen ist, wer (Funktion und Qualifikation, z.B. Oberarzt oder verantwortlicher Facharzt in der Notaufnahme)

- bei Verdacht auf MANV die erste fachliche Bewertung der Lage (ggf. nach dem konsequenzbasierten Modell; vgl. Kap. 3.7) vornimmt,
- die Alarmierung und Aktivierung des KAEP auslöst und

- in der operativen KEL (OpKEL), ggf. später nach Aufwuchs auch in der Krankenhauseinsatzleitung (KEL), die ersten organisatorischen Maßnahmen übernimmt.

Durch diese Person muss geprüft werden, ob bei dem festgestellten MANV ein Mangel an Behandlungskapazität vorliegt oder entstehen wird, der vorhergesehen, eingeschätzt und zeitnah behoben werden muss.

Wenn dies der Fall ist, sind nachfolgend aufgeführte Maßnahmen zielführend und müssen im KAEP räumlich, personell, materiell und organisatorisch festgelegt und vorbereitet sein:

1. Freimachen von Ressourcen durch Einschränkung der Routineversorgung und Beendigung/ Absetzen elektiver Maßnahmen
2. Fokussierung/ Priorisierung der Behandlung entsprechend den Sichtungskategorien
3. Einrichten und Betreiben des Sichtungsplatzes und der Behandlungsbereiche (Rot, Gelb, Grün, Blau)
4. Lagebeurteilung, ob das Schadensereignis besondere lageabhängige Maßnahmen erfordert (z.B. Eigenschutz bei CBRN-Lagen)

Alle Maßnahmen, die bei der Identifikation eines MANV getroffen werden, verfolgen die nachstehenden Ziele:

1. Schutz der vorhandenen Ressourcen, der eigenen Institution und deren Funktion

2. Zusätzliche Mobilisation von Ressourcen durch organisatorische Maßnahmen

3. Fokussierung der notfallmedizinischen Maßnahmen und operativen Interventionen auf das Überleben möglichst vieler Verletzter/ Erkrankter, ggf. unter temporärer Vernachlässigung individualmedizinischer Standards

5.3.3 Grundsätzliche Überlegungen zur Beurteilung eines MANV

Innerklinisch beinhaltet ein MANV vereinfacht definiert ein Missverhältnis von Verletztenzahl *versus* der zum Zeitpunkt der Aufnahme für die Versorgung der vorliegenden Verletzungsmuster/ Erkrankungsfälle zur Verfügung stehenden akuten Behandlungskapazitäten.

Auch wenn es in der Konsequenz der Entscheidung zur Aktivierung des KAEP keinen Unterschied macht, durch welchen Mangel der Massenanfall verursacht ist, ergibt sich unter Umständen ein Unterschied bei Lagebeurteilung, Strategie und Taktik des Vorgehens.

Für die unmittelbar nächsten Entscheidungen in dieser Situation ist die lageabhängige Identifikation der wesentlichen Mangelressourcen zielführend und hilfreich, um durch schnellstmögliches Beheben des Mangels die MANV-Situation zeitnah zu beenden.

Ist die schiere Anzahl der Verletzten über die Zeit ursächlich, dann kann auch bei optimaler Ressourcenbereitstellung, Organisation und Funktion des Krankenhauses eine individualmedizinische Versorgung nicht realisiert werden. In dieser Situation ist die Akzeptanz der Aktivierung des KAEP unstrittig und auch die Mobilisation zusätzlicher spezifischer Ressourcen wird den Mangel kurzfristig nicht auflösen (= **absoluter** Ressourcenmangel).

Ein relatives Missverhältnis der Anzahl der Verletzten und zum Zeitpunkt der Aufnahme tatsächlich vorhandener Versorgungskapazität (= **relativer** Ressourcenmangel) kann bedingt sein durch spezielle Begleitumstände wie z.B.

Vorab-Teilveröffentlichung

- Spät-, Nacht- bzw. Wochenenddienst mit reduzierter Personalbesetzung
- Mangel an Personal, Material, Ressourcen (Blutprodukten, OP-Kapazität, Diagnostik)
- Einzeitiges/ mehrzeitiges Ereignis, länger andauernde Lage (z.B. typischerweise bei einem Anschlagsszenario mit terroristischem Hintergrund
- Überwiegen spezieller Verletzungsmuster (Brandverletzte, Kinder, Patienten mit penetrierenden und perforierenden Verletzung am Körperstamm, Explosionsverletzte)
- Mangel an operativer Kapazität und an Kompetenz zur Versorgung von Verletzungen in Körperhöhlen (Thorax oder Abdomen; sog. höhlenkompetente Teams)
- Fehlende Transportkapazität zur Weiterverlegung
- Aus- oder Wegfall von Kern- oder Teilbereichen des Krankenhauses (z. B. Brand, Einsturz, technisches Versagen, Kontamination)
- Blockade der Notaufnahme durch betreuungspflichtige, aber unverletzte Betroffene
- Einschränkungen durch Ausfall von KRITIS
- Aktuelle Wetterverhältnisse

Hierbei ist die Lagebeurteilung des zum Zeitpunkt der Alarmierung verantwortlichen Arztes (OpKEL) unter Berücksichtigung der ihm vorliegenden Lageinformationen maßgeblich. Die Aktivierung des KAEP kann dann erfolgen und die individualmedizinische Versorgung muss ggfs. vorübergehend i.S. von Damage-Control-Maßnahmen (vgl. 5.3.11) verlassen werden, um für möglichst viele das Überleben in dieser Ausnahmesituation zur ermöglichen.

Um die Thematik zu verdeutlichen, sind hier drei konstruierte Beispiele aufgeführt, die eine Aktivierung des KAEP sinnvoll erscheinen lassen, aber auf unterschiedlichen Ursachen für die Mangelsituation beruhen:

Beispiel 1 „Absoluter Ressourcenmangel“

In einer mittelgroßen Stadt (75.000 Einwohner) mit zwei als regionale Traumazentren zertifizierten Krankenhäusern (zusammen ca. 500 Betten) kommt es nachts in einer Jugendherberge mit 300 Gästen zu einer Gasexplosion mit Zerstörung des Gebäudes, 50 Toten, 50 Schwerstverletzten (SK I), 50 Schwerverletzten (SK II), 50 Leichtverletzten (SK III) und 100 Betroffenen.

In dieser Situation ist durch die Lage und das Schadensereignis der MANV gegeben und die Akzeptanz der Aktivierung des KAEP unstrittig.

Durch die Aktivierung des Krankenhausalarm- und -einsatzplans muss in allen Bereichen die Leistungsfähigkeit des Krankenhauses kurzfristig maximiert werden. In dieser Ausnahmesituation kann auch die Mobilisation aller verfügbaren zusätzlichen spezifischen Ressourcen den Mangel kurzfristig nicht auflösen.

