publiziert bei:	AWMF online Das Portal der wissenschaftlichen Medizin

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FÜR UNFALLCHIRURGIE

DGOU Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie

Leitlinie klinische Katastrophenmedizin Deutschland

Lei Kli Kat Me D

S2k-Leitlinie

Kurzfassung

AWMF-Register Nr.: 187-048 Klasse: S2k Version 2.0 Stand: 09.10.2026

Federführung: Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU)
Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGOU)
Sektion Einsatz-, Katastrophen- und Taktische Chirurgie (EKTC), DGU
Sektion Notfall- und Intensivmedizin, Schwerstverletztenversorgung (NIS), DGU

Konsultationsfassung

Interdisziplinäre und interprofessionelle Leitlinie unter Mitwirkung der nachfolgend aufgeführten, bei der AWMF registrierten Fachgesellschaften:

Akademie für Ethik in der Medizin e. V.
Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin e.V.
Deutsche Arbeitsgemeinschaft Krankenhaus-Einsatzplanung e.V.
Deutsche Gesellschaft der Plastischen, Rekonstruktiven und Ästhetischen Chirurgen e.V.
Deutsche Gesellschaft für Allgemein- und Viszeral Chirurgie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e.V.
Deutsche Gesellschaft für Angiologie - Gesellschaft für Gefäßmedizin e.V.
Deutsche Gesellschaft für Chirurgie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechsel-krankheiten e.V.
Deutsche Gesellschaft für Gefäßchirurgie und Gefäßmedizin e.V.
Deutsche Gesellschaft für Geriatrie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Hals-Nasen-Ohren-Heilkunde, Kopf- und Hals-Chirurgie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Handchirurgie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Hygiene & Mikrobiologie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Innere Medizin e.V.
Deutsche Gesellschaft für Interventionelle Radiologie und minimal-invasive Therapie
Deutsche Gesellschaft für Notfallmedizin e.V.
Deutsche Gesellschaft für Kardiologie – Herz- und Kreislaufforschung e. V.
Deutsche Gesellschaft für Katastrophenmedizin e.V.
Deutsche Gesellschaft für Kinder- und Jugendmedizin e.V.
Deutsche Gesellschaft für Kinderchirurgie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Medizinische Psychologie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Mund-, Kiefer- und Gesichtschirurgie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Nephrologie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Neurochirurgie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Neurointensiv- und Notfallmedizin e.V.
Deutsche Gesellschaft für Palliativmedizin e.V.
Deutsche Gesellschaft für Psychiatrie und Psychotherapie, Psychosomatik und Nervenheilkunde e.V.
Deutsche Gesellschaft für Psychosomatische Medizin und Ärztliche Psychotherapie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Psychotraumatologie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Rechtsmedizin e.V.
Deutsche Gesellschaft für Thoraxchirurgie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Urologie e.V.
Deutsche Gesellschaft für Verbrennungsmedizin e.V.
Deutsche Ophthalmologische Gesellschaft e.V.
Deutsche Röntgengesellschaft e.V.
Deutsche Wirbelsäulengesellschaft e.V.
Gesellschaft für Hygiene, Umweltmedizin und Präventivmedizin e.V.

Gefördert durch:
Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe

Konsultationsfassung

Inhaltsverzeichnis

Katastrophenmedizinische klinische Behandlungsleitlinien 1

Grundlagen 1

1. Präambel 1
2. Danksagung 1
3. Herausgebende der Leitlinie und federführende Fachgesellschaften 1
4. Prozess der Leitlinienerstellung 2
5. Grundannahmen bei der Leitlinienerstellung 2
6. Rahmen, Umfang und Ziel der Leitlinie 2
6.1. Zielsetzung der Leitlinie 2
7. Adressat:innen der Leitlinie 2
7.1. Lesehilfe nach Adressatengruppen 2
8. Risikobewertung für Deutschland 2
9. Katastrophenmedizin 2
9.1. Aktuelle Definition Katastrophenmedizin 2
10. Resilienz und Robustheit medizinischer Behandlungseinrichtungen und des Gesundheitssystems 4
10.1. Allgemeine Rahmenbedingungen für Krankenhäuser in einer Schadenlage 4
10.2. Resilienz und Robustheit von medizinischen Behandlungseinrichtungen 4
10.3. Einbeziehen von intersektoralen Strukturen des Gesundheitssystems, um die Belastung im Krankenhaus in der Krisenversorgung zu reduzieren 5
10.4. Lagebild und Darstellung des Funktionszustandes von medizinischen Behandlungseinrichtungen für die strategisch taktische Verteilung von Patient:innen und Maßnahmen 6
10.5. Bereitstellung von Transportkapazitäten zur Versorgung in einem katastrophenmedizinischen Szenario. 6
10.6. Robustheit und Resilienz der Gesundheitsversorgung im Versorgungskontinuum von der Regelversorgung bis zur dekompensierten Krisenversorgung 6

Organisation und übergreifende Verfahren 7

11. Organisation Krankenhaus in der Mangelsituation 7
11.1. Krankenhausalarm- und -einsatzplanung (KAEP) 7
11.2. Elemente der Krankenhaus Alarm- und Einsatzplanung 7
11.3. Führung 8
11.4. Aktivierungskriterien KAEP/ Ereigniseröffnung 9
11.5. Alarmierungswege 9
11.6. Sicherheit von Krankenhäusern bei Katastrophe, Krise, Krieg (3K) 10
12. Kritische Infrastruktur und Ausfall der Informationstechnik 15
12.1. Abhängigkeiten erkennen und bewerten 15
12.2. Ausfall der Informationstechnik 15
12.3. Vorrangregeln bei Mangel an technischer Versorgung 16
12.4. Wiederanlauf 16
12.5. Netzunabhängigkeit apparativer Verfahren 16
12.6. Mechanische Rückfallebenen bei Zutritt und Gebäudetechnik 16
12.7. Auftrags- und Befundkommunikation bei Ausfall des Klinikinformationssystems 16
12.8. Diagnostik und zeitkritische Behandlung 16
13. Minimalforderungen für Organisation und Personal auf ITS und IMC 16
13.1. Personalqualifikation 17
13.2. Pflegepersonal 17
13.3. Ärztlicher Dienst 17
13.4. Kontroversen und Implikationen einer Einschränkung der Behandlung 18

Konsultationsfassung

13.5. Apparative Ausstattung 18
13.6. Gasversorgung 18
13.7. IT-Kontinuität & Datenportabilität 18
14. Übungen 19
15. Sichtung und Sichtungskategorien 20
15.1. Übersicht, Grundlagen, Begriffe und Auslösung - Eingangssichtung Klinik 20
15.2. Sichtungskategorien und Sichtungsalgorithmus 24
16. Patient:innensteuerung und Verlegungsmanagement 29
16.1. Steuerungskaskade 29
16.2. Taktischen Verwundetentransport 29
16.3. Betreuungsaufwand im Transport 30
16.4. Auswahl der zu verlegenden Patient:innen 30
16.5. Rückverlegung, Nachverfolgung und Dokumentation 30
17. Indikationsstellung und Priorisierung in der Mangelsituation 30
17.1. Ethische Grundsätze der Ressourcenallokation in der Klinik 30
17.2. Kriterien und Grundsatzentscheidungen zur Sichtungskategorie IV 35
17.3. Organisation Klinisches Ethikkomitee / Ethikberatung 36
17.4. Organisation Multiprofessionelle Entscheidungsfindung (Ethik) 36
17.5. Umgang mit Patientenverfügung / Betreuungsverfügung- Ethische Grenzfragen / Grundsatzentscheidungen 37
17.6. Klinische Ressourcenverteilung in einer katastrophenmedizinischen Schadenlage 38
17.7. Organisation / Institutionalisierung der Ex-Ante- / Ex-Post-Sichtung in der Klinik. Innerklinischer Umgang in einer katastrophenmedizinischen Schadenlage 42
17.8. Sichtungskategorie blau in der Klinik. Innerklinischer Umgang in einer katastrophenmedizinischen Schadenlage 42
17.9. Priorisierung der Akutbehandlung in der Klinik 43
17.10. Priorisierung onkologischer Eingriffe in der Viszeralchirurgie 45
18. Reanimation in der Katastrophenmedizin (+ Beendigung) 46
18.1. Stellenwert der Reanimation in der Krisenversorgung 46
18.2. Kriterien für das Unterlassen und den Abbruch von Wiederbelebungsmaßnahmen in der dekompensierten Krisenversorgung 46
19. Palliativversorgung und Sterbebegleitung 48
19.1. Grundsätze der Begleitung von sterbenden Patient:innen 48
19.2. Betreuung von sterbenden Patient:innen 49
19.3. Begleitung von Angehörigen 50
19.4. Umgang mit Verstorbenen 50
20. Rechtliche Aspekte einer eingeschränkten innerklinischen Individualmedizinischen Versorgung in Schadenlage 50
21. Diagnostik und apparative Erfordernisse in der Mangelsituation, Indikationsstellung für interventionelle Diagnostik 51
21.1. Ausgangslage und Geltungsbereich 51
21.2. Technikinfrastruktur 51
21.3. Bedarf Ressource Bildgebung 53
21.4. Bedarf Ressource Interventionelle Radiologie 56
21.5. Durchführung von CT-Untersuchungen 57
21.6. Durchführung von Röntgen-Untersuchungen 60
21.7. Durchführung von Ultraschall-Untersuchungen 60
21.8. Befundung 61
22. Psychosoziale Notfallversorgung in katastrophenmedizinischen Schadenlagen (PSNV) 61
22.1. Einleitung und Definition 62
22.2. Begriffsdefinitionen 62
22.3. Generelle Empfehlungen zur Einbindung der PSNV 62

Konsultationsfassung

22.4. PSNV-Einsatzvorbereitung: Checklisten 62
22.5. Fortbildung des klinischen Personals als Ersthelfende und Peer-Beratende 63
22.6. Betroffene und Angehörige 63
23. Hygiene / Prävention / Impfungen 64

Entitätsbezogene Fachkapitel 69

24. Versorgung von Adoleszenten und Kindern 69
24.1. Physiologische Grundlagen und Besonderheiten im Wachstumsalter 69
24.2. Spezielle Gefährdungen und Verletzungen in Krisenlagen 72
24.3. Sichtung von Kindern 74
24.4. Pädiatrische Patient:innen in Allgemeinkrankenhäusern 75
24.5. Die psychosoziale Situation von Kindern 76
25. Penetrierende Abdominalverletzungen 77
26. Blutstillung in Leiste und Axilla – grundlegende medizinische Empfehlungen 78
26.1. Wundtamponade (Packing) 78
27. Thoraxchirurgische Notfälle 79
27.1. Thoraxtraumatologische Notfälle 79
27.2. Nicht traumatologische Thoraxchirurgische Notfälle 83
28. Wirbelsäulenverletzungen 85
28.1. Immobilisation der HWS 85
29. Schädelhirntrauma 87
30. Kopf-Hals-Verletzungen 88
30.1. HNO-Traumata - Versorgung unter Berücksichtigung von Großschadenlagen 88
30.2. MKG-Traumata - Versorgung unter Berücksichtigung von Großschadenlagen 91
31. Verbrennungen/Thermische Verletzungen 93
31.1. Ziel, Geltungsbereich und Grundprinzipien 93
31.2. Epidemiologie, Gefährdung und Szenarien 94
31.3. Pathophysiologie und prognostische Faktoren 94
31.4. Strukturelle und organisatorische Voraussetzungen 94
31.5. Indikation und Ressourcenallokation für Brandverletzte in der Klinik 95
31.6. Diagnostik thermischer und kombinierter Verletzungen 95
31.7. Akuttherapie nach (x)ABCDE 96
31.8. Spezielle Aspekte: Kinder, ältere Menschen, Komorbiditäten 97
31.9. Intra- und internationale Verlegung (MEDEVAC) 97
31.10. Ethische und palliativmedizinische Aspekte 97
31.11. Ausbildung, Training und Qualitätssicherung 97
31.12. Dokumentation, Kommunikation und Tracking 98
32. Erstversorgung ausgedehnter Weichgewebsdefekte an Extremitäten 98
33. Handchirurgie 99
34. Narkoseführung 101
34.1. Anästhesiologische Rahmenbedingungen in der Krisenversorgung 101
34.2. Anästhesiologische Verfahren unter katastrophenmedizinischen Bedingungen 101
34.3. Präoperative Anamnese und Untersuchungen 101
34.4. Anästhesieverfahren 102
34.5. Damage Control Resuscitation 103
35. Kardiologische Notfälle 103
36. Urologische Notfälle 105
36.1. Notfallversorgung/urologische Traumatologie 105
36.2. Dringliche Fremdkörpereinlagen 105
36.3. Dringliche Fremdkörperwechsel (Harnleiterschienen, Mono-J Schienen, Tumorstents) 105
36.4. Notfallmäßige und dringliche Tumortherapien 106
36.5. Onkologie 107

Konsultationsfassung

37. Akute Nierenschädigung und Crush-Syndrom 109
38. Klimaextreme 111
38.1. Hintergrund 111
38.2. Hitzebedingte Erkrankungen/Gesundheitsschäden 112
38.3. Kältebedingte Erkrankungen/Gesundheitsschäden 114
39. Empfehlungen zur technischen Durchführung 114
39.1. Umgang mit Drainagen 114
39.2. Laparostoma 116
39.3. Standardwundverband 118
Besondere Patient:innengruppen und Nachsorge 120
40. Versorgung chronisch Kranker die auf eine dauerhafte technische und apparative Therapie angewiesen sind – am Beispiel Dialysepatient:innen 120
40.1. Umgang mit Patient:innen mit chronischen Nierenerkrankungen, (Hämodialyse-patient:innen/Peritonealdialysepatient:innen und Nierentransplantierte) 121
41. Weiterversorgung und Rehabilitation nach der Akutphase 123
41.1. Frührehabilitation und Rehabilitation 123
41.2. Ambulante Versorgung 124
41.3. Psychiatrische und psychosomatische Versorgung 124
41.4. Übergangsmanagement und Nachverfolgung 124
Informationen 125
Literaturverzeichnis 126

Konsultationsfassung

Katastrophenmedizinische klinische Behandlungsleitlinien

Grundlagen

1. Präambel

2. Danksagung

3. Herausgebende der Leitlinie und federführende Fachgesellschaften

Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. (DGU) im Auftrag des BBK,

Deutsche Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie e.V. (DGOU)

unter Koordination und Leitung der Sektion Einsatz-, Katastrophen- und Taktische Chirurgie (EKTC), DGU, fachlich begleitet und unterstützt durch die Sektion Notfall- und Intensivmedizin, Schwerstverletztenversorgung (NIS), DGU

Geschäftsstelle Straße des 17.
Juni 106-108
10623 Berlin

Kontakt:

Leitliniensekretariat
AUC – Akademie der Unfallchirurgie GmbH
Emil-Riedel-Straße 5
80538 München
llkatmed@auc-online.de

Prof. Dr. Axel Franke (Leitlinienkoordination)
Klinik für Unfallchirurgie und Orthopädie
Bundeswehrkrankenhaus Ulm
Oberer Eselsberg 40
89081 Ulm

llkatmed@auc-online.de

Konsultationsfassung

4. Prozess der Leitlinienerstellung

5. Grundannahmen bei der Leitlinienerstellung

6. Rahmen, Umfang und Ziel der Leitlinie

6.1. Zielsetzung der Leitlinie

7. Adressat:innen der Leitlinie

7.1. Lesehilfe nach Adressatengruppen

8. Risikobewertung für Deutschland

9. Katastrophenmedizin

9.1. Aktuelle Definition Katastrophenmedizin

Der Begriff „Katastrophenmedizin“ hat bereits viele Umschreibungen und Definitionsbestrebungen vereint. Bislang hat sich noch keine Definition durchgesetzt, weder die der WHO, noch der NATO.

Die hier von der Leitliniengruppe formulierte Definition für Deutschland steht beim Deutschen Institut für Normierung noch zur Diskussion für die Aufnahme in die DIN für die Rettung. In Fachpublikationen wird Katastrophenmedizin unterschiedlich verwendet oder definiert. Das BBK-Glossar enthält die Definition: „Planung und Durchführung medizinischer und organisatorischer Maßnahmen, die notwendig werden, wenn eine Individualversorgung Verletzter oder Erkrankter auf Grund eines → Schadensereignisses zeitweise nicht oder nur eingeschränkt möglich ist.“(1).