Vorab-Teilveröffentlichung

Beispiel 2 „Relativer Ressourcenmangel“

Das gleichzeitige Eintreffen von 20 Patienten mit Durchfall und Erbrechen (SK III) von einem Hotelschiff stellt für die eigentliche Behandlungskapazität (Personal und Material) und die erforderlichen Behandlungsmaßnahmen keine Überlastung dar. Das entscheidende Problem entsteht aufgrund der vermuteten Infektiosität der Patienten. Dies macht eine Isolierung erforderlich. Damit ist die Behandlungskapazität wegen der fehlenden Ressource „Behandlungsräume“ akut eingeschränkt. Es ist also nicht die absolute Patientenzahl, die hier das Kernproblem darstellt, sondern eine spezifisch fehlende Ressource. Durch eine entsprechende Raumordnung, die im KAEP vorausgeplant sein muss, lässt sich der Mangel rasch beheben.

Beispiel 3 „Relativer Ressourcenmangel“

Durch einen Wasserschaden ist die Funktion der neonatologischen Intensivstation gefährdet und diese muss kurzfristig evakuiert werden. Hier führt der Mangel an Transportinkubatoren und Transportteams zu einem MANV. Die Evakuierung und Mangelressource bedingt den MANV, bei gegebenen Ressourcen wäre grundsätzlich eine individualmedizinische Behandlung aller Betroffenen weiter möglich.

In der erstgenannten Beispielsituation kann das Überleben möglichst vieler Patienten nur durch die Abkehr von der individualmedizinischen Versorgung Einzelner erreicht werden.

Die vorübergehende Fokussierung auf lebenserhaltende Sofortmaßnahmen bei möglichst vielen Verletzten ist das Ziel aller Bemühungen.

5.3.4 Gefährdung der Funktionalität des Krankenhausbetriebes

Grundlegend ist initial zu entscheiden, ob durch das Aufkommen der Verletzten / Erkrankten oder vermeintlich Betroffener die Funktionalität von Teilbereichen oder des gesamten Krankenhauses bedroht ist (z. B. durch infizierte oder kontaminierte Patienten) und durch organisatorische Maßnahmen (z. B. angepasste Absperrung, Wegeführung, Raumordnung) geschützt werden muss.

Der KAEP muss organisatorische Maßnahmen zum Erhalt der Funktionalität vorsehen, wie z. B. Vorplanung eines alternativen Ortes für den Betrieb einer provisorischen Notaufnahme bei Kontamination, infektiösen isolierpflichtigen Erkrankungen, Funktionsausfall oder Schädigung.

5.3.5 Alarmierung spezieller Funktionen

In Abhängigkeit von der den MANV begründenden Gefahren- und Schadenslage muss im Einzelfall durch den Verantwortlichen (OpKEL) direkt vor Ort geprüft werden, ob z.B. der Ressourcenmangel oder die Bewältigung der absoluten Anzahl von Verletzten durch frühzeitige Alarmierung (auch z.B. bei Ankündigung durch die Leitstelle) durch selektive Voralarmierung einzelner Funktionen bewältigt werden kann.

Diese spezifischen Konstellationen müssen im KAEP ggf. entsprechend beschrieben werden.

Vorab-Teilveröffentlichung

Als Beispiele sind zu nennen:

- Bestimmte Facharzthintergrunddienste
- Aktivierung höhlenkompetenter OP-Teams bei Amok, Terror
- Hygienebeauftragter bzw. ÖGD bei B-Lagen (Infektiöse Erkrankungen, Kontaminationsverdacht)
- Blutbank
- Sicherheitsdienst
- Installateure, Elektriker, IT-Techniker
- Facility Management
- Transportdienste

5.3.6 Möglichkeiten zur Erhöhung der Behandlungskapazität

Die Behandlungskapazität lässt sich akut erhöhen durch

- Reduzierung der Elektivversorgung, z. B. durch Absage von elektiven Eingriffen und therapeutischen bzw. diagnostischen Maßnahmen
- Freimachen von Behandlungskapazitäten durch Entlassung oder innerklinische Verlegung stabiler Patienten
- Umwidmung von zuvor identifizierten Räumlichkeiten
- Alarmierung zusätzlichen Personals
- Dehnen/ Ausdünnen der Betreuungsdichte und Umverteilung von Personal
- Heranziehung von externem Personal aus Netzwerkstrukturen (Traumanetzwerke, Klinikverbünde eines Trägers oder einer Gebietskörperschaft)

Dies setzt im Rahmen der Vorbereitung auf einen Schadensfall die detaillierte Analyse der lokalen baulichen, materiellen und personellen Gegebenheiten voraus. Darüber hinaus sind im Vorfeld Abstimmungen im Netzwerk hinsichtlich personeller und materieller Unterstützung zu treffen. Die Ergebnisse fließen in die Erstellung des KAEP ein.

5.3.7 Funktionen und Organisationselemente beim Personalaufwuchs

Zur Bewältigung einer MANV-Lage ist bei der Erstellung des KAEP der Prozess der Patientenversorgung entsprechend der genannte Prioritäten und Prinzipien zeitlich, räumlich und materiell zu definieren.

Bezüglich der personellen Organisation sind Funktionen und deren Aufgaben zu definieren. Für die Schlüsselpositionen sind individuell und auf die lokale Situation bezogen Funktionsbeschreibungen zu erstellen. Diese können mittels Handlungsanweisungen und ggf. Checklisten definiert werden.

Folgende Punkte sollten im KAEP geregelt werden:

- Empfohlene Qualifikation für die Wahrnehmung der Funktion
- Kennzeichnung z.B. durch Weste, Helm, Armbinde, farbiger Kittel
- Kernaufgabe und Zielsetzung
- Aufenthaltsort und Verantwortungsbereich
- Kommunikationsmittel
- Zur Verfügung stehendes Material

Vorab-Teilveröffentlichung

- Aufbewahrungsort des Materials
- Wem ist Einsatzbereitschaft zu melden?
- Wem ist was, wann und wie oft zu melden?

Diese organisatorische Maßnahme ermöglicht, die im Rahmen der weiteren Alarmierung aufkommenden Kräfte schrittweise im Personalaufwuchs einzubinden.

5.3.8 Sichtungsplatz

Aus taktisch-strategischer Sicht müssen sich die Krankenhäuser für die medizinische Versorgung eines MANV anders aufstellen als für die Routineversorgung. Dazu ist ein erster wesentlicher Baustein die Etablierung eines Sichtungsbereichs (s. Kapitel 5.1.9).

Hier werden die Sichtung und Kategorisierung stattfinden, erste lebensrettende **Sofortmaßnahmen** können hier, spätestens aber im Behandlungsbereich SK I rot durchgeführt werden. Dazu zählen z. B.

- Blutstillung durch Verband, Druckverband oder Tourniquet-Anlage,
- Atemwegssicherung,
- therapeutische Entlastung eines Spannungspneumothorax.