Diese Formulierung umfasst einen Großteil der wesentlichen Merkmale von Katastrophenmedizin. Sie diente als Basis für die dieser Leitlinie zugrundeliegende, konsentierte noch umfassendere und gleichzeitig etwas präziser auf die Medizin abgestimmte Definition der Leitliniengruppe vom 03.12.2019

Aus der Literaturrecherche analysierte **Charakteristika von Katastrophenmedizin**:

- Ausnahmesituation
- Umgebungsfaktoren:
  - Freisetzung größerer Mengen an Energie
  - unter Umständen Wetterextreme
  - zerstörte oder nicht nutzbare Infrastruktur
- viele exponierte Menschen gleichzeitig (Patient:innen und Betroffene)
- Ressourcenmangel
  - personell
  - materiell
  - zeitlich
- Abkehr von Individualmedizin
- bestmögliche Behandlung

Konsultationsfassung

- Notwendigkeit von Strukturen und (besonderen) Organisationsformen für die Hilfe

In Anlehnung an die in der präklinischen Leitlinie verwendete Definition von Katastrophenmedizin wird vorgeschlagen, für die klinische Katastrophenmedizin die nachfolgende Formulierung zu verwenden:

Statement	**Konsensbasierte Definition - Katastrophenmedizin**
Katastrophenmedizin ist die klinische medizinische Versorgung in Katastrophen oder Großschadenlagen mit Mangel an Ressourcen (personell und/oder materiell) und/oder nicht oder eingeschränkt nutzbarer klinischer kritischer Infrastruktur, bei der vorübergehend von den klinischen individualmedizinischen Standards abgewichen wird, um das bestmögliche Behandlungsziel für die größtmögliche Anzahl von Patient:innen zu erreichen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Die Katastrophenmedizin kommt in Situationen zur Anwendung, in denen auf Grund von Einflüssen durch Naturereignisse, technische Defekte über einen längeren Zeitraum oder durch Bedrohungen (kriegsähnliche Ereignisse) die medizinische Versorgung nicht mehr auf dem üblichen Niveau der Grund- und Regelversorgung (Individualmedizin) stattfinden kann.

In diesen Situationen von eingeschränkter oder nicht nutzbarer Infrastruktur, limitierten Ressourcen an medizinischem Material (sowohl Verbandstoffe und Medikamente, aber auch Betten, Monitore für die Überwachung, diagnostische Geräte etc.), sowie Personalmangel, werden Regeln angewandt, um die raren Ressourcen zum Wohle möglichst vieler einzusetzen.

Dazu zählt auch, dass nicht alle Patient:innen sofort Hilfe im gewohnten Umfang erhalten können. Im Unterschied zum Massenanfall hält der Mangel an Ressourcen nicht nur die Zeit bis zum Eintreffen weiterer Einsatzkräfte, Material, Transportmittel und Behandlungsmöglichkeiten in den weiterführenden Strukturen (z.B. nach Aktivieren der Alarm- und Einsatzpläne), sondern über eine längere Zeit.

Auch kann der Behandlungsort ein anderer sein als im Regel- oder Massenanfall (z.B. Zelte, Notfallambulanzen, Arztpraxen, Behelfskrankenhäuser, Pflegeheime etc.) Katastrophenmedizinische Behandlungsprinzipien können auch ohne das formale „Ausrufen“ einer Katastrophe durch die politisch Verantwortlichen angewendet werden, wenn dies die medizinische Lage erfordert.

Gundlegender Gedanke bzw. das führende Prinzip des Handelns ist es möglichst viele Menschen zu retten, möglichst viele schwere oder irreversible Schäden abzuwenden, wissentlichen akzeptierend, dass Individuelle Rechte bzw. der Anspruch Einzelner auf eine maximale individualmedizinische Versorgung vorübergehend nicht umgesetzt werden können.

Konsultationsfassung

10. Resilienz und Robustheit medizinischer Behandlungseinrichtungen und des Gesundheitssystems

Autoren: Axel R. Heller, Axel Franke

10.1. Allgemeine Rahmenbedingungen für Krankenhäuser in einer Schadenlage

10.1.1. Bundesstaatlich

10.1.2. Sicherheitspolitisch

10.1.3. Gesundheitspolitisch

Lfd. Nr.	1
Klare Vorgaben für Verantwortlichkeiten, Weisungsbefugnisse und Durchsetzungsgrundlagen sind gesetzlich notwendig und **sollen** für mögliche Schadenlagen formuliert werden, um in einer medizinischen Notlage als Staat handlungsfähig zu bleiben und den Krankenhäusern in der Krisenversorgung einen möglichst störungsfreien Betrieb zu ermöglichen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

10.2. Resilienz und Robustheit von medizinischen Behandlungseinrichtungen

10.2.1. Lokale Risikostratifikation zur Vorbereitung auf mögliche Schadenlagen

Lfd. Nr.	2
Für die Vorbereitung auf Ereignisse, die sich direkt auf die eigenen Behandlungskapazitäten auswirken oder zu einem akuten Massenanfall führen und eine Krisenversorgung erfordern, **soll** die wertfreie Analyse der eigenen Vulnerabilität der Einrichtung und eine Bewertung, welche der Risiken in der Manifestation als wahrscheinlich angesehen werden, erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (2)

Lfd. Nr.	3
Vorbereitungen in Krankenhäusern auf eine Schadenlage oder eine akute Belastungssituation **sollen** entsprechend der Ergebnisse der Risikoanalyse erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (3)

10.2.2. Mengengerüste für die Auslegung der Krisenversorgung

Lfd. Nr.	4
In der Vorbereitung auf Katastrophe, Krise, Krieg (3K) **sollen**, im Sinne eines allgemeinen gesellschaftlichen Ansatzes, alle Beteiligten, einschließlich der Bürger:innen über die erforderlichen Kapazitäten, unterstützende vorbereitende Maßnahmen, aber auch die Einschränkung der Versorgung in einer Mangelsituation aufgeklärt und für die gemeinsame Zielsetzung gewonnen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

10.2.3. Gesundheitserziehung und Prophylaxe für Katastrophe, Krise, Krieg (3K)

10.2.4. Vorbereitung vor Mangel

Lfd. Nr.	5
In die Vorbereitung auf eine Schadenlage und zur Resilienzsteigerung der lokalen Gesundheitsversorgung in einer Region **sollen** alle stationären und ambulanten Behandlungseinrichtungen sektorübergreifend in das Versorgungskonzept eingebunden und die Strukturen auf ihre Robustheit überprüft werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (4)

10.2.5. Verteilung vor Krisenversorgung

Lfd. Nr.	6
Kriterien für Bewertung und Beschreibung des Funktionszustandes eines Krankenhauses und der resultierenden Behandlungskapazität in den einzelnen Stadien der Krisenversorgung **sollen** bundeseinheitlich definiert und digital erfasst werden. Diese **sollen** während einer Schadenlage kontinuierlich verfügbar sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

10.2.6. Umorganisation zur Steigerung der Kapazitäten

10.2.7. Berücksichtigung bestehender Leitlinien

Lfd. Nr.	7
In der Krisenversorgung **soll** die Diagnostik und Indikationsstellung für therapeutische Maßnahmen ressourcen- und risikoadaptiert unter Berücksichtigung bestehender Behandlungsempfehlungen durchgeführt werden. Die Indikationsstellung, Priorisierung und Disposition **soll** lageabhängig gestellt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (5-8)

10.3. Einbeziehen von intersektoralen Strukturen des Gesundheitssystems, um die Belastung im Krankenhaus in der Krisenversorgung zu reduzieren

Lfd. Nr.	8
Die Länder und die zuständigen kommunalen Gebietskörperschaften **sollen** im Rahmen ihrer jeweiligen Zuständigkeiten für den Katastrophenschutz und den gesundheitlichen Bevölkerungsschutz frühzeitig geeignete Vorsorgemaßnahmen veranlassen, durch die die Einrichtungen der gesundheitlichen Versorgung auf erwartbare Schadenlagen, Katastrophen, Krisen sowie den Spannungs- und Verteidigungsfall vorbereitet und in ihrer Handlungs- und Durchhaltefähigkeit gestärkt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

10.4. Lagebild und Darstellung des Funktionszustandes von medizinischen Behandlungseinrichtungen für die strategisch taktische Verteilung von Patient:innen und Maßnahmen

Lfd. Nr.	9
Für die Lagebilddarstellung in einer Schadenlage, bei Katastrophe, Krise, Krieg (3K) **sollen** Kriterien und Parameter etabliert werden, die die Beurteilung der verfügbaren Behandlungskapazitäten in den einzelnen Stadien der Krisenversorgung, der Patient:innenströme und kritischer Ressourcen (z.B. Personal, Material, Raum) zulassen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

10.5. Bereitstellung von Transportkapazitäten zur Versorgung in einem katastrophenmedizinischen Szenario.

Lfd. Nr.	10
Für den Betrieb der „Medizinischen-Task-Forces“ des Bundes **soll** adäquates medizinisches Fachpersonal verbindlich identifiziert werden. Personal für eine Reserve ist vorzusehen, auszubilden und in Listen verfügbar zu halten und zu melden. Doppelverpflichtungen im Gesundheitssystem bzw. Katastrophenschutz **sollten** ausgeschlossen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (9)

10.6. Robustheit und Resilienz der Gesundheitsversorgung im Versorgungskontinuum von der Regelversorgung bis zur dekompensierten Krisenversorgung

Lfd. Nr.	11
Zur Steigerung der Robustheit des Gesundheitssystems gegenüber erwartbaren, kurzfristigen, neuen, nicht selbstverantworteten Belastungssituationen **soll** eine risikoadaptierte Vorhaltung (Bereithaltung von Ressourcen und Lagerung) erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

10.6.1. Schadensstufen und Vorhaltestrategien

10.6.2. Anschluss an das Eskalationskontinuum der 8 D

Lfd. Nr.	12
Die systemische Reaktion auf kurzfristige, neue, nicht selbstverantwortete Belastungssituationen in einer Schadenlage **soll** sich am Konzept der „8D“ (Distribute, Do better, Do faster, Decompress, Delegate, Delay, Dynamic care, De-escalate) bzw. an der „TEILHABE“ (Transferieren / verlegen, Effizienz steigern, Indikation neu prüfen, Last reduzieren, Hilfen heranziehen, Aufschieben, Beschleunigen, Eskalation beenden) orientieren.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (10, 11)

Konsultationsfassung

Organisation und übergreifende Verfahren

11. Organisation Krankenhaus in der Mangelsituation

11.1. Krankenhausalarm- und -einsatzplanung (KAEP)

Autoren: Felix Kolibay, Thomas Wurmb

Lfd. Nr.	13
Jedes Krankenhaus **soll** über eine umfassende Alarm- und Einsatzplanung verfügen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	14
Jedes Krankenhaus **soll** bei der Alarm- und Einsatzplanung sowohl die eigene Behandlungskapazität als auch die Funktionalität des Krankenhauses beachten.	
Zustimmungsgrad:	100 %

11.1.1. Ziele der KAEP

Lfd. Nr.	15
Ziele der KAEP sind: • Erhalt der Funktionalität zur Aufrechterhaltung der kompensierten Krisenversorgung. • Anpassung der Behandlungskapazität zur Aufrechterhaltung der kompensierten Krisenversorgung.	
Zustimmungsgrad:	97 %

11.2. Elemente der Krankenhaus Alarm- und Einsatzplanung

11.2.1. Leitung der Krankenhausalarm- und -einsatzplanung (Leitung KAEP)

Lfd. Nr.	16
Jedes Krankenhaus **soll** die Position eines Leiters für die KAEP besetzen. Diese Person **sollte** für diese Aufgaben freigestellt werden. Der Umfang der Freistellung richtet sich nach der Größe des Krankenhauses.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

11.2.2. Arbeitsgruppe KAEP

Lfd. Nr.	17
Zur Erstellung des KAEP **sollte** eine interdisziplinäre und interprofessionelle Arbeitsgruppe dauerhaft etabliert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

11.2.3. Struktur des Krankenhaus Alarm- und Einsatzplanes

Lfd. Nr.	18
Der KAEP **sollte** sich in ereignisspezifische Pläne und Auftragsblätter gliedern. Der KAEP **sollte** elektronisch und offline verfügbar sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

11.2.4. Raumordnung und Wegeführung

Lfd. Nr.	19
Im KAEP **sollen** Raumordnung und Wegeführung klar geregelt sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

11.3. Führung

11.3.1. Aufbau einer Führungsstruktur

Lfd. Nr.	20
Der KAEP **soll** über eine klare Regelung zum Aufbau einer Führungsstruktur im Schadensfall verfügen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

11.3.2. Die operative Krankenhauseinsatzleitung

Lfd. Nr.	21
In der Frühphase eines Schadensereignisses **soll** sich die operative Krankenhauseinsatzleitung (OpKEL) formieren.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

11.3.3. Die Krankenhauseinsatzleitung

Lfd. Nr.	22
Bei Schadenlagen, die einen übergeordneten Koordinierungsbedarf haben, **sollte** die Krankenhauseinsatzleitung (KEL) einberufen werden. Alarmierungsschwellen **sollen** im jeweiligen Krankenhaus definiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	23
Die KEL **sollte** sich aus einem Leiter und dem Krisenstab (S1-S6) zusammensetzen. Stabsräume und Führungswerkzeuge **sollen** im Vorfeld festgelegt und verfügbar gehalten werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

11.3.4. Krankenhausübergreifende Organisation

Autoren: Axel R. Heller, Axel Franke, Thomas Wurmb

11.4. Aktivierungskriterien KAEP/ Ereigniseröffnung

Lfd. Nr.	24
Die Kriterien zur Auslösung des KAEP **sollten** krankenhausspezifisch festgelegt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

11.5. Alarmierungswege

11.5.1. Ereigniseröffnung mit Alarmschema

Lfd. Nr.	25
Der KAEP **soll** die Ereigniseröffnung regeln und über ein damit verbundenes Alarmschema verfügen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

11.5.2. Alarmierung von dienstfreiem Personal

Lfd. Nr.	26
Die Alarmierungswege zur Alarmierung von dienstfreiem Personal **sollten** im jeweiligen Krankenhaus geregelt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	27
Es **sollte** ein automatisiertes System zur Alarmierung von dienstfreiem Personal vorhanden sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	28
Die Verantwortlichkeiten für die Pflege und Bedienung des Alarmierungssystems **sollen** festgelegt sein.	
Zustimmungsgrad:	97 %

11.6. Sicherheit von Krankenhäusern bei Katastrophe, Krise, Krieg (3K)

Lfd. Nr.	29
Die Sicherheit von Krankenhäusern **soll** so ausgestaltet sein, dass die Gesundheitsversorgung in Katastrophen und Schadenlagenso lange wie möglich aufrechterhalten werden **kann**.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	30
Zur Aufrechterhaltung der Funktionalität als Basis der Behandlungskapazität eines Krankenhauses **soll** der Schutz von Personal, Material, Raum und technischer Versorgung sichergestellt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	31
Krankenhäuser **sollen** gegenüber künftigen Risiken, einschließlich des Klimawandels, abgesichert werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

11.6.1. Selbsteinweisung

Lfd. Nr.	32
Die Konzepte der Wegeführung und Absicherung des Krankenhauses **sollen** den unkontrollierten Zutritt von Selbsteinweisern zu allen Funktionsbereichen schützen/verhindern, einschließlich der Abteilung für Radiologie.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	33
Bei der Planung sicherer Krankenhäuser **sollen** die Faktoren der baulichen, strukturellen und organisatorisch-funktionellen Sicherheit berücksichtigt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	34
Im Rahmen der Planung **sollen nicht** behebbare Defizite in der baulichen und strukturellen Sicherheit durch Maßnahmen der organisatorisch-funktionellen Sicherheit möglichst ausgeglichen werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

11.6.2. Systematische Maßnahmen zur Verbesserung der Sicherheit und Indikatoren für Sicherheit an Krankenhäusern

11.6.2.1. Im Hinblick auf Naturrisiken

Lfd. Nr.	35
Bei der systematischen Vorbereitung auf naturbedingte Risiken spielen Faktoren der baulichen und strukturellen Sicherheit eine herausragende Rolle und **sollen** entsprechend berücksichtigt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