In der MANV-Situation sind der Betrieb und die Organisation des Sichtungsplatzes entscheidend. Das Sichtungsergebnis stellt eine Kategorisierung dar, anhand derer die Vergabe von Behandlungskapazitäten und Ressourcen erfolgt. Sobald der Sichtungsplatz eingerichtet ist, stellt dieser solange das singuläre Eingangsportal für alle Patienten dar, bis die MANV-Situation aufgehoben werden kann.

Ort, Material, Sichtungsalgorithmus und Verantwortlichkeiten sind im KAEP festzulegen, vorzuplanen und zu beüben.

Nachfolgend aufgeführte Inhalte müssen darüber hinaus definiert sein und stellen den Mindeststandard dar:

- Beschreibung von Tätigkeiten und Verantwortlichkeiten
- Vorhaltung von Sichtungsmaterial an einem definierten Lagerort
- Weiterverwendung der Sichtungskarten aus der Präklinik, sofern sie für eine fortlaufende Dokumentation ausgelegt sind
- Durchgängige Dokumentation und eindeutige Identifikation der Verletzten
- Sicherstellung mittels Wege- und Raumkonzept (evtl. Schließkonzept, vgl. **Fehler! Verweisquelle konnte nicht gefunden werden.**), sodass alle Patienten über den Sichtungsplatz geleitet werden
- Markierung und Beschilderung aller Wege und Organisations-, Rollen- bzw. Funktionselemente (z.B. Westen für Funktionspersonal)
- Bekannter und geübter Sichtungsalgorithmus
- Funktionieren der Zentralen Behandlungsbereiche (Rot-Gelb-Grün-Blau) muss gewährleistet / sichergestellt sein
- Sicherheitsaspekte besonderer Gefahren- und Schadenslagen müssen berücksichtigt sein
    - Untersuchen des Patienten auf Waffen und Sprengmittel unter Einbindung Polizei und Sicherheitsdienst

Vorab-Teilveröffentlichung

- Sichtung vor dem Krankenhaus (wenn räumlich machbar; ansonsten räumlich getrennt, aber in der Nähe der Notaufnahme)
- Lagerung von Patientenbesitz (z.B. Kleidung, Gepäck) an einem definierten Ort
- Wie ist vorzugehen, wenn besondere Gegenstände (Wertgegenstände, Waffen, Beweismittel etc.) festgestellt werden?

Dabei sind logistisch und organisatorisch an diesen Sichtungsbereich verschiedene Anforderungen zu stellen:

- Nur *ein* kontrollierter Zugang über die Sichtung ins Krankenhaus
- Nur *ein* Sichtungsbereich mit ggfs. mehreren Sichtungsplätzen an diesem Ort
- Möglichst wenig Umlagerungsmaßnahmen der Notfallpatienten
- Verwendung eines etablierten, bekannten und geschulten klinischen Sichtungsalgorithmus (nicht alle präklinisch etablierten Sichtungsalgorithmen sind auch für die innerklinische Organisation und Priorisierung der Behandlung zielführend)
- Ringverkehr für die einliefernden Fahrzeuge
- Ggf. Wiederauffüllen der Fahrzeuge des Rettungsdienstes mit Verbrauchsmaterial (z.B. Verbandmittel, Hämostyptika, Tourniquets) nach Entladen der Verletzten
- Ggf. Möglichkeit zur Dekontamination, Reinigung, Desinfektion
- möglichst durchgängige Dokumentation aus der Präklinik bis in die Klinik

Der Sichtungsbereich kann vor dem Krankenhaus geplant und eingerichtet werden, um einerseits ein Überrennen des Krankenhauses durch Patienten, Betroffene und Angehörige zu vermeiden, andererseits eine Funktionseinschränkung durch Kontamination oder Infektion der Mitarbeiter zu vermeiden und zudem z.B. im Terrorfall auch keinen prädisponierten Ort für einen möglichen Second Hit in dem Krankenhaus darzustellen. Eine solche Dislokation des Sichtungsbereichs wird je nach räumlichen und organisatorischen Gegebenheiten eines Krankenhauses nicht immer möglich sein. Dennoch müssen die o.g. Aspekte in der Planung des Sichtungsbereichs und z.B. bei (Um-) Baumaßnahmen berücksichtigt werden.

5.3.9 Organisatorische Elemente der medizinischen Versorgung

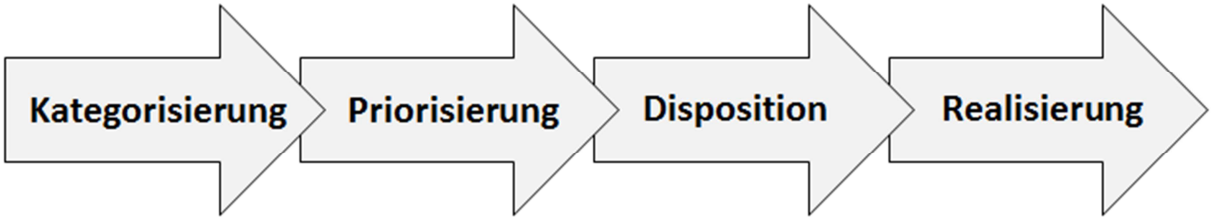
Patienten, die im Rahmen eines MANV in ein Krankenhaus gelangen, müssen zunächst gesichtet und entsprechend der Behandlungsdringlichkeit kategorisiert, d. h. einer Sichtungskategorie zugeteilt werden (**Kategorisierung**).

Es erfolgt dann die Verlegung und Weiterbehandlung in die Behandlungsbereiche, die entsprechend der Sichtungskategorien zu kennzeichnen sind. Ggf. ist innerhalb der Behandlungsbereiche eine weitere **Priorisierung** der Patienten erforderlich.

Die Patienten müssen unter Berücksichtigung der Lageentwicklung des Einsatzes für die erforderliche Therapie eingeteilt und einer weiteren Behandlung zugeführt werden **(Disposition).** Für diese Disposition zur Therapie müssen die personellen, räumlichen und materiellen Ressourcen bereitgestellt werden.

Nach der Disposition erfolgt die Umsetzung der festgelegten Therapie **(Realisierung)** durch das jeweilige Behandlungsteam. Nach Abschluss der therapeutischen Maßnahmen steht das Behandlungsteam für weitere Aufgaben wieder zur Verfügung.

Vorab-Teilveröffentlichung



5.3.10 Priorisierung der Behandlung entsprechend der Sichtungskategorien

Wesentliche Säule, um das Überleben möglichst vieler Patienten bei einem MANV zu gewährleisten, ist die Fokussierung und Konzentration der medizinischen Versorgung unter der Maßgabe, den höchsten Wirkungsgrad der eingesetzten Mittel bezogen auf das Endergebnis und das „Überleben der größtmöglichen Anzahl“ zu erreichen.

Dies setzt im Vorfeld eine lageabhängige Analyse und im Einsatz die Kenntnis der Haupttodesursachen voraus. Bei einem MANV sind diese neben den unmittelbaren lebensbedrohlichen Verletzungsfolgen wie Atemwegsverlegung, Spannungspneumo-/ Hämathothorax, das traumaassoziierte Verbluten durch nicht beherrschbare Blutungen, stammnah und/ oder in die Körperhöhlen. In den Tagen 1-6 nach initialer Schädigung ist das schwere Schädel-Hirntrauma eine führende Todesursache.[6]

Die Empfehlung ist, dass jedes Krankenhaus nach einem etablierten Algorithmus vorgehen soll und dass die lokalen baulichen und organisatorischen Gegebenheiten einer Anwendung des Algorithmus nicht entgegenstehen.

Für die Sichtung muss ein verantwortlicher Arzt benannt werden (Leitender Arzt Sichtung/LArS). Dieser sollte in der Notfallmedizin und in dem Sichtungsalgorithmus ausgebildet sein. Eine LNA-Qualifikation kann von Vorteil sein. Der Begriffszusatz „leitend“ wird verwendet, um deutlich zu machen, dass hier eine verantwortliche Position übernommen wird (siehe auch Kapitel Sichtung 4.7).

Im Rahmen der Sichtung und Kategorisierung muss der LArS die kritisch instabilen Verletzten (Sichtungskategorie I Rot) identifizieren und für deren priorisierte Weiterleitung zur entsprechenden medizinischen Versorgung sorgen (Transport in die vorher festgelegten Behandlungsbereiche Rot/Gelb/Grün).

Um die nachteiligen Effekte von Über- oder Untertriage beim Traumapatienten zu diesem Zeitpunkt zu vermeiden, die wertvolle Engpassressource „Notfall-OP-Kapazität“ und die entsprechenden operativen Maßnahmen auf das Überleben – nicht die Wiederherstellung der Funktion - zu fokussieren (Prinzip der TASC – Tactical abbreviated surgical care; vgl. Kap. 5.3.11) ist die präzise Kategorisierung mittels klinischer Sichtung unabdingbar.

Bei den rot gesichteten Patienten muss ggf. die Indikation und die Reihenfolge der Operation oder Intervention festgelegt werden. Dies muss durch einen verantwortlichen Arzt, für den der Begriff „Zentraler operativer Notfallkoordinator“ (ZONK) durch die DGU etabliert wurde, erfolgen. Der ZONK definiert die für den Erfolg der operativen Versorgung/ der Intervention erforderliche Minimaldiagnostik und beschreibt die weiteren erforderlichen Ressourcen wie Art- und Umfang des Behandlungsteams, dessen Qualifikation, das Ausmaß der operativen/medizinischen Versorgung und die im Anschluss voraussichtlich erforderliche IMC oder Intensivtherapie.

[6] Lefering R, Paffrath T, Bouamra O, Coats TJ, Woodford M, Jenks T, Wafaisade A, Nienaber U, Lecky F: Epidemiology of in-hospital trauma deaths. Europ J Trauma Emerg Med 2012, 38:3–9.

Vorab-Teilveröffentlichung

Beim ZONK laufen somit die klinischen Informationen über die SK I- und SK II-Patienten zusammen. Er ist fachlich-medizinisch für deren Notfallbehandlung verantwortlich.

In enger Kooperation und Abstimmung mit dem ZONK ist der Medizinische Einsatzleiter – MedEL (als Bestandteil der OpKEL) verantwortlich für die Bereitstellung der erforderlichen Behandlungsressourcen, unter anderem Schockraum-, Intensiv- und IMC-, sowie OP-Kapazitäten und organisiert die medizinische Versorgung. Der MedEL ermöglicht LArS und ZONK die Umsetzung einer lageabhängigen priorisierten Versorgung durch Bereitstellen der Rahmenbedingungen und Ressourcen. Der MedEL hat die Gesamtverantwortung für den Einsatz und die Organisation der medizinischen Versorgung bis zur Übernahme durch die KEL. Er behält jedoch auch danach die Verantwortung für den operativen Teil des Einsatzes.

Bei der OpKEL laufen die Informationen über neue Ressourcen und freigewordene oder neu geschaffene Behandlungskapazitäten auf. In enger Kooperation und Abstimmung werden diese dann, entsprechend der durch den ZONK vorgesehenen Priorisierung, disponiert und dadurch gemeinsam zeitnah eine effektive Notfallbehandlung realisiert.