11.6.2.2. Im Hinblick auf technische und menschengemachte Gefahren und Bedrohungen

11.6.2.2.1. Elektrische Energieversorgung

Lfd. Nr.	36
Krankenhäuser **sollen** über eine ausreichende Notstromversorgung mit geeigneten Aggregaten und Treibstoffreserve für mindestens 72 Stunden verfügen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	37
Bei einem Ausfall der elektrischen Energieversorgung über 72 Stunden **soll** der Nachschub von Treibstoff gesichert sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

11.6.2.2.2. Kommunikation und Informationstechnologie (IT)

Lfd. Nr.	38
Die Kommunikation eines Krankenhauses **soll** redundant ausgelegt sein. Ausfallkonzepte **sollen** geplant und vorgehalten werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	39
Die IT eines Krankenhauses **soll** redundant ausgelegt sein und Ausfallkonzepte vorgehalten werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

11.6.2.2.3. Wasserversorgung

Lfd. Nr.	40
Die Wasserver- und -entsorgung eines Krankenhauses **soll** einer kritischen Risikoanalyse unterzogen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	41
Maßnahmen zur Absicherung der Wasserversorgung **sollen** in Abhängigkeit des Ergebnisses der Risikoanalyse ergriffen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	42
Neben der Wasserversorgung **sollte** auch die Abwasserentsorgung im Rahmen der Ausfallplanung Beachtung finden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

11.6.2.2.4. Versorgung mit medizinischen Gasen

Lfd. Nr.	43
Die Versorgung eines Krankenhauses mit medizinischen Gasen **soll** redundant angelegt sein, eine ausreichende Bevorratung ist sicherzustellen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

11.6.2.3. Im Hinblick auf Amok, Terrorismus, Landes- und Bündnisverteidigung

Lfd. Nr.	44
Die bauliche Vorbereitung auf Amoklagen oder terroristische Anschläge **sollten** die Prinzipien des Defensible Space nach Daniel befolgen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	45
Die baulichen Vorbereitungen auf Amoklagen oder terroristische Anschläge **sollten** einfache und effektive Faktoren berücksichtigen: • Türknauf-Lösungen für dezidierte Funktionsräume und Dienstzimmer zur Abriegelung nach außen • zentrale (automatisierte) Durchsage- oder Kontaktmöglichkeiten zur Warnung aller im Gebäude befindlichen Personengruppen • klare Beschilderung und Wegeführung, vor allem zur Orientierung von polizeilichen Einsatzkräften • Erstellung von Einsatzkonzepten sowie Vorhalten aktueller Objektmappen für Polizeieinsätze	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	46
Je höher die Alltagssicherheit ist, desto höher ist die Sicherheit bei konkreten Bedrohungen wie Amoktaten oder terroristische Anschläge. Maßnahmen zur Erhöhung der Alltagssicherheit **sollen** berücksichtigt werden.	
Zustimmungsgrad:	95 %

Lfd. Nr.	47
Maßnahmen, die mit dem Klinikalltag und Massenverkehr von Personen in Gebäuden letztendlich nicht vereinbar sind, **sollten** vermieden werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	48
In bewaffneten Konflikten **soll** die medizinische Versorgung möglichst lange aufrechterhalten werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	49
Die Entscheidung, ob für Krankenhäuser unterirdische Behandlungsmöglichkeiten gebaut werden **sollen**, hängt von der Gesamtbetrachtung der Rolle der Bundesrepublik Deutschland im Rahmen der Bündnisverteidigung ab.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Lfd. Nr.	50
Bei der Einrichtung von unterirdischen Behandlungsmöglichkeiten an Krankenhäusern ist auch der Schutz von Personal, mobilen Patient:innen und Besuchern zu bedenken.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (12)

Lfd. Nr.	51
Um die medizinische Versorgung möglichst lange aufrechtzuerhalten, **sollen** Krankenhäuser über möglichst viele robuste Elemente der baulichen und strukturell-funktionellen Sicherheit verfügen (12).	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (12)

Lfd. Nr.	52
Im Falle der Landes- und Bündnisverteidigung ist mit außergewöhnlicher Belastung des Gesundheitswesens zu rechnen und die damit verbundenen Herausforderungen **sollen** im Vorfeld durch die für die Gesundheitsversorgung Verantwortlichen identifiziert und an die Betreiber der Krankenhäuser adressiert werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	53
Redundante und geschützte Behandlungsräume **sollten** im Alarm- und Einsatzplan ausgewiesen sein. Nutzung und Verlegung dorthin **sollten** regelmäßig geübt werden.	
Zustimmungsgrad:	92 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	54
Im Falle der Landes- und Bündnisverteidigung **soll** mit einer Häufung von chemischen, biologischen oder radionuklearen Schadenlagen gerechnet werden. Es **sollen** aus diesem Grunde Dekontaminations- und Behandlungsbereiche für kontaminierte Patient:innen (chemisch, biologisch, radionuklear) definiert werden. Dies dient vor allem zwei Aspekten – dem Schutz des Krankenhauses vor Kontamination und der Behandlung von betroffenen Patient:innen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	55
Für die Planung und Vorbereitung auf Landesverteidigung **sollen** bei der Risikoanalyse folgende Konstellation zusätzlich berücksichtigt werden: Erhöhtes Patient:innenaufkommen, Flüchtlingsbewegung, Mangel an Material und Personal, Ausfall von IT, Stromausfall, Störung der Wasserversorgung und Zerstörung von kritischer Infrastruktur.	
Zustimmungsgrad:	95 %

Zugrundeliegende Literatur: (12)

12. Kritische Infrastruktur und Ausfall der Informationstechnik

Autoren: Axel R. Heller, Axel Franke

12.1. Abhängigkeiten erkennen und bewerten

Lfd. Nr.	56
Krankenhäuser **sollen** den Schutz kritischer Prozesse im Betriebskontinuitätsmanagement (BCM) und die KAEP als getrennte, aufeinander bezogene Säulen führen und die Zuständigkeit nach Schadenskategorien abgrenzen: geringe und mittlere Störungen bewältigt die betroffene Organisationseinheit im BCM; bei ernster Beeinträchtigung mit möglicher Patient:innengefährdung bewerten Organisationseinheit und KAEP-Führung gemeinsam, die KAEP-Führung entscheidet; bei akuter Gefährdung geht die Führung auf den KAEP über.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (10, 13)

12.2. Ausfall der Informationstechnik

Lfd. Nr.	57
Für den Ausfall der Informationstechnik **sollte** je Intensivpatient:in ein zeitgestempelter Mindestdatensatz zur Übergabe lokal verfügbar sein. Er **soll** automatisch erzeugt werden, keine zweite Krankenakte bilden und fehlende oder veraltete Angaben kennzeichnen. Eine dringliche Verlegung darf nicht verzögert werden, wenn er fehlt.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (10, 14)

Konsultationsfassung

12.3. Vorrangregeln bei Mangel an technischer Versorgung

12.4. Wiederanlauf

12.5. Netzunabhängigkeit apparativer Verfahren

12.6. Mechanische Rückfallebenen bei Zutritt und Gebäudetechnik

12.7. Auftrags- und Befundkommunikation bei Ausfall des Klinikinformationssystems

12.8. Diagnostik und zeitkritische Behandlung

13. Minimalforderungen für Organisation und Personal auf ITS und IMC

Autor: Axel R. Heller

Lfd. Nr.	58
Die personelle Ausstattung von Intensiv- und Intermediate Care Stationen **soll** sich am individuellen Überwachungs- und Behandlungsbedarf der Patient:innen ausrichten. Außerhalb von unmittelbaren Knappheitssituationen **sollte** sie sich an gültigen Standards und Empfehlungen orientieren. Dabei **kann erwogen werden** den möglichen Level of Care an die Personalverfügbarkeit anzupassen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (15)

Lfd. Nr.	59
Die Vorbereitung des Krankenhauspersonals auf die Bewältigung einer Krisensituation ist von entscheidender Bedeutung für die erfolgreiche Bewältigung solcher Ereignisse. Der Schwerpunkt der Vorbereitung **soll** auf der Definition von Rollen und Zielsetzungen, der Einbindung in das Führungssystem, sowie der Fähigkeit liegen, Aufgaben fachabteilungsübergreifend und interdisziplinär zu erfüllen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (15, 16)

Lfd. Nr.	60
Lageabhängig **kann erwogen werden**, Angehörige von Gesundheitsberufen in der Patient:innenversorgung fachabteilungsübergreifend, interdisziplinär und flexibel einzusetzen. Insbesondere beim Einsatz von fachfremden Angehörigen der Gesundheitsberufe **sollen** zweckmäßige Qualifikations- und Einarbeitungsmaßnahmen vorgenommen werden, um eine möglichst vielseitige und interdisziplinäre Einsetzbarkeit unter katastrophenmedizinischen Bedingungen zu gewährleisten.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (15, 16)

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	61
Kliniken **sollten** unter Hochlast-, CBRN- und Bedrohungslagen das Organisationsprinzip „Low Manning – High Dispersion“ anwenden, um Personalexposition zu minimieren und die Funktionsfähigkeit durch räumlich und organisatorisch dislozierte Behandlungs- und Führungssegmente zu sichern (z. B. abgesetzte Leitungs- /Kommunikationspunkte, verteilte OP/ICU Kerne, redundante Depots).	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (16-25)

13.1. Personalqualifikation

13.2. Pflegepersonal

Lfd. Nr.	62
Das Verhältnis zwischen Pflegepersonal und Patient:innen (Pflegeschlüssel) **soll** in der Krisenversorgung ressourcenabhängig und anhand der Qualifikation des Pflegepersonals, der verfügbaren Hilfskräfte sowie der klinischen Anforderungen festgelegt werden. Hierbei **kann** von regulatorischen Personaluntergrenzen abgewichen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (16, 19, 22, 26-32)

13.3. Ärztlicher Dienst

Lfd. Nr.	63
Ärzt:innen **sollen** in Mangelsituationen mit der Notwendigkeit zur Sichtung und Triage, als auch bei (Groß-) Schadenlagen, Landes- und Bündnisverteidigung, Rechtssicherheit erhalten. Der Staat und die Legislative **dürfen** die zur Rettung verpflichteten Ärzt:innen in Krisenbedingungen **nicht** mit dem Hinweis auf eine individuelle Gewissensentscheidung allein lassen. Dem Staat und der Legislative kommen dabei die Aufgabe zu, entsprechende Rechtsgrundlagen zu schaffen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (8, 33, 34)

Konsultationsfassung

13.4. Kontroversen und Implikationen einer Einschränkung der Behandlung

13.5. Apparative Ausstattung

Lfd. Nr.	64
Die apparative Ausstattung von Intensiv- und Intermediate Care Stationen **soll** sich am individuellen Überwachungs- und Behandlungsbedarf der Patient:innen ausrichten. Außerhalb von unmittelbaren Knappheitssituationen **sollte** sie sich an gültigen Standards und Empfehlungen orientieren. Dabei **kann erwogen werden** den möglichen Level of Care an die apparative Ressourcenlage anzupassen. Zur Behandlung möglichst vieler Patient:innen **kann erwogen werden** die apparative Ressource über mehrere Patient:innen zu dehnen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (15)

13.6. Gasversorgung

Lfd. Nr.	65
Krankenhäuser **sollen** die Resilienz ihrer zentralen Versorgungssysteme sicherstellen. Dies umfasst insbesondere eine belastbare Sauerstoffversorgung mit geeigneten Redundanzen, stabiler Druckhaltung und gesichertem Nachschub. Hierzu gehören auch Planungen für den Einsatz von Gas Verteilersystemen (Mehrfachverteilerblöcke) zur gleichzeitigen Versorgung mehrerer Patient:innen aus einer einzelnen Quelle sowie räumlich getrennte oder anschließbare Reservekapazitäten, die eine Aufrechterhaltung der Versorgung auch bei Teilausfällen oder Lastspitzen gewährleisten.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (16, 19, 35, 36)

13.7. IT-Kontinuität & Datenportabilität

Lfd. Nr.	66
Zur Sicherstellung der klinischen Versorgungskontinuität **sollen** Verfahren zur flexiblen und infrastrukturunabhängigen Identifikation, gesicherte Kommunikationswege, Notstrom und Ladeinfrastruktur, medizinische Minimaldatensätze (digital und papierbasiert), sichere und portable Datentransfers sowie papiergebundene Fallback Prozesse vorgehalten und regelmäßig geübt werden. Kritische IT-Dienste **sollen** für einen ausfallsicheren Offsite Betrieb ausgelegt sein.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (19, 30, 37-41)

Konsultationsfassung

14. Übungen

Autoren: Felix Kolibay, Thomas Wurmb

Lfd. Nr.	67
Übungen **sollen** regelmäßig, zumindest jährlich, durchgeführt werden. Hier **können** verschiedene Übungsarten zur Anwendung kommen (siehe unten).	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	68
Die Kostenübernahme für Krankenhausübungen **soll** entsprechend der Zielsetzung zwischen Bund und Bundesländern gesetzlich festgeschrieben werden. Bis zum Vorliegen einer gesetzlichen Regelung **sollte** einer der Instanzen in Vorleistung gehen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	69
Vor der Durchführung einer Übung **sollten** die Teilnehmenden bezüglich der Alarm- und Einsatzpläne geschult sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	70
Die Planung und Durchführung einer Übung **sollte** durch eine Planungsgruppe erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	71
Die Ziele einer Übung **sollen** vorher formuliert werden. Art und Umfang der Übung leiten sich von den Übungszielen ab.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	72
Die jeweiligen Elemente der 3 Phasen einer Übung (Vorbereitung, Durchführung und Nachbereitung) **sollten** in Form von Checklisten vorliegen und entsprechend abgearbeitet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	73
Vor der Durchführung einer Vollübung, insbesondere für MANV-Szenarien, **sollten** Beübungen der einzelnen Teilbereiche stattfinden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	74
Wenn möglich, **sollten** die genannten Organisationen und Behörden aktiv in eine Übung miteinbezogen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	75
Die Fachgesellschaften **sollen** ihre Mitglieder beim Erwerb und der Entwicklung von Fähigkeiten unterstützen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

15. Sichtung und Sichtungskategorien

Autoren: Axel R. Heller, Patric Tralls, Martin Pin, René Hartensuer

15.1. Übersicht, Grundlagen, Begriffe und Auslösung - Eingangssichtung Klinik

Lfd. Nr.	76
In einer Mangelsituation mit Überschreitung der aktuell verfügbaren Behandlungskapazität durch das Aufkommen einer hohen Anzahl von Verletzten und Erkrankten **soll** von der individualmedizinischen Versorgung abgewichen werden, um die vorhandenen Ressourcen bestmöglich zu nutzen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	77
Für die Zuteilung der Behandlungskapazitäten zur Beseitigung unmittelbar lebensbedrohlicher Zustände **sollen** die Patient:innen gesichtet werden und bezüglich ihrer Behandlungspriorität in Kategorien eingeteilt werden. Die Festlegung auf eine Kategorie **soll** einem standardisierten Untersuchungsgang (Sichtung) folgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	78
Die Kriterien für das Erkennen einer Mangelsituation durch das Aufkommen einer vermehrten Anzahl von Verletzten und Erkrankten, als auch die zu treffenden Maßnahmen **sollen** im Krankenhausalarm- und Einsatzplan aufgeführt und beschrieben sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

15.1.1. Klinische Sichtung als Bestandteil des Krankenhausalarm- und Einsatzplans

Lfd. Nr.	79
Die Organisation der klinische Sichtung **soll** Bestandteil des Krankenhausalarm- und Einsatzplans (KAEP) sein und ihre Initialisierung (Auslösekriterien) **soll** durch diesen geregelt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

15.1.2. Umstellung auf Ereignisbetrieb und Beginn einer klinischen Sichtung

Lfd. Nr.	80
Die Kriterien für die Umstellung vom Regelbetrieb auf den Ereignisbetrieb **sollen** im Krankenhausalarm- und Einsatzplan (KAEP) festgelegt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	81
Die klinische Sichtung nach Feststellung einer Mangelsituation **soll nicht** ohne die gleichzeitige Auslösung des Krankenhausalarms mit allen weiteren Maßnahmen erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	82
Der für die koordinierende und medizinische Einsatzleitung initial zuständige Ärztliche Dienst **soll** im Alarmfall bis zum Zusammentreten einer vollständigen Krankenhauseinsatzleitung allen weiteren Mitarbeitenden weisungsbefugt sein.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