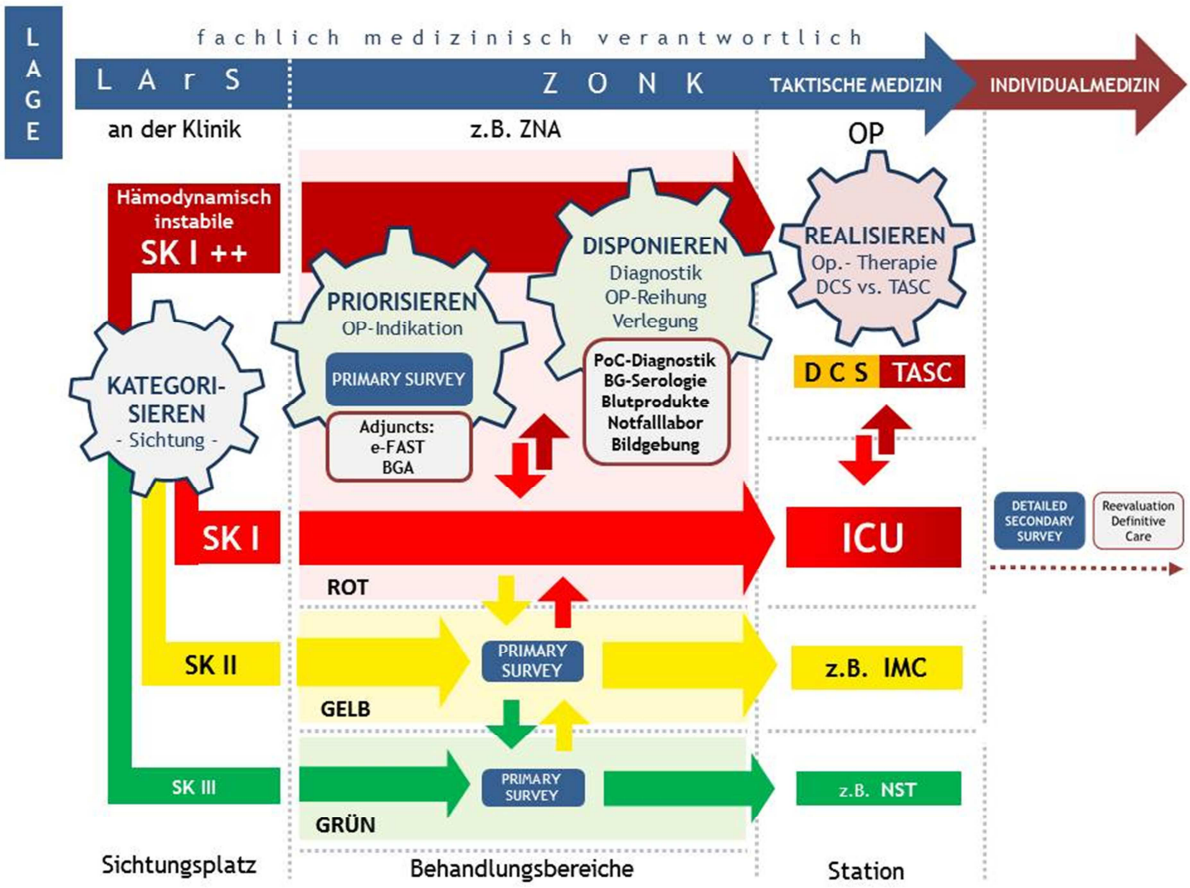


Abbildung: Fachlich-medizinische Verantwortlichkeit für die lageabhängige priorisierte Versorgung [7]

Es ist im KAEP festzulegen, wer die Funktion des ZONK bei unterschiedlichen denkbaren MANV-Szenarien (traumatologisch und nicht-traumatologisch) übernimmt. Da der ZONK für die operative

[7] Franke, Bieler, Paffrath, Wurmb, Wagner, Friemert, Achatz. ATLS® and TDSC®: How it fits together: A treatment concept for mass casualty and terrorist-related mass casualty situations, life-threatening and special scenarios. Unfallchirurg, 2019 Nov 5.

Führung der Behandlung und medizinische Ressourcenzuteilung unmittelbar verantwortlich ist sollte diese Funktion z.B. bei einem MANV durch ein infektiöses hochkontagiöses Krankheitsbild durch einen Fachexperten der geeignetsten betroffenen Fachdisziplin wahrgenommen werden. Die Entscheidung muss interdisziplinär vor Ort getroffen und konsequent mit Unterstützung aller Beteiligten umgesetzt werden.

Dem ZONK obliegt letztendlich fachlich-medizinisch die Priorisierung der Versorgung. Er legt die für die Priorisierung nötigen Maßnahmen fest (z. B. Diagnostik). Als Konsequenz aus der Priorisierung werden in Abhängigkeit von der Gesamtlage die Art und der Umfang der Versorgung und das dafür notwendige Behandlungsteam etc. durch den ZONK festgelegt. Die Bereitstellung und Organisation der dafür nötigen Ressourcen organisiert die OpKEL oder im weiteren Verlauf die KEL.

Gemeinsam in enger Absprache, Kooperation und Kommunikation gelingt damit abschließend die Realisierung des Überlebens der Patienten unter Berücksichtigung ihrer Gesamtzahl.

Dadurch wird gewährleistet, dass der zentrale Prozess der Notfallversorgung von

Sichtung, Priorisierung, Disposition und Realisierung

beim MANV sichergestellt und abgebildet ist.

Nachstehende Grafik stellt im Überblick das Zusammenspiel der vorgenannten Funktionen dar und bildet den Kernprozess der medizinischen Behandlung (rote Pfeile) sowie die Organisation der Versorgung (blaue Pfeile) ab.

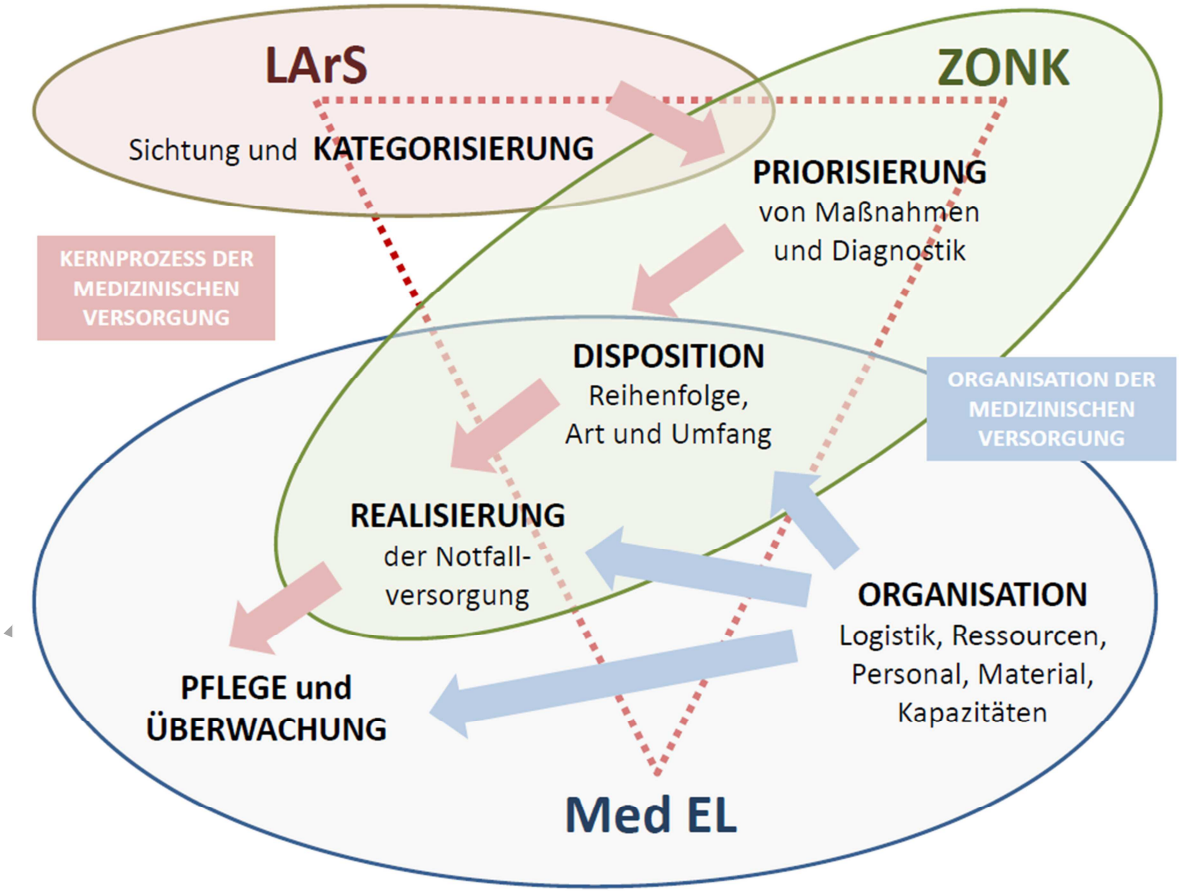


Abbildung: Kernprozesse der medizinischen Behandlung beim MANV (Quelle: Franke)

Im Rahmen der Alarmierungs- und Mobilisationsphase von Personal und weiteren Entwicklung der Lage, bei Personalmangel oder aber in Abhängigkeit von den vorhandenen individuellen Kompetenzen können oder müssen die Verantwortlichkeiten von LArS, ZONK und MedEL ggf. auch überlappend oder nur durch eine Person wahrgenommen werden. Unabdingbar ist aber, dass die erforderlichen Entscheidungen zur Priorisierung, Disposition und Realisierung der medizinischen Maßnahmen getroffen werden, um Zeitverzögerungen zum Nachteil der Patienten zu vermeiden.