15.1.3. Schnittstelle Präklinik: Lagemeldung

Lfd. Nr.	83
Lageabhängig **sollen** entsprechend geschulte Angehörige von Gesundheitsberufen den Zugang zur Eingangssichtung koordinieren, mit dem Ziel, offensichtlich vital bedrohte Patient:innen zu identifizieren. Dadurch **sollen** diese Patient:innen schneller der Eingangssichtung zugeführt werden. Dieses Vorgehen ersetzt nicht die klinische Sichtung.	
Zustimmungsgrad:	100 %

15.1.4. Ort der klinischen Sichtung

Lfd. Nr.	84
Der Sichtungspunkt **soll** in jedem Krankenhaus individuell im KAEP definiert werden und **soll** folgende Kriterien erfüllen: Räumliche Nähe zum Anfahrtspunkt des Rettungsdienstes, mindestens überdacht - wettergeschützt, logistisch ausgestattet, um die individuell für die Sichtung festgelegten Vorgehensweisen und Maßnahmen durchführen zu **können** (Mindestanforderungen: Strom, Licht, wenig Lärm, ausreichend Platz).	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	85
Der Sichtungspunkt **soll** im Ablauf vor den Behandlungsbereichen liegen und eindeutig gekennzeichnet sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	86
Im KAEP **soll** verbindlich geregelt werden, dass Mitarbeitende der Psychosozialen Notfallversorgung (PSNV) bereits am Sichtungspunkt eingesetzt werden und dass festgelegt werden **soll**, an welchem Ort und durch welche Mitarbeitende Begleitpersonen und weitere Betroffene versorgt werden.	
Zustimmungsgrad:	92 %

15.1.5. Patient:innenübergabe

Lfd. Nr.	87
Die Übergabe der Patient:in **soll** am Sichtungspunkt erfolgen unter Angabe der präklinischen Sichtungskategorie, bekannten vorliegenden Verletzungen, durchgeführten Maßnahmen und klinischem Verlauf.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	88
Zur Vereinheitlichung und effizienten fokussierten Übergabe der wesentlichen Informationen am Sichtungspunkt **soll** auf standardisierte und aus der individualmedizinischen Schockraum Versorgung von Verletzten bekannte Schemata (z.B. MIST-Schema, SINNHAFT-Schema, xABCDE etc.) zurückgegriffen werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

15.1.6. Patient:innenidentifikation und Dokumentation, Patient:innen-Anhängekarte

Lfd. Nr.	89
Präklinische Identifikationsnummern („Patient:innen-Anhängekarte“) **sollen** in die klinische patient:innenbezogene Dokumentation übernommen und mit der klinischen Identifikationsnummer verknüpft werden und jederzeit rückverfolgbar sein. Die präklinische Patient:innen-Anhängekarte **soll** Teil der Patientenakte werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	90
Der Gebrauch der präklinischen Identifikationsnummern („Patient:innen-Anhängekarte“) **soll** geschult, geübt und auf die Dokumentation in der betroffenen Klinik abgestimmt sein.	
Zustimmungsgrad:	97 %

15.1.7. Sichtungsteam, leitende Ärzt:in der Sichtung (LArS)

Lfd. Nr.	91
Die klinische Sichtung **soll** frühestmöglich durch ein in der Sichtung geschultes, klinisch und notfallmedizinisch erfahrenes und trainiertes Team bestehend aus ärztlichem Dienst, Pflegekraft und Dokumentationsassistenz durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	92
Da die Festlegung und Kategorisierung der unmittelbaren ressourcen-unabhängigen Behandlungsbedürftigkeit der wichtigste Schritt für die Zuteilung von Behandlungskapazitäten darstellt, **soll** sie auch in der initialen Mangelsituation unmittelbar begonnen und, wenn nicht anders möglich, vom verfügbaren ärztlichen Dienst allein durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

15.1.8. Mindestausstattung am Sichtungspunkt, Material und persönliche Schutzausrüstung

Lfd. Nr.	93
Material zur Durchführung der Sichtung und der im Rahmen des KAEP festgelegten dort durchzuführenden lebensrettenden Sofortmaßnahmen **soll** in ausreichender Anzahl, lagerfähig konfektioniert und zusammen mit allen erforderlichen Dokumentationsmitteln zentral in fußläufiger Entfernung zum Sichtungspunkt in ausreichender Menge vorgehalten werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	94
Die Vorbereitung auf die Sichtung **soll** die Bereitstellung der persönlichen Schutzausrüstung (PSA) und des notwendigen Materials entsprechend des KAEP berücksichtigen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

15.2. Sichtungskategorien und Sichtungsalgorithmus

15.2.1. Definition und Einordnung

15.2.2. Priorisierung der Patient:innenbehandlung

Lfd. Nr.	95
In der klinischen Patient:innenversorgung bei einer objektivierbaren Mangelsituation **soll** das Prinzip der Kategorisierung durch einen strukturierten Sichtungsprozesses zur Anwendung kommen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	96
Die Organisation und Vorbereitung der klinischen (Eingangs-) Sichtung ist Bestandteil der Krankenhausalarm- und -einsatzplanung (KAEP) und **soll** durch diese geregelt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (13, 42-47)

Lfd. Nr.	97
Bei der Festlegung des detailierten, konkreten Ablaufs der Klinischen Sichtung **sollen** die lokalen Gegebenheiten im Krankenhaus vor Ort berücksichtigt und bereits im Vorgriff durch den Krankenhausalarm- und Einsatzplan (KAEP) festgelegt sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	98
Der konkrete Ablauf der Klinischen Sichtung **soll** auf das zeitgleiche oder in einem engen Zeitfenster stattfindende Eintreffen mehrerer Patient:innen – mit logistischen Konsequenzen für Zubringung und Abtransport optimiert sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	99
Neben den genannten Prozessschritten **soll** eine lagebezogene Kommunikation vom Sichtungspunkt mit der Einsatzleitung im Krankenhausalarm- und Einsatzplan (KAEP) beschrieben sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	100
Bereits im Krankenhaus befindliche Patient:innen **sollen nicht** der Eingangssichtung zugeführt werden. Alle Patient:innen, die sich in der Behandlung des Krankenhauses befinden, **sollen** in die prioritätenorientierte Verteilung der Ressourcen einbezogen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (42)

15.2.3. Patient:innengruppen, die einer Klinischen Sichtung zugeführt werden.

Lfd. Nr.	101
Alle nach Lagefeststellung im Krankenhaus neu eintreffenden Patient:innen **sollen** unabhängig vom Schadensort oder Notfallsituation der Klinischen Sichtung unterzogen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	102
Im Rahmen der Eingangssichtung der einzelnen Patient:innen **soll** deren Notfalltherapie und ggf. deren Transport in geeignetere Einrichtungen nach der Dringlichkeit ihrer Behandlung in der durch die Sichtung vorgegebenen Reihenfolge erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (33, 34, 48-57)

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	103
Die Vorgänge der Eingangs- und Folgesichtung sind eine ärztliche Beurteilung und Entscheidung über die Priorität der klinischen Versorgung von Patient:innen hinsichtlich Art und Umfang der Behandlung. Hierzu **sollen** Patient:innen eine standardisierte Zuordnung in die jeweilige Sichtungskategorie und lebensrettende Sofortmaßnahmen erhalten. Tote **sollen** eindeutig gekennzeichnet werden.	
- Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (42)

Lfd. Nr.	104
Um das Überleben bis zum Erreichen der Behandlungsbereiche sicherzustellen, **sollen** bei Bedarf folgende lebensrettende Sofortmaßnahmen im Rahmen der Eingangssichtung durchgeführt werden und Teil des Sichtungsalgorithmus sein: · Stillen lebensbedrohlicher Blutungen · Freihalten der Atemwege · Lagerung · Thoraxentlastung Weiterführende Maßnahmen sind den Behandlungsbereichen vorbehalten.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (42)

15.2.4. Lebensrettende Sofortmaßnahmen während Klinischer Sichtung.

Lfd. Nr.	105
Übernommen und angewandt **soll** hierzu die bewährte Priorisierung der Übergabe- und Untersuchungsschritte nach dem X-ABCDE- Schema unter der Prämisse „Treat first what kills first“.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	106
Art und Umfang der lebensrettenden Sofortmaßnahmen während der Klinischen Sichtung **sollen** im Konsens der beteiligten Fachabteilungen festgelegt werden und dies im Sichtungskapitel des Krankenhausalarm- und Einsatzplans eindeutig beschrieben werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	107
Das Ziel der klinischen (Eingangs-)Sichtung ist, unter Zuhilfenahme eines für das jeweilige Krankenhaus etablierten Algorithmus, die Patient:innen entsprechend der individuellen ressourcenunabhängigen Behandlungsdringlichkeit in eine der Sichtungskategorien einzuordnen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (42)

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	108
Der Sichtungsvorgang ist ein dynamischer Prozess, der Kennzeichnung, Registrierung und Dokumentation erfordert. Es **soll** eine regelmäßige Folgesichtung durchgeführt werden, da sich der Zustand der Patient:innen jederzeit ändern **kann**.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (42)

15.2.5. Ablauf der Sichtung als dynamischer Prozess mit regelmäßiger Reevaluation.

Lfd. Nr.	109
Prozessual zählen folgende Schritte zur klinischen Sichtung und **sollen** in der genannten Reihenfolge am Sichtungsplatz durchgeführt werden: Umlagerung, Patient:innenübergabe Teilentkleidung, Durchführung lebensrettende Sofortmaßnahmen, Festlegung der Sichtungskategorie, Identifikation, Dokumentation, Weitertransport in die Behandlungsbereiche, bedarfsweise Reevaluation.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	110
Kriterien für einen klinischen Sichtungsalgorithmus Bei der Auswahl eines klinischen Sichtungsalgorithmus **sollen** folgende Punkte beachtet werden: • Eindeutige Festlegung auf eine der Sichtungskategorien • Hinweisgebung auf den Eigenschutz an exponierter Stelle • Orientierung am (x)ABCDE-Schema • Zuverlässige Identifizierung (Über- und Untertriage vermeiden) • Geringer Zeitaufwand • Einfache Anwendbarkeit • Einfache Erlernbarkeit • Geltung möglichst für alle Altersgruppen	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (42, 58-66)

Lfd. Nr.	111
Ersteinschätzungssysteme der Krankenhäuser (z.B. MTS, ESI), die zur Organisation der Standardversorgung in der Notaufnahme erfolgreich etabliert worden sind, **sollen nicht** in der klinischen Sichtung in der Krisenversorgung verwendet werden. Ziel ist die Fortführung der in der Präklinik verwendeten Nomenklatur der Sichtungskategorien, um einen Systembruch zu vermeiden und damit Fehlallokationen von Patient:innen zu vermeiden. → Übernahme der angepassten Beschreibung der Sichtungskategorien von 2012 auch für die Klinik	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (42, 67-69)

Konsultationsfassung

15.2.6. Übernahme präklinischer Sichtungskategorien für die Klinik

Lfd. Nr.	112
Für die Kategorisierung **können** nachfolgend aufgeführte einheitliche Sichtungskategorien verwendet werden. Die Kategorisierung erfolgt auf den einzelnen Patient:innen fokussiert und bezüglich der vorhandenen innerklinischen Behandlungskapazitäten ressourcen–unabhängig.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	113
Alle zugeführten Patient:innen **sollen** einer Eingangssichtung unterzogen werden. Von dort werden sie den sich daraus ergebenden Behandlungsbereichen SK I (rot), SK II (gelb) und SK III (grün) zugeführt. Offensichtlich Tote (EX) (sichere Todeszeichen) werden schwarz gekennzeichnet und registriert.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Zugrundeliegende Literatur: (42, 70)

15.2.7. Konsequenz der klinischen Sichtung: Prioritätenorientierte Behandlung in den entsprechenden Behandlungsbereichen, Zentraler operativer Notfallkoordinator (ZONK)

Lfd. Nr.	114
In den Behandlungsbereichen (rot, gelb, grün) eingesetztes medizinisches Personal **soll** dahingehend geschult sein, dass Behandlungsteams in der Lage sind, neben den lebensrettenden Sofortmaßnahmen zur Stabilisierung einer Patient:in die Versorgung vergleichbar den Skills im Primary Survey im ATLS eigenverantwortlich durchzuführen.	
Zustimmungsgrad:	95 %

Lfd. Nr.	115
Entsprechend der aufkommenden Schwerpunktdiagnosen **soll** ein klinisch erfahrener Fachärzt:in benannt werden, der verantwortlich für die Priorisierung der weiteren Behandlung der kritisch Verletzten oder Erkrankten in den Behandlungsbereichen rot und gelb ist. Diese Funktion **soll** als Zentraler Operativer Notfallkoordinator – ZONK bezeichnet werden.	
Zustimmungsgrad:	95 %

Lfd. Nr.	116
Mitarbeitende aus der Patient:innenadministration **sollen** Teil eines Sichtungsteams sein. Durch sie **sollen** zum frühestmöglichen Zeitpunkt bereits bekannte Personenstammdaten dokumentiert oder bei wachen, ansprechbaren Patient:innen erfragt und festgestellt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	117
Bei einer Mangelsituation durch einen Massenanfall von Verletzten und Erkrankten **soll** die Disposition der für die Durchführung der Behandlungsmaßnahmen erforderlichen zusätzlichen essenziellen Ressourcen durch den verantwortlich benannten Fachärzt:in (ZONK) erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	95 %

Lfd. Nr.	118
Todesfeststellung und -Kennzeichnung **soll** am Sichtungspunkt stattfinden, darf jedoch nicht gleichgesetzt werden mit der Ärztlichen Leichenschau. Die ärztliche Leichenschau sowie weitere Maßnahmen (Verletzungsdokumentation etc.) **sollen** an einem weiteren vorher festgelegten Ort nach Abtransport vom Sichtungspunkt in einem der Behandlungsbereiche oder einem gesonderten Bereich stattfinden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	119
Ein CBRN-Mindeststandard **soll** vorgehalten werden, bestehend aus einer abgesetzten Dekontaminationszone mit Schwarz-/Weiß Führung, klar definierten Übergabepunkten, PSA-Kurzbriefing, Antidot-Plan sowie geregelten Wasser- und Abfallprozessen. Der Standard **soll** schnell aktivierbar, einfach (low tech), robust und in KAEP-Übungen regelmäßig validiert sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (16, 17, 25, 29-31, 35, 42, 71-76)

16. Patient:innensteuerung und Verlegungsmanagement

Autoren: Axel R. Heller, Dennis M. Ritter, Thorsten O. Hammer, Thorsten Holsträter, Axel Franke

16.1. Steuerungskaskade

16.2. Taktischen Verwundetentransport

Lfd. Nr.	120
Krankenhäuser **sollen** im KAEP ihre Zuordnung zum Versorgungscluster, den Meldeweg zur HUB und zum Ärztlichen Leiter Krankenhauskoordinierung sowie eine rund um die Uhr erreichbare Funktion mit Vertretungsregelung und festgelegtem Erreichbarkeitsweg für Verlegungsersuchen und Kapazitätsmeldungen festlegen (local Point of Contact, LPOC). Der maßgebliche Aufkommensort unterliegt der Geheimhaltung; im Plan wird allein das Verfahren seiner Mitteilung im Ereignis geregelt.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (4, 9, 25, 77)

Konsultationsfassung

16.3. Betreuungsaufwand im Transport

Lfd. Nr.	121
Sichtungskategorie, Transportpriorität und Betreuungsaufwand im Transport **sollen** getrennt erhoben und gemeinsam dokumentiert werden. Vorrangig **sollen** stabile Patient:innen mit größter Entlastungswirkung und geringstem Transportrisiko verlegt werden, deren Weiterbehandlung andernorts ohne Nachteil möglich ist.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (9, 78-80)