Die einheitlichen Verantwortlichkeiten und die zugrunde liegenden Prioritäten dieses zentral geführten Prozesses müssen bekannt, etabliert und akzeptiert sein, um Reibungen und Zeitverluste in der medizinischen Versorgung durch entbehrliche Kompetenz- und Fachdiskussionen zu vermeiden.

5.3.11 Operative Versorgung von Traumapatienten

Im normalen klinischen Alltag erfolgt die Patientenversorgung nach individualmedizinischen Gesichtspunkten. Bei der Behandlung eines schwerverletzten Patienten jedoch muss immer die Frage gestellt werden, ob dieser eine Patient nach dem Behandlungskonzept des Early Total Care (ETC) versorgt werden kann (also, ob eine vollumfängliche und definitive Versorgung möglich ist) oder ob er sich in einem kritischen Zustand befindet, der es notwendig macht, sich auf die wesentlichen Behandlungsschritte im Sinne der Damage Control (DC) zu beschränken, um dann nach Stabilisierung eine zwei- oder mehrzeitige definitive Versorgung und Wiederherstellung herbeizuführen.

Diese Fragestellung ist dabei jedoch immer eine **individualmedizinische** Entscheidung, die für jeden Patienten im Einzelfall geklärt werden muss. Dies bedeutet eine Orientierung an dem *einen* Patienten mit dem Ziel, das Optimum an Versorgung zu erreichen.

Bei einem lageabhängigen manifesten Ressourcenmangel im Hinblick auf die operativen Versorgungskapazitäten ist die chirurgische Strategie mit einem weiteren Fokussieren der chirurgischen Maßnahmen auf das Überleben möglichst vieler Patienten im Sinne des sog. **Tactical Abbreviated Surgical Care (TASC)** – Konzeptes anzuwenden und zu konzentrieren.

Hierbei werden die chirurgischen und therapeutischen Maßnahmen nur noch so weit durchgeführt, wie diese notwendig sind, um **das Überleben** des Patienten zu **sichern**. Dabei können in Abhängigkeit des Verletzungsmusters ganz erhebliche Ressourcen operativ wie auch intensivmedizinisch oder auch im Hinblick auf die diagnostischen Ressourcen z.B. des Labors oder bei der präoperativen Diagnostik eingespart und damit die gesamte Behandlungskapazität erhöht werden.

Die Frage, ob Patienten nach dem TASC-Konzept versorgt werden müssen, ist nicht nur eine durch medizinische Entscheidungsfaktoren beeinflusste Frage, sondern eine aktive Entscheidung, die sich an der Gesamtlage zum Entscheidungszeitpunkt und am weiteren antizipierten Verlauf und der Lageentwicklung orientieren muss, wobei die (noch) zur Verfügung stehenden Ressourcen ganz wesentlichen Einfluss auf diese Entscheidung nehmen.

Das Vorgehen nach TASC ist zwischen OpKEL bzw. KEL und ZONK abzustimmen.

Die nachstehende Abbildung fasst die wesentlichen Herausforderungen und Verantwortlichkeiten von OpKEL bzw. KEL, LArS und ZONK zusammen und stellt exemplarisch die Elemente der Versorgung kritisch instabiler rot kategorisierter Verletzter in einer MANV-Situation dar.

Vorab-Teilveröffentlichung

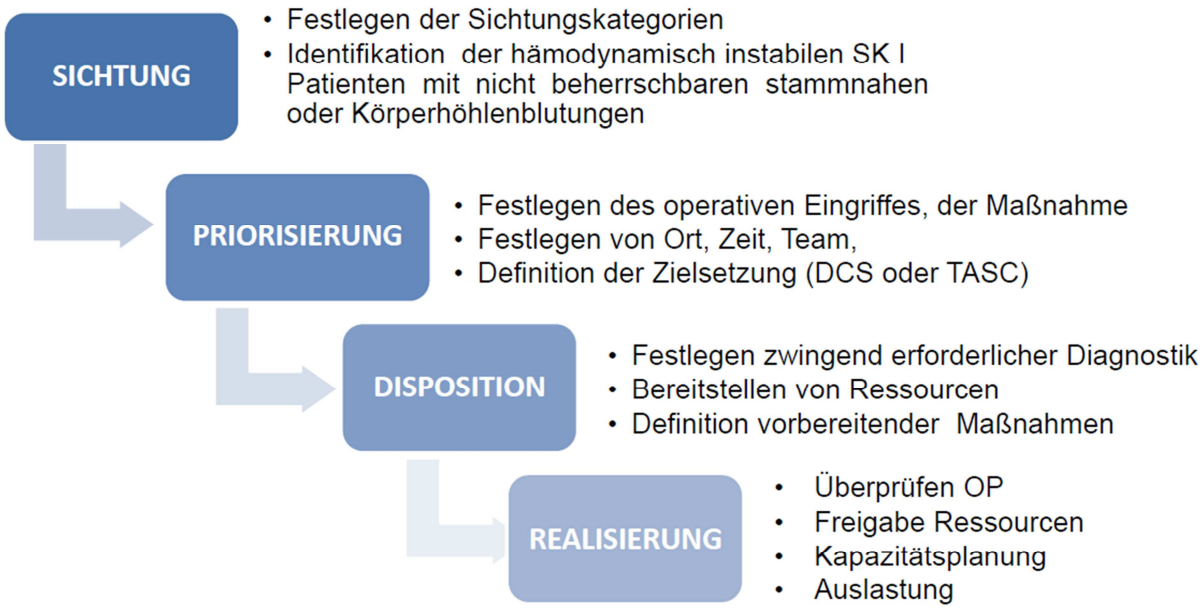


Abbildung: Prozessmanagement der operativen Erstversorgung und Stabilisierung von hämodynamisch instabilen Verletzten in einer MANV – Situation (Quelle: Franke)

Die nachfolgende operative Versorgung muss dann unter den genannten Bedingungen weiter strukturiert und organisiert werden.

Hierbei ist folgende Reihenfolge sinnvoll:

1. Unmittelbar operationspflichtig – unmittelbare vitale Bedrohung
2. Innerhalb 1 h, mittelbar operationspflichtig - mittelbare vitale Bedrohung
3. Innerhalb von 4 – 6 h, verzögert operationspflichtig - mittelbare Gefährdung des operativen Ergebnisses durch zeitliche Verzögerung
4. Innerhalb von 24 bis 48 h operativ zu versorgen sowie Second Look (zweiter operativer Eingriff bei Patienten zu 1.-3.)
5. Elektiv

5.3.12 Führung und Steuerung in der Gesamtorganisation des Krankenhauses

Um den aktuellen medizinischen Vorgaben und Entwicklungen gerecht zu werden und gemäß einer Empfehlung der DGU können die Aufgaben des LArS und ZONK in der Versorgung und Organisation eines MANV wie nachfolgend dargestellt beispielhaft in vorhandene (s.o.) Organigramme eingebunden werden.

Vorab-Teilveröffentl.

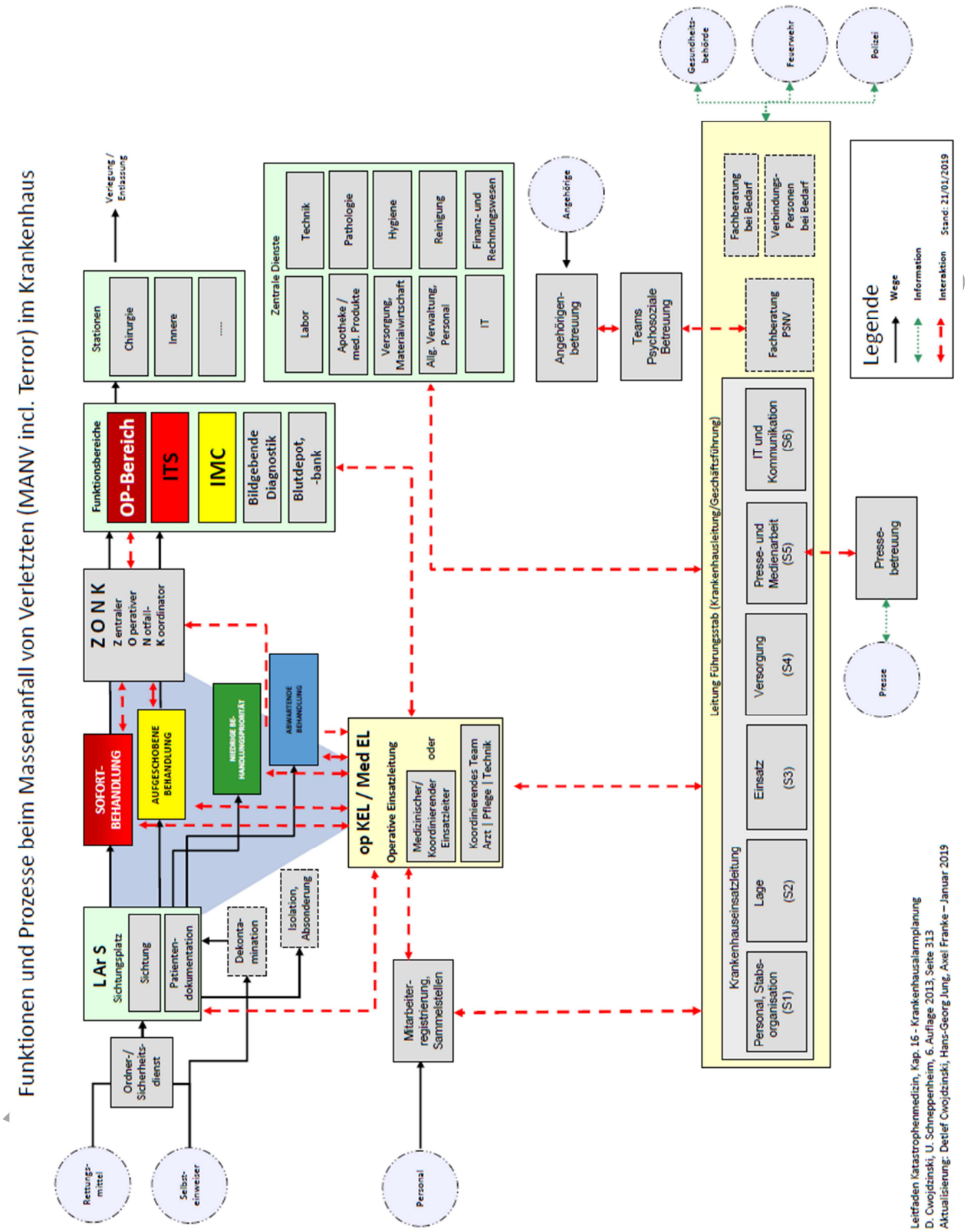


Abbildung: Organigramm „MANV-Bewältigung durch das Krankenhaus“ (Quelle: Original Cwojdzinski/Jung; modifiziert durch Franke)

5.3.13 Besondere MANV-Lagen

Besondere Lagen können zusätzliche organisatorische Maßnahmen erfordern. Beispiele hierfür sind CBRN-Schadenslagen (Red. Anm.: Kapitel CBRN in dieser Vorabversion nicht enthalten) wie der B-MANV aufgrund besonders infektiöser Krankheitsbilder mit hoher Kontagiösität (z.B. EHEC, Meningitis) oder der C-MANV mit Aufkommen kontaminierter oder intoxikierter Patienten.

Auch der MANV im Zusammenhang mit einer Lebensbedrohlichen Lage (Terror, Amok, Anschlag, Explosion) mit terroristischem Hintergrund (Terror-MANV) erfordert besondere zusätzliche Maßnahmen. In der Bewertung der Entstehung und Bearbeitung eines klassischen MANV vom Schadensort bis zum versorgenden Krankenhaus lassen sich im Idealfall im Ablauf und in der Konzeption die nachfolgenden Merkmale feststellen. Die Tabelle stellt diese und die Besonderheiten des MANV bei einer lebensbedrohlichen Lage (Terror-MANV) gegenüber:

Klassischer MANV	Terror-MANV
• Einzeitige Entstehung an einem Schadensort (unilokulär) – eindeutiges Lagebild	• Unter Umständen mehrzeitig und sequentiell, multilokulär, Kombination aus verschiedenen Schädigungsarten (konventionell, Kriegswaffen, improvisierte Sprengsätze) – Individualität des Szenarios erfordert Flexibilität des Handelns
• Statisches Geschehen – keine Dynamik nach Eintritt der Gefahr- oder Schadenslage	• Dynamisches Lagebild – keine eindeutigen Lageinformationen für die Krankenhäuser, da Gefahr anhaltend
• Initiative liegt bei der Einsatzleitung vor Ort – die Initiative muss nicht gewonnen werden!	• Die Initiative liegt beim Täter oder den Tätern – sie muss zunächst zurückgewonnen werden!
• Keine Eigen- oder Fremdgefährdung für die Hilfskräfte nach Freigabe durch die Gefahrenabwehr – Sicherheit ist gegeben	• Initial keine Sicherheit für Einsatz- und Rettungskräfte
• Bekannte Verletzungsmuster, verursacht durch die Risikomanifestation des täglichen Lebens (Ausnahme Brandverletzte) oder bekannte Risiken in der Umgebung (Explosion, Chemieunfall) – keine Schuss- und Explosionsverletzung durch Kriegswaffen	• Beim Einsatz von Kriegswaffen hoher Anteil von lebensbedrohlichen Blutungen • Erfordernis besonderer Materialien z.B. Tourniquets, Hämostyptika, OP-Siebe, Blutprodukte, Einmalinstrumentarien zur unmittelbaren Blutstillung („Stop the bleeding!“)
• Verzögerungsfreies konzentrisches Heranführen der Rettungskräfte – Sicherheit ist gegeben	• Heranführen der Einsatz- und Rettungskräfte lageabhängig, flexibel, ggfs. unkoordiniert und taktisch nicht fokussiert auf das Aufkommen der Verletzten
• Koordinierte (Leitender Notarzt) und geführte Vorsichtung, Sichtung, Identifikation, Erstversorgung der Verletzten – Anzahl, Priorisierung des Transportes (rot, gelb, grün) gewährleistet	• Priorisierter, u.U. unkoordinierter Transport der identifizierten blutenden Patienten („Finde die Roten!“) in das nächstgelegene Krankenhaus zur chirurgischen Blutstillung

Vorab-Teilveröffentlichung

• Zentrifugaler, koordinierter und kapazitätsorientierter Transport in spezialisierte Krankenhäuser durch etablierte Prozesse (z.B. Ticketsystem) oder Leitstellensysteme (z.B. IVENA) – Nutzen und Belasten von etablierten vorhandenen und geübten Strukturen und Prozessen in der Präklinik (z.B. SEG) und Krankenhaus	• unangekündigtes Aufkommen von Verletzten am Krankenhaus
• Sicherheit des Krankenhauses und der innerklinischen Prozessorganisation ist gegeben – keine Gefährdung der Organisation, Umsetzen etablierter und geübter Prozesse	• Gefahr eines Täters oder Sprengsatzes unter den Betroffenen oder Verletzten – Sichtungspunkt vor der Klinik zum Schutz der eigenen Institution
• Sofern möglich: MANV am Schadensort, aber kein MANV im Krankenhaus! – Koordinierte Verteilung, Schutz der Krankenhäuser vor Mangelsituation	• Aufkommen von Betroffenen (Gehfähigen) und priorisiert transportierten blutenden Verletzten – temporäre Mangelsituation mit Erfordernis zur Sichtung im Krankenhaus
• Zielsetzung im Krankenhaus: Koordinierte individualmedizinische Versorgung nach den Prinzipien des „Damage Control Surgery“, wenn der Zustand des Patienten es erfordert – Vermeiden einer Mangelsituation bei Personal und Material	• Innerklinisch initial temporäre personelle und materielle Mangelsituation – Erfordernis zur Priorisierung der Versorgung auf die chirurgische Blutstillung • Initial fokussierte, effizient organisierte operative Versorgung – z.B. TASC (Tactical Abbreviated Surgical Care), abgekürzte operative Versorgung mit dem Ziel der raschen Blutstillung, um das Überleben möglichst Vieler zu ermöglichen • Durch Organisation, Festlegen von Verantwortlichkeiten, Prozessdefinition Sicherstellen der Versorgung – Sichtung, Priorisierung, Disposition, Realisierung • Definition von klaren Strukturen, Aufgaben, Zuständigkeiten, Verantwortlichkeiten und einheitlichen Zielen und Prioritäten – Steigerung der Prozess- und Systemqualität, Maximierung der Effizienz bezüglich des Ziels: Steigerung der Überlebenswahrscheinlichkeit nach einem Terror-Anschlag oder einer Amok-Tat

Tabelle: Besonderheiten des MANV bei einer lebensbedrohlichen Lage (Terror-MANV)

5.3.14 Externe Abstimmungen im Vorfeld

Die erfolgreiche Vorbereitung eines Krankenhauses auf die Bewältigung einer MANV-Lage setzt eine frühzeitige Abstimmung mit Dritten voraus. Beispielhaft sind zu nennen:

- Absprachen und Kontaktdaten auf lokaler Ebene und/oder in etablierten Netzwerken oder Kooperationen: Telemedizin, Traumanetzwerke, Verbrennungszentren, Kinderkliniken
- Points of Contact von Polizei, Feuerwehr, Rettungsdienst, Leitstelle, Stadt- und Kreisverwaltung, ÖGD, Sicherheitsdienst, Verkehrsbetriebe, Straßenmeisterei

Vorab-Teilveröffentlichung

- Betriebe, die „outgessourcte“ Kernlogistikleistungen übernehmen (z.B. Sterilisation)
- Gerichte und Staatsanwaltschaft

Kontaktdaten und Erreichbarkeiten sind z.B. in einem Anhang im KAEP zu hinterlegen und ständig zu aktualisieren.

Vorab-Teilveröffentlichung

6 Abkürzungsverzeichnis

Abkürzung	Bedeutung
24/7	24 Stunden an sieben Tagen in der Woche (= „rund um die Uhr“)
ÄLRD	Ärztlicher Leiter Rettungsdienst
BBK	Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe
BMI	Bundesministerium des Innern, für Bau und Heimat
BOS	Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben
CBRN	Chemisch – Biologisch – Radiologisch – Nuklear
DAKEP	Deutsche Arbeitsgemeinschaft für Krankenhauseinsatzplanung e.V.
DCS	Damage Control Surgery
DGAI	Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V.
DGINA	Deutsche Gesellschaft für Interdisziplinäre Notfall- und Akutmedizin e.V.
DGU	Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V.
DV	Dienstvorschrift
ESP	Ereignisspezifische Einsatzpläne
FAQ	Frequently Asked Questions – Häufig gestellte Fragen
GG	Grundgesetz
ILS	Integrierte Leitstelle
IMC	Intermediate Care (“Aufwachraum”)
KAEP	Krankenhausalarm- und –einsatzplanung *oder auch* Krankenhausalarm- und –einsatzplan
KEL	Krankenhauseinsatzleitung
KIS	Krankenhausinformationssystem
KRITIS	Kritische Infrastruktur
LArS	Leitender Arzt Sichtung
LNA	Leitender Notarzt
MANV	Massenanfall von Verletzten (oder Erkrankten)
MedEL	Medizinischer Einsatzleiter
MRT	Magnetresonanztomographie
OP	Operation *oder auch* Operationssaal
OpKEL	Operative Krankenhauseinsatzleitung
POC	Point of Contact
PSA	Persönliche Schutzausrüstung
PVM	Patientenverteilungsmatrix
S	Sachgebiet (Anmerkung: im Zusammenhang mit Stabsfunktionen)
SK	Sichtungskategorie
TASC	Tactical Abbreviated Surgical Care
ZONK	Zentraler Operativer Notfallkoordinator

Vorab-Teilveröffentlichung