16.4. Auswahl der zu verlegenden Patient:innen

16.5. Rückverlegung, Nachverfolgung und Dokumentation

17. Indikationsstellung und Priorisierung in der Mangelsituation

Autoren: Axel R. Heller, Gerald Neitzke

17.1. Ethische Grundsätze der Ressourcenallokation in der Klinik

17.1.1. Ethischer und rechtlicher Rahmen

Lfd. Nr.	122
Jede Form der Abweichung von anerkannten Behandlungsstandards (Katastrophenmedizin, Krisenversorgung) **soll** auf einem ethischen Fundament basieren, das grundsätzlich festgelegt werden **soll**. Die vorliegende Leitlinie stellt einen fachlichen Konsens dar, der mit einem gesellschaftlich getragenen Konsens nicht im Widerspruch stehen darf und zur Anwendungsreife und Umsetzung geführt werden **soll**. Es **soll** ein nationaler, fachübergreifender und interprofessioneller, sowie gesellschaftlich getragener Konsens erarbeitet werden, der festlegt, wie mit diesem sensiblen Thema verfahren wird.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Zugrundeliegende Literatur: (3, 31, 54, 55, 81-83)

Lfd. Nr.	123
Es **soll** eine von breitem gesellschaftlichem Konsens getragene und demokratisch legitimierte Systematik erarbeitet werden, mit dem Ziel möglichst vielen Patient:innen eine nutzbringende Teilhabe an der medizinischen Versorgung unter Krisenbedingungen zu ermöglichen, dass • der Öffentlichkeit, • den Angehörigen der Gesundheitsberufe und –einrichtungen, sowie • den staatlichen Stellen auf allen Ebenen als Orientierung dient.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Zugrundeliegende Literatur: (3, 19, 26, 27, 30, 31, 75, 84)

Konsultationsfassung

17.1.2. Berufsordnung und ärztliche Pflichtenlage

Lfd. Nr.	124
Auch im Falle eines Kapazitätsmangels **sollen** die Kriterien • Transparenz, • Begründung, • Evidenzbasierung, • Konsistenz, • Legitimität, • Offenlegung und Ausgleich von Interessenkonflikten, • wirksamer Rechtsschutz sowie Regulierung als Voraussetzung für eine gerechte Ressourcenzuteilung in der medizinischen Versorgung berücksichtigt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (67, 75, 81, 85, 86)

17.1.3. Grundprinzipien und Gleichbehandlung

Lfd. Nr.	125
Die vier ethischen Grundprinzipien • Respekt vor Autonomie, • Non-Malefizienz (Nicht-Schadens-Gebot), • Benefizienz (Gebot des Wohltuns), • distributive Gerechtigkeit **sollen** auch in der klinischen Katastrophenmedizin oder in der Bewältigung von Katastrophen und Großschadenslagen Beachtung finden und angewendet werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (87, 88)

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	126
Legitimiert durch den Gleichheitsgrundsatz **sollen** alle Bestandspatient:innen des Krankenhauses und die durch die Großschadenlage / die Pandemie hinzukommenden Patient:innen mit kritischen Erkrankungen in Knappheitssituationen den notwendigen Allokationsentscheidungen unterliegen, unabhängig von der Einweisungsursache (Großschadenslage oder sonstiger Notfall), wobei die zugrundeliegenden ethischen Prinzipien • der sozialen Gerechtigkeit, • der Achtung der Menschenwürde, • der Redlichkeit und • der Bewahrung des Vertrauens innerhalb der Gesellschaft sowie • der gegenseitigen Solidarität zwischen den Gesundheitssystemen (ambulant/ stationär) zu beachten sind.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (55, 89, 90)

Lfd. Nr.	127
Die wechselseitige Übermittlung von Informationen zur Lage, zum Patient:innenaufkommen und der Lageentwicklung zwischen Krankenhaus und Präklinik bzw. zuständigen Führungsstellen (Leitstelle, RKI, GMLZ, o.ä.) **soll** bidirektional durch ein vorher festgelegtes System erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (2, 9, 42, 78, 79, 91-98)

17.1.4. Grunddilemma, Lösungen

17.1.4.1. Kriterien der Allokation

Lfd. Nr.	128
Im Falle notwendiger Priorisierungsentscheidungen bei nicht ausreichenden Ressourcen **sollen** diese so eingesetzt werden, dass die Behandlungserfolgsaussichten mit Blick auf das Überleben und die Gesamtprognose möglichst groß sind und die meisten Menschenleben gerettet werden **können**. Solche Entscheidungen sind nur unter existenzieller Knappheit gerechtfertigt.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (8, 34, 49, 54, 55, 67, 75, 85, 99-101)

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	129
Kein Menschenleben ist mehr wert als ein anderes – es gilt der Grundsatz der Gleichbehandlung. Daher verbieten sich Benachteiligungen aufgrund von z. B. Alter, Geschlecht, Nationalität, Behinderung oder sozialem Status. Auch medizinisch geprägte Kategorisierungen (z. B. Demenz, andere chronische Erkrankungen) dürfen nicht zu einem pauschalen Ausschluss von erforderlichen Behandlungen führen. Es sind stets einzelfallbezogene Entscheidungen nach dem Prinzip der Gerechtigkeit auf der Basis von transparenten sowie ethisch und medizinisch-fachlich begründeten Kriterien geboten. Entscheidungen **sollen nicht** schematisiert oder anhand von starren Algorithmen getroffen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (8, 34, 49, 54, 55, 67, 75, 85, 99-101)

Lfd. Nr.	130
Der Gesetzgeber **soll** einen bundeseinheitlichen grundsatzorientierten verfahrensoffenen Rechtsrahmen schaffen, der Ärzt:innen in dilemmatischen Entscheidungssituationen Rechtssicherheit gibt, ohne in die ärztliche Therapiefreiheit, die Indikationsstellung oder das fachliche Vorgehen einzugreifen. Dieser Rahmen **soll** diskriminierungsfreie Allokationsentscheidungen ermöglichen, ohne kleinteilige Vorgaben für das Vorgehen am Patient:innenbett festzulegen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (8, 9, 34, 55, 102)

Lfd. Nr.	131
In der Planung, Vorbereitung und Durchführung der Maßnahmen der klinischen Katastrophenmedizin **sollen** die nachfolgend aufgeführten Fallstricke vermieden werden: • Beeinflussung von Entscheidungen durch Vorurteile (Parteilichkeit, Fremdenfeindlichkeit, Stigmatisierung) oder Animositäten innerhalb der Gruppe • Unterlassen von Rationierung oder Sichtung, wenn es unvermeidbar und somit notwendig ist • „Nicht-Nutzung“ von Entscheidungshilfen und Führungsstrukturen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (87)

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	132
Staatliche Stellen der Daseinsvorsorge **sollten** Interessengruppen und Heilberufsangehörige bei Festlegungen im Rahmen der Krisenbewältigung einbeziehen und darauf hinwirken, dass die Öffentlichkeit informiert wird. Den Bedürfnissen vulnerabler Bevölkerungsgruppen und von Menschen mit besonderen medizinischen Bedürfnissen **sollte** besondere Aufmerksamkeit geschenkt werden bezüglich • Entwicklung und Verfeinerung von Protokollen für die Krisenversorgung • Erstellung und Verbreitung von Aufklärungsinstrumenten und -mitteilungen für die Öffentlichkeit und die Angehörigen der Gesundheitsberufe; • Entwicklung und Umsetzung von Krisenkommunikationsstrategien; • Entwicklung und Umsetzung von Strategien zur Stärkung der Widerstandsfähigkeit der Gesellschaft und • Lernen und Lehren ziehen aus vergangenen Krisensituationen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (34, 35, 67, 75)

17.1.5. Definitionen und Implikationen der Sichtung/Triage

17.1.6. Eingangssichtung - im Krankenhaus

17.1.7. Sekundäre Triage / Verlaufssichtung im Krankenhaus

17.1.8. Tertiäre Triage und Allokation der begrenzten Ressourcen unter Beachtung jeder einzelnen Patient:in (8, 42, 48, 67, 101)

Lfd. Nr.	133
Ärzt:innen, die die Verantwortung für die Allokation nicht mehr bedarfsgerecht vorhandener Ressourcen unter dilemmatischen Krisenbedingungen tragen, **sollen** zur Herstellung von • Handlungssicherheit und • Rechtssicherheit hierzu formal legitimiert werden, um Strafverfolgung zu vermeiden, wenn sie innerhalb der akzeptierten lokalen und nationalen Festlegungen handeln.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (23, 35, 67, 75, 86, 102, 103)

Lfd. Nr.	134
Wenn der Gesetzgeber in die Rechtssphäre der Bewältigung von Katastrophen und Großschadenslagen eingreift, **soll** er sich bundeseinheitlich an wissenschaftlich gesicherten Erkenntnissen und an der praktischen Durchführbarkeit ausrichten.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Zugrundeliegende Literatur: (8, 19, 31, 35, 75, 81, 85, 101, 104-106)

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	135
Eingriffe in die Rechtssphäre von Allokationsentscheidungen bei Katastrophen und Großschadenslagen **sollen** vom Gesetzgeber nicht so gestaltet sein, dass sie in einem *„First-come-first-served Prinzip“* oder einem Zufallsprinzip resultieren.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Zugrundeliegende Literatur: (7-9, 35, 75, 101, 106-108)

17.1.9. Nichtigkeit des § 5c IfSG und mögliche Nachfolgeregelungen

17.2. Kriterien und Grundsatzentscheidungen zur Sichtungskategorie IV

Lfd. Nr.	136
Klinische Definition der Sichtungskategorie IV (blau): Patient:innen, die akut so schwer verletzt oder erkrankt sind, dass sie unter den gegebenen Rahmenbedingungen keine Indikation zur Behandlung mit kurativem Therapieziel haben und deshalb palliativ behandelt werden, **sollen** die Sichtungskategorie IV (blau) erhalten.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (3, 42, 75)

Lfd. Nr.	137
Die klinische Vergabe der Sichtungskategorie IV (blau) setzt neben einem absoluten Ressourcenmangel im Sinne einer dekompensierten Krisenversorgung und fehlenden Verlegungsmöglichkeiten weitreichende Kenntnisse über die aktuell vorhandenen Ressourcen und die Lageentwicklung voraus.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (42, 55, 109)

Lfd. Nr.	138
Die Zuordnung zur Sichtungskategorie IV (blau) ist ärztliche Aufgabe und **sollte** möglichst durch ein Vier-Augen-Prinzip aus einer notfallmedizinisch erfahrenen Fachärzt:in und einer weiteren Ärzt:in entschieden werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (87)

Lfd. Nr.	139
Patient:innen, die in die Sichtungskategorie „Blau“ eingestuft wurden, **sollen** regelmäßig, insbesondere bei Verbesserung der Ressourcenlage oder sich bietender Verlegungsmöglichkeit, interdisziplinär von Notfall- und Palliativmediziner:innen reevaluiert und ggf. in eine andere Sichtungskategorie neu eingestuft werden. Eine Reevaluation **kann** unterbleiben, wenn der aktuelle Patient:innenwille oder die fehlende Therapieindikation dies ausschließt.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

17.3. Organisation Klinisches Ethikkomitee / Ethikberatung

Lfd. Nr.	140
Krankenhäuser **sollen** insbesondere auch in Vorbereitung auf Krisensituationen ein klinisches Ethikkomitee (KEK) vorhalten, das für eine Durchdringung des Hauses z.B. mit hausspezifischen Ethik-Handlungsanweisungen, Schulungsmaßnahmen und Ethik-Beratungen sorgt. Ethikberatungen **sollen** nach einheitlichen Standards erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (15, 75, 110-115)

17.3.1. Ethikberatung und Ex-Post-Triage-Team

Lfd. Nr.	141
Triage- Entscheidungen, insbesondere Therapielimitierungen **sollen** im Mehraugenprinzip getroffen und dokumentiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (55, 75, 89, 116)

17.4. Organisation Multiprofessionelle Entscheidungsfindung (Ethik)

Lfd. Nr.	142
Für die individuelle Einschätzung von Indikation und Behandlungserfolgsaussichten **sollte** eine Beratung im interdisziplinären und interprofessionellen Team durchgeführt werden. Dieser Entscheidungsprozess **soll** unter der Leitung und Verantwortung erfahrener Ärzt:innen stehen. Die ärztliche Letztverantwortung und Dokumentation der Entscheidung **soll** im KAEP festgelegt sein.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (34, 102, 117)

17.4.1. Entscheidungen in der Unsicherheit

Konsultationsfassung

17.5. Umgang mit Patientenverfügung / Betreuungsverfügung- Ethische Grenzfragen / Grundsatzentscheidungen

17.5.1. Patient:innenautonomie

Lfd. Nr.	143
Aus Respekt vor der Autonomie von Patient:innen **sollte** immer dann, wenn Patient:innen auch mit Einschränkungen in der Lage sind, ihren Willen zu bilden und zu äußern über • Kriterien der Sichtungs(Triage)-Entscheidung • die zur Verfügung stehenden Ressourcen und Möglichkeiten • die angestrebten Behandlungsziele • und prognostische Unsicherheit oder Zweifel transparent aufgeklärt werden, um den zu Behandelnden eine selbstbestimmte Entscheidung über die Behandlung zu ermöglichen. Die Ablehnung einer indizierten angebotenen Therapie **soll** auch in der Ausnahmesituation zumindest stichpunktartig dokumentiert werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (87)

17.5.2. Einwilligungsfähigkeit

Lfd. Nr.	144
Eine dringende Notfallbehandlung **kann** dann ohne ausdrückliche Zustimmung im Sinne des mutmaßlichen Patient:innenwillens **erwogen werden**, wenn eine Behandlungsindikation besteht und Patient:innen • sich in einer psychischen Ausnahmesituation befinden und nicht in der Lage sind, eine reflexhafte (spontane) Ablehnung einer Behandlung rational oder durch Bezug auf übergeordnete Werte zu begründen • nicht bei Bewusstsein oder stark bewusstseinsgetrübt sind.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (87)

Konsultationsfassung

17.6. Klinische Ressourcenverteilung in einer katastrophenmedizinischen Schadenlage

Lfd. Nr.	145

Vor der Umsetzung einer krisenbedingt aktiven Zuteilung oder Umverteilung von Ressourcen (Triage) bis hin zur Rationierung **sollen** folgende Voraussetzungen gesamt oder teilweise erfüllt oder in Arbeit sein:

- Kapazität der eigenen Organisationsstruktur ist vollständig ausgebaut und wird vollständig genutzt
- Potentiale zur Einsparung, Wiederverwendung, Anpassung und Substitution sind vollständig ausgereizt

folgende Bedingungen **sollten** erfüllt sein:

- Kritische und limitierte Ressourcen bzw. Infrastruktur sind identifiziert
- Lokale, regionale, überregionale und nationale Ressourcenverteilung **können** eigenen Bedarf nicht mitdecken
- überbrückende Patient:innenverlegungen oder Ressourcenzulauf sind nicht möglich oder kommen zu spät
- Anforderung der notwendigen Ressourcen sind an lokale und regionale Gesundheits-/ Katastrophenschutzbehörden/ Gewährsträger gestellt
- Katastrophenfall ist festgestellt oder Feststellung ist im Prozess.

Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (2, 75, 104)

Lfd. Nr.	146

Ziele der Ressourcenverteilung bei der katastrophenmedizinischen Patient:innenversorgung im Krankenhaus **sollen** sein:

Patient:innenbezogene Zuteilung vorhandener Ressourcen im Sinne des „the best for the most".

„The best for the most" ist zu verstehen als:

1. Minimieren der Anzahl vermeidbarer Todesfälle in der Krisenlage
2. Lebensrettung mit bestmöglichem Behandlungsergebnis
3. Abwendung von ereignisbezogenen Folgeschäden für die exponierten Personen
4. Schutz der kritischen Infrastruktur, Personal, Einrichtungen

Daraus ist abzuleiten, dass die Behandlung derjenigen Patient:innen priorisiert werden **soll**, die am dringlichsten ist und gleichzeitig die größten Behandlungserfolgsaussichten im Sinne der Überlebenswahrscheinlichkeit besitzt.

Dabei **soll** die Rückkehr zur Individualmedizin so früh und effektiv wie möglich erfolgen.

Die Priorisierungen erfolgen dabei ausdrücklich nicht in der Absicht, Menschen oder Menschenleben zu bewerten, sondern mit der Zielsetzung, mit den (begrenzten) Ressourcen möglichst vielen Patient:innen eine Teilhabe an der medizinischen Versorgung unter Krisenbedingungen zu ermöglichen.

Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (8, 34, 67, 81, 85, 87, 89, 102, 118)

Konsultationsfassung

17.6.1. Massenanfall kritisch kranker und schwerverletzter Patient:innen (Mass Critical Care)

17.6.2. Indikatoren und Trigger für die Aktivierung und Deaktivierung von Krisenstandards

Lfd. Nr.	147
Für die Anwendung von Krisenstandards **sollen** Indikatoren und Trigger definiert werden; es **soll** festgelegt werden, welche Trigger die formale Aktivierung und Deaktivierung durch die zuständige Stelle auslösen, einschließlich Zuständigkeiten, Dokumentation und Kommunikation. Die Umsetzung dieser Krisenstandards **soll** national abgestimmt erfolgen. Indikatoren, Trigger und Handlungsoptionen **sollen** horizontal und vertikal abgestimmt werden, um voreilige Stufenwechsel zu vermeiden und einheitliche Kriterien sicherzustellen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (19, 31, 35, 75, 84, 85, 97, 104, 119)

Lfd. Nr.	148
Eine Fokussierung medizinischer Ressourcen **sollte** bereits beginnend bei absehbarer Krisenversorgung erörtert und umgesetzt werden, solange noch kein unmittelbarer Mangel herrscht und Lieferketten noch bestehen. Deshalb **soll** geprüft werden: • ob Ersatzbeschaffungen oder Ergänzungen des Bestandes möglich sind • ob alternative Materialien angepasst werden **können**, oder • ob ein Wiedergebrauch/Aufbereiten möglich sind und von diesen Möglichkeiten Gebrauch gemacht werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (16, 19, 31)

Lfd. Nr.	149
Die Planung und Steuerung der Gesundheitsversorgung in Krisenlagen durch Gesundheits- und Katastrophen- bzw. Zivilschutzbehörden auf jeder Führungsebene **soll** das Gesundheitswesen so unterstützen, dass ein bestmöglicher Behandlungsstandard möglichst lange aufrechterhalten wird. Führungsgremien dieser Einrichtungen **sollen** bereits bei absehbarer Krisenversorgung Fachberater:innen z.B. für Akut- und Intensivmedizin/ Infektiologie einbeziehen, um die fachgerechte Planung und Steuerung zu ermöglichen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (4, 29, 31, 89, 120-123)

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	150
Zur Vermeidung von Ressourcenmangelzuständen bei länger anhaltendem Patient:innenzulauf **sollen** die zuständigen (Bundes-/ Länderministerien und Bundesbehörden (z.B. BBK) einen Rechtsrahmen schaffen, der die Bereitstellung regelt für: • Übergeordnete Lageinformationen und -prognosen • Medizinische und organisatorische Befugnis für - strategische (Primärverteilung) und taktische Patient:innenverteilung (Sekundärverlegung) - Benennung von Schwerpunktkrankenhäusern - Zusammenarbeit der Krankenhäuser (z.B. Abordnung von Personal, Überlassung medizinischer Ausstattung) - Verpflichtung zugelassener Krankenhäuser zum Ausbau von Kapazitäten - Unterlassung aufschiebbarer (stationärer) Behandlungen - Schaffung von Entlastungseinrichtungen für Rekonvaleszente/ Genesene	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (4, 9, 78, 80, 94, 95, 97, 109, 120, 121, 123)

Lfd. Nr.	151
Von den Stellen der staatlichen Daseinsvorsorge und Katastrophenbewältigung **sollen** niederschwellig nutzbare resiliente Systeme zur Verfügung gestellt werden, die eine zweckmäßige übergreifende Verteilung von • Informationen /Lagebild/ Vorhersagen/ Warnungen/ Anordnungen • Personal • Material • Patient:innen (Bettennachweis) ermöglichen, um mit den gegebenen Ressourcen möglichst viele Patient:innen behandeln zu **können**.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (4, 9, 78, 80, 95, 97, 109, 120, 121, 123)

Lfd. Nr.	152
Strategische Patient:innenverlegungen **sollen** lokal, regional oder überregional in Krankenhäuser erfolgen, die keiner/ geringerer Ressourcenknappheit unterliegen, mit dem Ziel überlastete Gesundheitseinrichtungen einer Region zu entlasten. Diese Maßnahme dient dazu, andere akut und schwerer erkrankte Patient:innen mit den vorhandenen Ressourcen bestmöglich vor Ort versorgen zu **können**. Hierfür **sollen** solche Patient:innen ausgewählt werden, die sich in einem Zustand befinden, dass die durch den Transport keinen unmittelbaren Nachteil haben. Dazu kommen Einzel- oder Sammeltransporte bodengebunden (RTW/ G-RTW/ RTZ), luftgestützt (ITH/ RTH/ Ambulanzflugzeug/ Air Strat MedEvak) oder auf dem Wasserweg in Betracht, unter Aufrechterhaltung der Basisanforderungen eines intensivmedizinischen Interhospitaltransfers.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Zugrundeliegende Literatur: (9, 78-80, 95-97, 109, 121)

Lfd. Nr.	153
Bei fehlender oder dysfunktionaler Infrastruktur stellen telemedizinische Anwendungen eine ergänzende Möglichkeit zur vor Ort Versorgung dar. Telemedizinische Konsultationen durch Fachspezialist:innen z.B. aus Krankenhäusern höherer Versorgungsstufen **sollten** zur Entscheidungsunterstützung u.a. für die Festlegung von Behandlungsindikation, Therapiemöglichkeiten und Transportdringlichkeit herangezogen werden. Staatliche Stellen der Daseinsvorsorge **sollen** vorhandene digitale Infrastruktur ertüchtigen, um diese niederschwellig hierfür nutzbar zu machen. Bei fehlenden anderen zeitgerechten Möglichkeiten **kann erwogen werden** Kommunikationswege zu nutzen, die hierfür keine formale Zulassung haben. Eine „Ende zu Ende"- Verschlüsslung der Verbindung **soll dabei** dennoch ein Mindestmaß an Datensicherheit gewährleisten.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (91, 117)

17.6.3. Faire Verfahren (prozedurale Gerechtigkeit) bei Ressourcenallokationen

Lfd. Nr.	154
Wenn die Ressourcen nicht ausreichen – weder im eigenen Krankenhaus noch regional oder überregional, **soll** priorisiert werden, welche intensivpflichtigen Patient:innen intensivmedizinisch behandelt werden und welche nicht oder nicht mehr. Dann wird eine Einschränkung der sonst gebotenen patientenzentrierten Behandlungsentscheidungen erforderlich und es **soll** transparent, medizinisch und ethisch gut begründet über die Verteilung der begrenzt verfügbaren Ressourcen entschieden werden. Ausdrücklich aber nicht in der Absicht, Menschen oder Menschenleben zu bewerten, sondern mit der Zielsetzung, mit den (begrenzten) Ressourcen möglichst vielen Patient:innen eine Teilhabe an der medizinischen Versorgung unter Krisenbedingungen zu ermöglichen. Die Priorisierung von Patient:innen **soll** sich deshalb am Kriterium der klinischen Behandlungserfolgsaussichten im Sinne der mittelfristigen Überlebenswahrscheinlichkeit orientieren.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (8, 34, 55, 67, 116, 124-128)

Konsultationsfassung

17.7. Organisation / Institutionalisierung der Ex-Ante- / Ex-Post-Sichtung in der Klinik. Innerklinischer Umgang in einer katastrophenmedizinischen Schadenlage

17.7.1. Ärztliche Indikationsstellung als Vorbedingung für die Allokation von Behandlungsressourcen

Lfd. Nr.	155
Die Indikation stellt die fachlich begründete Einschätzung dar, dass eine geplante Diagnostik oder Therapie sinnvoll ist und nutzbringend angewendet werden **kann**. Die Sinnhaftigkeit eines Heileingriffs und damit die Indikationsstellung **soll** gemäß gültiger Standards und Empfehlungen nach Maßgabe bestmöglichen medizinischen Wissens, ärztlicher Erfahrung und Urteilskraft bewertet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (86, 118, 124, 128-141)

Erläuterung der Empfehlung:

Die medizinische Indikation ist grundsätzlich unabhängig von der Verfügbarkeit von Ressourcen zu stellen. Besteht aus medizinischer Sicht keine oder nur eine verschwindend geringe Aussicht, das angestrebte Therapieziel zu erreichen, kann eine Therapie auch bei theoretischer Behandlungsmöglichkeit nicht indiziert sein; eine Verpflichtung zur Lebenserhaltung besteht daher nicht unter allen Umständen. Ist eine Therapie dagegen medizinisch indiziert, kann aufgrund begrenzter Ressourcen jedoch nicht durchgeführt werden, handelt es sich um eine Allokationsentscheidung. Diese ist als solche zu benennen und zu dokumentieren. Eine ressourcenbedingte Einschränkung darf nicht als fehlende medizinische Erfolgsaussicht umgedeutet werden, da hierdurch die Ressourcenknappheit verdeckt und eine erneute Prüfung bei veränderter Ressourcenlage erschwert würde (101).

Lfd. Nr.	156
Die Zuteilung der einzelnen Maßnahmen in einer akuten Mangelsituation **soll** im Verhältnis zu den vorhandenen Ressourcen erfolgen. Das bedeutet: Je mehr Ressourcen zur Verfügung stehen, desto höher **kann** das Versorgungsniveau sein. Dafür ist ein sichergestellter Informationsfluss notwendig.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (87, 88)

17.8. Sichtungskategorie blau in der Klinik. Innerklinischer Umgang in einer katastrophenmedizinischen Schadenlage

17.8.1. Therapiezieländerung und Therapiebegrenzung

Lfd. Nr.	157
Patient:innen, die eine Intensivtherapie ablehnen, **sollen nicht** intensivmedizinisch behandelt werden. Dies **kann** auf der Grundlage des aktuellen, vorausverfügten (z. B. in einer Patientenverfügung), früher mündlich geäußerten oder mutmaßlichen Willens erfolgen. Der Wille **kann** von der Patient:in selbst oder durch seinen rechtlichen Stellvertreter zur Geltung gebracht werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (34, 54, 55, 128, 135, 142)

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	158
Intensivtherapiekapazitäten **sollen nicht** zugeteilt werden, wenn folgende Merkmale gegeben sind: Unter den gegebenen therapeutischen Möglichkeiten und vorliegenden Ressourcenlage (dekompensierte Krisenversorgung) • ein irreversibler Sterbeprozess eingesetzt hat, oder • die Therapie als medizinisch aussichtslos eingeschätzt wird und damit nicht sinnhaft ist.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (34, 54, 55, 128, 135, 142)

17.9. Priorisierung der Akutbehandlung in der Klinik

Lfd. Nr.	159
Behandlungen ohne eindeutige Indikation oder die planbar der Wiederherstellung oder dem Erhalt der Lebensqualität dienen, oder die aufschiebbar sind (elektive Behandlungen) mit der Folge einer möglichen Übertherapie oder Ressourcenverschwendung **sollen nicht** unter katastrophenmedizinischen Bedingungen durchgeführt werden. Entsprechende begonnene Therapien **sollen nicht** fortgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (2, 46, 143-145)

Erläuterung der Empfehlung:

Die Aufschiebbarkeit ist dabei eine Feststellung im Einzelfall und keine Eigenschaft eines Fachgebietes oder einer Eingriffsart. Sie richtet sich nach der Gefährdung des Überlebens, dem Risiko dauerhafter und vermeidbarer Gesundheitsschäden und dem Risiko eines wesentlich schlechteren Behandlungsergebnisses bei späterer Versorgung. Aufgeschobene Eingriffe sind in Stufen mit hinterlegten Zeitfenstern einzuordnen, zu dokumentieren und bei anhaltender Mangellage erneut zu bewerten; die Betroffenen sind über die Verschiebung und deren Gründe aufzuklären. Eine pauschale und unbefristete Aussetzung planbarer Eingriffe erzeugt eigene Schäden und ist zu vermeiden (146). Ein ausgearbeitetes Beispiel für die Anwendung dieser Grundsätze auf planbare Eingriffe bietet die vierstufige Priorisierung onkologischer Eingriffe im Kapitel 17.10; die dort verwendeten Stufen von höchster bis niedriger Priorität mit den zugehörigen Zeitfenstern sind auf andere planbare Eingriffe übertragbar.

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	160
Als medizinische Versorgungsstrategien in Krisenlagen **sollen** die in der taktischen Medizin etablierten Konzepte „(tactical) abbreviated surgical care“ (=fokussierte taktisch abgekürzte chirurgische Versorgung), „damage control surgery“ [1] (= Notfallchirurgische Erstversorgung) und „damage control resuscitation [2] (= Notfallmedizinische Erstversorgung)“ dienen: • Überleben sichern, auch unter Inkaufnahme längerfristiger Beeinträchtigung • Maßnahmen zur Eindämmung von Schaden („damage control surgery/resuscitation“) bzw. Reduktion der individuellen physiologischen Systembelastung und zum späteren Zeitpunkt (nach Verbesserung der Lage oder des Zustandes) möglichst individualmedizinische Therapie	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (2, 46, 143-145, 147)

Lfd. Nr.	161
Eingriffe **sollen** in einer katastrophenmedizinischen Lage wie nachfolgend aufgeführt kategorisiert und gereiht werden: 1. Unmittelbar operationspflichtig – unmittelbare vitale Bedrohung 2. Innerhalb 1 h, mittelbar operationspflichtig mittelbare vitale Bedrohung 3. Innerhalb von 4 bis 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 Patient:innen zu 1. bis 3.) 5. Elektiv (aufschiebbar)	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (2, 46, 143-145, 148)

[1] *Damage control surgery und tactical abbreviated surgical care bezeichnen die abgekürzte notfallchirurgische Erstversorgung Schwerstverletzter mit dem Ziel, Blutung und Kontamination rasch zu kontrollieren und, soweit erforderlich, das Abdomen zu entlasten. Der Umfang der Intervention wird bewusst auf die für den Patienten initial zwingend erforderlichen Maßnahmen reduziert. Auf diese Weise wird die bereits durch die Operation selbst verursachte Belastung des Patienten auf das Notwendigste reduziert.*

[2] *Damage control resuscitation bezeichnet die ersten notfall- und intensivmedizinischen Maßnahmen bei Schwerstverletzten im hämorrhagischen Schock mit dem Ziel, die Gerinnung wiederherzustellen, Folgeschäden zu begrenzen und das Behandlungsergebnis zu verbessern. Bestandteile des Therapiekonzeptes sind neben Sicherung von Atemwegen und Atmung die Kreislaufstabilisierung durch eine aggressive Behandlung von Blutung und Gerinnungsstörung. Zu den erforderlichen Maßnahmen gehören: Blutstillung komprimierbarer Blutungen (Einsatz von Tourniquets und Hämostyptika, Packing), Konzept der permissiven Hypotension bei unkontrollierten Blutungen, frühzeitige Gabe von Blutprodukten und/ oder Gerinnungsfaktoren, differenzierte Infusionstherapie, Wärmeerhalt.*

Konsultationsfassung

17.10. Priorisierung onkologischer Eingriffe in der Viszeralchirurgie

Autoren: Wolfgang Thasler, Jürgen Tepel, Lena Heidelmann

Lfd. Nr.	162
Alternative, äquipotente/äquieffiziente Behandlungsmethoden **sollten** immer erwogen werden, um eine intensivmedizinische Behandlung gegebenenfalls vermeiden zu **können**.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	163
Die Entscheidung über die Priorisierung der operativen Behandlung **soll** nach den oben genannten Kriterien und nach Möglichkeit interdisziplinär getroffen sowie in geeigneter Form entsprechend kurz dokumentiert werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	164
Die Priorisierungsentscheidung **soll** unter Anwendung transparenter Kriterien an die Ressourcenverfügbarkeit angepasst werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	165
Eine Priorisierungsentscheidung **sollte** im interdisziplinären Team entschieden und in geeigneter Dokumentation festgehalten werden. Patient:innen **sollen** über diese Entscheidungen aufgeklärt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	166
Priorisierungsentscheidungen **sollen** regelmäßig entsprechend der Lageentwicklung reevaluiert werden. Dabei **soll** die Verfügbarkeit der Ressourcen ebenso wie die Entwicklung der physiologischen Kondition der Patient:in und der Krankheitsverlauf berücksichtigt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	167
Alternative nichtoperative Behandlungsoptionen mit vergleichbarer Wirksamkeit **sollen** in der Situation erheblich limitierter Ressourcen berücksichtigt und gegebenenfalls vorgezogen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

18. Reanimation in der Katastrophenmedizin (+ Beendigung)

Autoren: Sebastian K.G. Maier und Robert H.G. Schwinger

18.1. Stellenwert der Reanimation in der Krisenversorgung

18.2. Kriterien für das Unterlassen und den Abbruch von Wiederbelebungsmaßnahmen in der dekompensierten Krisenversorgung

Lfd. Nr.	168
Reanimationsmaßnahmen **sollen** in folgenden Situationen **nicht** eingeleitet werden: • Wenn die Sicherheit der (Erst)helfer bzw. Retter nicht ausreichend gewährleistet werden **kann**. • Wenn offensichtlich tödliche Verletzungen oder der irreversible Tod vorliegen. Zeichen dafür **können** sein: irreversible Todeszeichen (Leichenflecken, Leichenstarre, Fäulnis) oder auch nicht mit dem Leben vereinbare Verletzungen (z.B. vollständige oder teilweise Durchtrennung des Thorax oder Abdomens, Dekapitation, u.a.) • Wenn eine gültige und relevante Patientenverfügung vorliegt, die Reanimationsmaßnahmen ablehnt.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	169
Unter den Bedingungen der dekompensierten Krisenversorgung **sollten** bei reanimationsbedürftigen Patient:innen die Wiederbelebungsmaßnahmen zugunsten anderer schwer Erkrankter nicht eingeleitet bzw. im Verlauf beendet werden. Abhängig von den verfügbaren Ressourcen **kann** von etablierten Standards der Wiederbelebung unter Normalbedingungen abgewichen werden und dies **sollte** möglichst dokumentiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	170
Jenseits existentieller Knappheit (dekompensierte Krisenversorgung), **soll** auch in Gesundheitskrisen mit Reanimationsmaßnahmen bei Patient:innen mit Kreislaufstillstand begonnen werden. Es gelten die gleichen Grundsätze für den Beginn und den Abbruch der Reanimation sowie der Postreanimationsbehandlung wie in der Standardversorgung.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	171

Zur Entscheidungsfindung über den Beginn bzw. Abbruch von Reanimationsmaßnahmen **können** folgende Kriterien Verwendung finden:
 	
• Anhaltende Asystolie trotz 20 Minuten erweiterter lebensrettender Maßnahmen (ALS) ohne erkennbare reversible Ursache.
• Ein nicht beobachteter Kreislaufstillstand mit einem initial nicht schockbaren Rhythmus, bei dem das Risiko einer Schädigung der Patient:in durch lang dauernde CPR wahrscheinlich den Nutzen überwiegt, z. B. bei Ausbleiben eines Spontankreislaufs (ROSC), schwerer chronische Komorbidität oder sehr schlechter Lebensqualität vor dem Kreislaufstillstand.
• Andere starke Hinweise darauf, dass eine weitere CPR nicht mit den Werten und Präferenzen der Patient:in oder nicht mit seinem Interesse vereinbar wäre.
• TOR-Regeln (alle Kriterien **sollen** erfüllt sein):
  ○ initiale Asystolie, und
  ○ unbeobachteter Herz-Kreislauf-Stillstand, und
  ○ Alter ≥ 81 Jahre, und
  ○ keine Laienreanimation oder kein AED genutzt vor Eintreffen des Rettungsdienstes, und
  ○ kein ROSC nach 14 Minuten Reanimation durch den Rettungsdienst.	

Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	172
Weitere Kriterien, die zur Entscheidungsfindung über den Beginn bzw. die Beendigung einer Reanimationsbehandlung beitragen **können**, jedoch jeweils nicht als alleiniges Kriterium angewandt werden dürfen, sind z.B.: • Pupillengröße, • Dauer der Reanimation, • endtidaler Kohlendioxidwert (etCO2), • Begleiterkrankungen, • initialer Laktatwert, • Suizidversuch.	
Zustimmungsgrad:	92 %

Lfd. Nr.	173
Ein einzelner Parameter der genannten „weiteren Kriterien“ **soll nicht** Grundlage für die Entscheidung zur Beendigung von Reanimationsmaßnahmen sein. Es **soll** immer eine Kombination mehrerer prognostischer Faktoren in Betracht gezogen werden.	
Zustimmungsgrad:	86 %

Konsultationsfassung

19. Palliativversorgung und Sterbebegleitung

Autorin: Claudia Bausewein

19.1. Grundsätze der Begleitung von sterbenden Patient:innen

Lfd. Nr.	174
Im Rahmen von Gefahren- und Schadenlagen **sollen** alle Patient:innen, auch Sterbende, eine adäquate Symptomkontrolle (v.a. von Schmerzen, Atemnot, Unruhe, Angst) erhalten, unabhängig davon, in welche Sichtungskategorie sie eingestuft sind.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	175
Die Durchführung von Palliativversorgung und Sterbebegleitung während einer Gefahren- und Schadenlage **soll** fest in die Krankenhausalarm- und -einsatzpläne integriert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	176
Im Krankenhausalarm- und -einsatzplan **sollen** die Aufgaben und Zuständigkeiten der Abschnittsleitung „Blau“/Palliativmedizin und der Mitarbeitenden aus der Palliativmedizin festgelegt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	177
Die Begleitung von sterbenden Patient:innen ist gemeinschaftliche Aufgabe der in der Notfallversorgung Tätigen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	178
Die in der Notfallversorgung Tätigen **sollten** in der Vorbereitung auf Gefahren- und Schadenlagen in den Grundlagen der Sterbebegleitung geschult werden.	
Zustimmungsgrad:	95 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	179
Mitarbeitende mit palliativmedizinischen Kenntnissen oder Erfahrung in der Sterbebegleitung **sollten** für komplexe Gefahren- und Schadenlagen auf ihre Aufgaben vorbereitet, bereit gehalten und eingesetzt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	180
Mitarbeitende mit palliativmedizinischen Kenntnissen oder Erfahrung in der Sterbebegleitung **sollten** sowohl in der Versorgung von Sterbenden als auch in die Supervision von anderen Helfenden bei der Versorgung Sterbender eingesetzt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	181
Für die Versorgung von Sterbenden (z.B. Behandlungsbereich „Blau“) während einer Gefahren- oder Schadenlage **sollen** Räume oder geschützte Flächen, die die individuellen Bedürfnisse der Sterbenden berücksichtigen, und der Transport dorthin fest vorgesehen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

19.2. Betreuung von sterbenden Patient:innen

Lfd. Nr.	182
Patient:innen, für die keine Möglichkeit und keine Indikation für eine lebenserhaltende Therapie besteht oder die sich unumkehrbar im Sterbeprozess befinden, **sollte** eine adäquate Sterbebegleitung mit Symptomkontrolle, psychosozialer und spiritueller Begleitung ermöglicht werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	183
Schwerkranke und Sterbende **sollen** ausreichend mit (Opioid-)Analgetika, Sedativa, Antiemetika und Neuroleptika versorgt werden.	
Zustimmungsgrad:	95 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	184
Auch für die palliativmedizinische Versorgung von Schwerkranken und Sterbenden **sollten** ausreichend Pflegematerialien und Verbrauchsmaterialien vorgehalten werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

19.3. Begleitung von Angehörigen

Lfd. Nr.	185
Patient:innen, die palliativmedizinisch versorgt werden, **soll** lageabhängig die Begleitung und Nähe von An- und Zugehörigen ermöglicht werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	186
An- und Zugehörigen von Patient:innen, die palliativmedizinisch versorgt werden, **sollten** lageabhängig Informationen und psychosoziale Unterstützung angeboten werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

19.4. Umgang mit Verstorbenen

Lfd. Nr.	187
Für die Aufbewahrung der Verstorbenen **sollen** das Prozedere und entsprechende Aufbewahrungsorte sowie der Transport dorthin festgelegt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	188
Für Zugehörige von Verstorbenen **sollen** lageabhängig Verabschiedungsmöglichkeiten geschaffen werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

20. Rechtliche Aspekte einer eingeschränkten innerklinischen Individualmedizinischen Versorgung in Schadenlage

Autor: Axel R. Heller

Konsultationsfassung

21. Diagnostik und apparative Erfordernisse in der Mangelsituation, Indikationsstellung für interventionelle Diagnostik

Autoren: Katharina Müller-Peltzer, Stefan Reske

Martha Dohna, Carolin Scale, Markus Lerchbaumer, Frank Wacker,

21.1. Ausgangslage und Geltungsbereich

21.2. Technikinfrastruktur

21.2.1. Allgemeine Überlegungen Anschluss Netzersatzanlage

Lfd. Nr.	189
Diagnostische Großgeräte (CT und Röntgenanlagen) und Interventionsanlagen, dazugehörige Bildrechner, Großgeräteklimatisierung, eine Auswahl an Befundungsrechnern sowie Steckdosen in den Scanner- und Technikräumen der Notfalldiagnostik **sollen** an die Netzersatzanlage angeschlossen und nach Möglichkeit vor Spannungsschwankungen geschützt sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	190
Soweit technisch umsetzbar, **soll** die Planung der Stromversorgung radiologischer Großgeräte so umgesetzt werden, dass eine realitätsnahe Prüfung des Ausfallbetriebs möglich ist. Hierbei **sollte** bei Neuanschaffungen insbesondere die Möglichkeit eines Batteriepuffers und Überspannungsschutzes bedacht werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	191
Radiologisches Dienstpersonal **soll** über Kenntnisse verfügen, welches Kühlsystem die in der Abteilung eingesetzten CT-Geräte besitzen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	192
Werden die CT-Geräte für die Diagnostik akut kranker Patient:innen benötigt, **soll** schnellstmöglich die Wiederherstellung der Kühlung sichergestellt werden, um eine Geräteabschaltung aufgrund eines Temperaturanstiegs zu verhindern.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	193
Die in der Intervention tätigen Ärzt:innen **sollten** über das Vorliegen oder Nichtvorliegen eines Batteriepuffers von Angiographieanlagen und die dadurch bestehenden Einsatzmöglichkeiten der Anlagen bei Problemen der Stromversorgung informiert sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	194
Die Klimaanlage der MRT-Untersuchungsräume **sollte** an die Netzersatzanlage angeschlossen sein, um im Falle eines Helium-Lecks den Sauerstoffgehalt in den Untersuchungsräumen stabil zu halten. Ist dies nicht gewährleistet **sollten** die MRT-Geräte schnellstmöglich in Stand-by versetzt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	195
Elektronische Schlösser zu Untersuchungs- und Behandlungsräumen sollen eine mechanische Override-Funktion haben, damit Personal und Einsatzkräfte trotz Stromausfall in die Untersuchungsräume gelangen können.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	196
Bei Einsatz im MRT-Untersuchungsbereich **sollen** Einsatzkräfte darüber informiert werden, dass das Magnetfeld bei einem Stromausfall zunächst bestehen bleibt und dass Nicht-MRT-sichere, metallische Rettungsausrüstung weiterhin nicht in den Untersuchungsraum gebracht werden darf.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	197
Die Türen der Serverräume **sollten** im Falle eines Klimatisierungsausfalls geöffnet und bei funktionierender Stromversorgung eine Kühlung mittels mobilen Lüftern angestrebt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

21.3. Bedarf Ressource Bildgebung

21.3.1. Teilnahme an Übungen und Simulationen

Lfd. Nr.	198
Radiologische Abteilungen **sollen** in Simulationen und Übungen zu Großschadens- und Krisenlagen eingebunden werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.3.2. Zeitpunkt des Akutereignisses als relevanter Faktor

Lfd. Nr.	199
Bei Aktivierung des KAEP **sollen** elektive radiologische Untersuchungen in Abhängigkeit des Alarmierungsszenarios abgebrochen bzw. abgesagt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	200
Bei Aktivierung des KAEP **sollen** in Abhängigkeit des Alarmierungsszenarios ambulante Patient:innen nach Hause und stationäre Patient:innen auf Station gesendet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	201
Patient:innen mit Notfallfragestellungen, die sich bereits im Krankenhaus befinden, **sollten** entsprechend ihrer Dringlichkeit kategorisiert werden und in Absprache mit dem zuständigen Behandlungsbereich versorgt werden. Dies ist mit den übergeordneten koordinierenden Stellen (ZONK/MEDEL) abzustimmen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	202
Für gehfähige, stabile, aber symptomatische Patient:innen **soll** eine Infrastruktur geschaffen werden, die eine ambulante Versorgung ermöglicht.	
Zustimmungsgrad:	97 %

21.3.3. Planung von Untersuchungen während einer Großschadens- und Krisenlage

Lfd. Nr.	203
Es **soll** gewährleistet sein, dass radiologische Untersuchungen nur unter der im Rahmen der Sichtung vergebenen Notfall-ID erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	204
Für eine ressourcenschonende Arbeitsteilung **sollten** die Mitarbeitenden der Radiologie, die die Geräte bedienen und die Untersuchungen durchführen, gemäß den jeweiligen Erfahrungen und Kenntnisse in 2 Teams arbeiten: patientennah (Lagerung, ggf. Kontrastmittel anschließen und trennen) und patientenfern (Planung, Durchführung, Rekonstruktionen, Leistungserfassung).	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.3.4. Korrekte Zuordnung Patient:in zu ID

Lfd. Nr.	205
Um Patient:innenverwechslungen zu vermeiden, **soll** die Notfall-ID durch das patientennah arbeitende Team laut vorgelesen und durch das patientenfern arbeitende Team aktiv bestätigt werden. Dies erfolgt noch vor Lagerung der Patient:in auf dem Untersuchungstisch.	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.3.5. Zweite Welle Patient:innenaufkommen Radiologie

Lfd. Nr.	206
Die Reihung zur bildgebenden Verlaufskontrolle und die Abklärung von initial nicht diagnostizierten Patient:innen **sollte** interdisziplinär, kapazitätsabhängig und in Abhängigkeit von der klinischen Dringlichkeit festgelegt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.3.6. Einsatz CT-Diagnostik

Lfd. Nr.	207
Diagnostische Maßnahmen **sollen** die operative Versorgung oder Verlegung zur operativen Versorgung nicht verzögern.	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.3.6.1. Einsatz CT-Diagnostik bei Kindern

Lfd. Nr.	208
Aus Strahlenschutzgründen **soll** der Scanbereich bei Kindern individuell an die Fragestellung und den klinischen Verdacht angepasst werden und es **sollen** dedizierte, dosisadaptierte Kinderprotokolle zur Anwendung kommen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

21.3.7. Einsatz Projektionsradiographie

Lfd. Nr.	209
Die Projektionsradiographie **sollte** für die Darstellung von durch das CT nicht abgedeckten Bereichen der oberen und unteren Extremitäten und Fremdkörpern sowie zur Lagekontrolle von eingebrachten Fremdmaterialien eingesetzt werden. Eine operative Versorgung **soll** hierdurch nicht verzögert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.3.7.1. Einsatz Projektionsradiographie bei Kindern

Lfd. Nr.	210
Bei hämodynamisch instabilen, pädiatrischen Patient:innen, die eine Explosionsverletzung erlitten haben, **sollen** präoperative Röntgenaufnahmen in Bereichen visuell sichtbarer Verletzungen zur Darstellung von Fremdkörperverletzungen und Frakturen angefertigt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	211
Bei Kindern mit Verdacht auf Verletzungen der Extremitäten, der thorakolumbalen Wirbelsäule oder stumpfen Thoraxtrauma **sollten** Röntgenaufnahmen der betroffenen Bereiche angefertigt werden.	
Zustimmungsgrad:	95 %

Lfd. Nr.	212
Da bei Kindern Beckenfrakturen selten auftreten, **soll** auf ein Screening hinsichtlich Beckenringverletzungen mittels Röntgen verzichtet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.3.8. Einsatz Ultraschall

21.3.8.1. Einsatz Ultraschall bei Kindern

Lfd. Nr.	213
Zur Diagnostik größerer Blutungen nach Schädel-Hirn-Trauma **kann** beim Säugling die transfontanelläre Sonographie eingesetzt werden, eine klinisch indizierte Schnittbilddiagnostik **kann** dadurch **nicht** ersetzt und **sollte nicht** verzögert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

21.3.9. Einsatz MRT-Diagnostik

Lfd. Nr.	214
In der Akutphase **sollen** die radiologischen Ressourcen auf die Ultraschall-, Röntgen- und CT-Diagnostik fokussiert werden und auf spezielle MRT-Fragestellungen mit unmittelbarer therapeutischer Konsequenz beschränkt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	215
Vor der Durchführung einer MRT **soll** ausgeschlossen werden, dass es im Rahmen von Verletzungen zur Einsprengung metallischer Fremdkörper oder Geschossteile gekommen ist; der Ausschluss **kann** in unklaren Fällen mittels Röntgenaufnahmen erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.3.9.1. Einsatz MRT-Diagnostik bei Kindern

Lfd. Nr.	216
Im Falle einer Großschadenslage **sollte** auch bei Kindern die MRT-Diagnostik auf spezifische Fragen nach Rückenmarksverletzungen begrenzt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.4. Bedarf Ressource Interventionelle Radiologie

21.4.1. Allgemeine Überlegungen zum Einsatz der Interventionellen Radiologie im Rahmen einer Großschadenslage

21.4.2. Therapeutisches Spektrum im Rahmen einer Großschadenslage

Lfd. Nr.	217
Interventionell-radiologische Verfahren (Blutungskontrolle, gefäßeröffnende Verfahren, Schleusen-/Katheteranlagen, Drainagenanlagen) **sollten** als therapeutische Ressource eingeplant und eingesetzt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.4.3. Organisatorische Einbindung

Lfd. Nr.	218
In Abhängigkeit der jeweiligen Geräte- und Personalausstattung sowie Gesamtteamgröße der Radiologischen Abteilung **soll** erwogen werden, zusätzlich zu der Rolle der Ansprechperson Radiologie auch eine Ansprechperson Intervention zu definieren.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

21.5. Durchführung von CT-Untersuchungen

21.5.1. CT-Untersuchungsprotokoll

Lfd. Nr.	219
Das Topogramm **sollte** den ganzen Körper einschließlich der unteren Extremität abbilden, um Fremdkörper und Frakturen der unteren Extremitäten zu erfassen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	220
Der Scanbereich **soll** Schädel, Hals, Thorax, Abdomen und Becken umfassen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	221
Der Scan des Schädels **soll** in Nativtechnik erfolgen. Der Scan von Hals, Thorax, Abdomen und Becken **soll** nach Kontrastmittelgabe erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	222
Es **soll** ein zeitoptimiertes Polytraumaprotokoll verwendet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.5.2. Kontrastmittel-Protokoll

Lfd. Nr.	223
Die Kontrastmittelapplikation **soll** als Split-Bolus-Protokoll mit festem Delay erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	224
Es **soll** innerhalb der Radiologischen Abteilung bekannt sein, welche Kontrastmittelmengen auf Lager und unmittelbar erreichbar sind.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	225
Es **soll** innerhalb der Radiologischen Abteilung bekannt sein, wer Schließberechtigungen zu diesem Lagerraum besitzt.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	226
Liegt kein Mangel an Kontrastmittel vor, **soll** die Kontrastmittelmenge nicht gewichtsadaptiert angepasst werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	227
Im Fall einer Mangelsituation **kann** das Kontrastmittel gewichtsadaptiert appliziert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	228
Es **sollte** ein CT-Kontrastmittelvorrat von circa 3 bis 4 Wochen Durchschnittsbedarf bei Routinebetrieb vorgehalten werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	229
In Abhängigkeit der Versorgungssicherheit und der Zuverlässigkeit der CT-Kontrastmittel-Lieferkette **kann** eine davon abweichende Bevorratung erforderlich sein. Dies **soll** entsprechend der lokalen Begebenheiten entschieden werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	230
Bei Flussraten < 5 ml/s und Verwendung niedrigvisköser, iodhaltiger Kontrastmittel **kann** auf ein Erwärmen verzichtet werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

21.5.3. Durchführung von CT-Untersuchungen bei Kindern

Lfd. Nr.	231
Für die CT-Untersuchung bei Kindern **sollen** dosisangepasste Kinderprotokolle verwendet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	232
Im Rahmen einer Großschadenslage **kann** bei Kindern zugunsten der Bildgebung gegenüber einer reinen Überwachung abgewichen werden, wenn die Anzahl der zu überwachenden Patient:innen die Kapazitäten der versorgenden Klinik überschreitet.	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.5.3.1. Kontrastmittelprotokoll bei Kindern

Lfd. Nr.	233
Bei Kindern **soll** die CT-Kontrastmittelgabe körpergewichtsadaptiert erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	234
Bei Kindern **soll** ein CT mit Split-Bolus-Kontrastmittelprotokoll ohne Bolustracking durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	235
Für eine effiziente Bereitstellung der Bilddaten **sollten** Rekonstruktionen während der Akutphase auf ein notwendiges Minimum reduziert werden: transversale, dünnschichtige Rekonstruktion von 1 mm im Weichteilkernel.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	236
Die übrigen Rekonstruktionen gemäß klinischem Standard **sollen** angefertigt und archiviert werden, sobald es die Arbeitsbelastung in der Akutsituation zulässt.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

21.6. Durchführung von Röntgen-Untersuchungen

Lfd. Nr.	237
Um eine möglichst große Anzahl an Patient:innen untersuchen zu **können**, **kann** bei entsprechender Fragestellung von den unter klinischen Normalbedingungen geltenden Standards hinsichtlich der Vermeidung von Überlagerungen durch Kleidung und orthograder Abbildung der Untersuchungsregion abgewichen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.6.1. Durchführung von Röntgenuntersuchungen bei Kindern

Lfd. Nr.	238
Bei klinischem Verdacht auf Extremitätenverletzungen bei Kindern **soll** eine Darstellung in 2 Ebenen einschließlich der angrenzenden Gelenke erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	239
Bei Kindern mit Indikation zur CT des Körperstammes **sollen** die Extremitäten separat mittels Röntgen untersucht werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

21.7. Durchführung von Ultraschall-Untersuchungen

Lfd. Nr.	240
Die Durchführung des Ultraschalls **sollte** in der Akutsituation als eFAST erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	241
In Ultraschallverlaufskontrollen **sollten** vergleichbare Schnittebenen dokumentiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

21.7.1. Durchführung von Ultraschall-Untersuchungen bei Kindern

21.8. Befundung

Lfd. Nr.	242
Die Kommunikation akut lebensbedrohlicher und therapieentscheidender Befunde **soll** direkt mündlich an die behandelnden Kolleg:innen erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	243
Zusätzlich zur direkten, mündlichen Kommunikation **sollten** die akut lebensbedrohlichen und therapieentscheidenden Befunde handschriftlich in einer Kurzbefundvorlage dokumentiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	244
Kurzbefundvorlagen **sollten** als Papierform in ausreichender Zahl zur Verfügung stehen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	245
Im Anschluss an die Akutphase **soll** eine abschließende Befundung und digitale Dokumentation gemäß Facharztstandard in strukturierter Form erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	246
Zur Direktbefundung diskrepante, akut therapiebedürftige Befunde **sollen** an die behandelnden Kolleg:innen mündlich kommuniziert werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

22. Psychosoziale Notfallversorgung in katastrophenmedizinischen Schadenlagen (PSNV)

Autoren: Ulrich Frommberger, Helge Höllmer, Julia Schellong, Ingo Schäfer, Anne Hinrichs

22.1. Einleitung und Definition

Lfd. Nr.	247
Die Psychosoziale Notfallversorgung **soll** in den Rahmen der klinischen Katastrophenmedizin in Deutschland sowohl für exponierte Personen als auch für Klinikpersonal integriert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

22.2. Begriffsdefinitionen

22.2.1. Psychosoziale Notfallversorgung (PSNV)

22.2.2. Psychische Erste Hilfe (PEH)

22.2.3. Operative PSNV-Akteur:innen

22.2.4. Exponierte Personen

22.2.5. Reaktionen auf die Krisenlage

22.3. Generelle Empfehlungen zur Einbindung der PSNV

Lfd. Nr.	248
Die Psychosoziale Notfallversorgung **soll** in die Einsatzführungsstruktur des Krankenhauses integriert werden, um direkt beratend tätig werden zu **können**.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	249
Die medizinische und psychosoziale Notfallversorgung PSNV-B wie auch PSNV-E **soll** in klinischen katastrophenmedizinischen Schadenlagen ineinandergreifend und als personell, zeitlich und örtlich abgestimmter Teil der Versorgung durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

22.4. PSNV-Einsatzvorbereitung: Checklisten

Lfd. Nr.	250
PSNV- Teams und die für deren Einsatz erforderliche Logistik sind für komplexe Gefahren- und (Groß-) Schadenlagen vorzubereiten, bereitzuhalten und einzusetzen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

22.5. Fortbildung des klinischen Personals als Ersthelfende und Peer-Beratende

Lfd. Nr.	251
Für geeignete Berufsgruppen **sollen** Psychische Erste Hilfe (PEH)-Fortbildungen angeboten werden. Die PEH-Fortbildungen **sollen** das Erkennen von belasteten Personen, die Sensibilisierung für deren Bedürfnisse sowie ein geeignetes Methodentraining zur Unterstützung enthalten.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	252
Zur Unterstützung der PSNV und zur Erkennung belasteter Personen **sollen** speziell geschulte Kräfte, wie die PEH-Ersthelfer, zur klinischen Intervention innerhalb der Teams vorgehalten werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

22.6. Betroffene und Angehörige

22.6.1. Hilfe für exponierte Personen (PSNV-B)

Lfd. Nr.	253
Bei Betroffenen und Angehörigen **sollte** im Rahmen der Untersuchung und Anamneseerhebung auf eine psychosoziale Beeinträchtigung in allen Bereichen geachtet werden. Die Behandlung von bedrohten Vitalfunktionen oder die dringliche medizinische Therapie darf durch eine Abklärung der psychosozialen Beeinträchtigung nicht verzögert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	254
Bei manifesten psychiatrischen und psychosomatischen Krankheitsbildern, die über eine akute ereignisbezogene Belastungsreaktion hinausgehen, **sollten** vorhandene klinische Strukturen, wie z.B. psychiatrische Konsiliardienste, Palliativmedizin eingesetzt werden. Bei Bedarf unterstützt das PSNV-B Team.	
Zustimmungsgrad:	97 %

22.6.2. Hilfe für klinisches Personal

Lfd. Nr.	255
Für das klinische Personal **sollte** im Rahmen des Arbeitsschutzes auf eine psychosoziale Beeinträchtigung im Katastrophen- und Großschadensfall geachtet und die Unterstützung bedarfsgerecht durch PSNV-E bzw. betriebliche Präventionsangebote (z.B. Peermodelle) angeboten werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

22.6.3. Hilfe für andere außerklinische Einsatzkräfte

22.6.4. Krise

Lfd. Nr.	256
Im Rahmen der psychosozialen Notfallversorgung sind psychosoziale Interventionstechniken zu bevorzugen, medikamentöse Interventionen **sollten** außer bei akuter Suizidalität oder Fremdgefährdung vermieden werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

22.6.5. Medikamentöse Interventionen

22.6.6. Schnittstellen zu weiterführenden Versorgungsstrukturen

Lfd. Nr.	257
Lokale Schnittstellen und Zuständigkeiten im Übergang zu weiterführenden Versorgungsstrukturen (Diagnostik und Interventionen in der ambulanten oder stationären Versorgung) **sollen** in der Vorplanung beschrieben und vorbereitet sein, damit in Großschadens- und katastrophenmedizinischen Lagen eine lückenlose und geordnete psychosoziale Versorgung gewährleistet ist.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	258
Im Rahmen der Psychosozialen Notfallversorgung und Akuthilfe **sollen** Betroffene über mögliche Reaktionen auf das Erlebte und lokale Hilfsangebote informiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

22.6.7. Sonderbedingungen zum Beispiel bei Terroranschlägen bzw. Großschadenslagen mit einer größeren Anzahl an Verletzten oder Verstorbenen

23. Hygiene / Prävention / Impfungen

Autoren: Sebastian Schulz-Stübner, Caroline Herr, Anne Hinrichs, Martin Möckel, Guido Michels, Iris Chaberny

Lfd. Nr.	259
Die Bevorratung eines 8-Wochen-Bedarfs von Flächendesinfektionsmitteln **soll** gewährleistet werden, wobei der Umschlag in der Routineversorgung gewährleistet werden **sollte**.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	260
Es **sollen** Strukturen geschaffen werden, um bei dekompensierter Krisenversorgung und/oder akutem Lieferengpass eine Eigenherstellung geeigneter Substitutionsprodukte durchzuführen zu **können**.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	261
Die Bevorratung eines 8-Wochen-Bedarfs persönlicher Schutzausrüstung (medizinische Einmalhandschuhe, medizinische Masken, FFP-2-Masken, Schutzkittel und flüssigkeitsdichte Schürzen, Schutzbrille, Visier, Hauben, Schutzüberzüge für Schuhe/Arbeitsschuhe) **soll** sichergestellt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	262
Bei Mangelsituation **sollte** die Desinfektion behandschuhter Hände anstelle des Wechsels von medizinischen Einmalhandschuhen bei Verwendung am selben Patient:innen erfolgen. Bei dekompensierter Krisenversorgung und/oder akutem Lieferengpass **kann** die Desinfektion behandschuhter Hände auch zwischen verschiedenen Patient:innen erfolgen, wobei stets in Analogie zu den fünf Indikationen der Händehygiene vorzugehen ist.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	263
Bei dekompensierter Krisenversorgung und/oder akutem Lieferengpass **kann** ein rollierendes, personenbezogenes Mehrfachnutzungskonzept von FFP 2-Masken (z.B. eine Maske für jeden Tag der Woche und Quarantänelagerung bis zur erneuten Nutzung) oder eine Sterilisation nach einrichtungsspezifischer Risikoanalyse durchgeführt werden, wobei Qualitätsverluste zu berücksichtigen sind.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	264
Die Bevorratung einer ausreichenden Menge sterilisierbarer Textilien (insbesondere sterile Abdeckmaterialien und OP-Kittel) und desinfizierbarer Textilien (z.B. Stoff-Mundschutz, Kopfhauben) für den Fall von Lieferengpässen von Einmalmaterial **sollte** geplant werden, wobei der Notfallprozess ggf. in den Alltagsprozess integriert werden und den ökologischen Fingerabdruck einer Einrichtung senken **kann**, wenn nicht generell Mehrwegprodukte verwendet werden **können**.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	265
Die Bevorratung einer ausreichenden Menge von Sterilfiltern und Festlegung von Notfallzapfstellen **soll** im Rahmen des Wassersicherheitsplanes für den Fall einer Kontamination der Wasserversorgung erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	266
Die Planung von Abkoch- und Abfüllmöglichkeit größerer Trinkwassermengen (z.B. in der Krankenhausküche) **soll** im Rahmen des Wassersicherheitsplanes für den Fall einer Kontamination der Wasserversorgung erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	267
In der Krisenversorgung und/oder bei akutem Lieferengpass **sollen** Möglichkeiten zum offenen Abkochen von chirurgischem Instrumentarium für 15 Minuten gemäß RKI-Desinfektionsmittelliste im Falle des Ausfalles der Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte (AEMP) geschaffen werden, wobei auch sonst nicht zur Aufbereitung vorgesehene, metallische Einmalinstrumente bei akutem Ressourcenmangel mit diesem Verfahren wiederaufbereitet werden **können**, sofern die Materialverträglichkeit gegeben ist. Besteht keine Behandlungsalternative **können** auch lediglich gereinigte und desinfizierte Instrumente zum Einsatz kommen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	268
Es **sollen** Standardarbeitsanweisungen für manuelle Aufbereitungsverfahren für den Fall des Ausfalles der Reinigungs- und Desinfektionsgeräte erstellt und diese Havariekonzepte geübt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	269
Ein manueller Notbetrieb **soll** je nach Gerätepark bei isoliertem Ausfall der EDV in der Aufbereitungseinheit für Medizinprodukte gewährleistet werden und die Vorhaltung für den Einsatz geeigneter Chemoindikatoren zur Prozesskontrolle im Notbetrieb erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	270
Bei gehäuftem Auftreten von Infektionskrankheiten ohne genauen Erregernachweis und/oder mit eingeschränkten mikrobiologischen diagnostischen Möglichkeiten **sollte** die syndromale Kohortierung (z.B. Atemwegssymptome zu Atemwegssymptomen, Durchfall zu Durchfall) von Patient:innen (und wenn möglich feste Personalzuordnung) erfolgen. Ggf. (Mit-) Betreuung durch Angehörige.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	271
Bei dekompensierter räumlicher Situation **kann** zunächst auf die Einzelzimmerunterbringung von Patient:innen mit multiresistenten Erregern (Festlegung von Erregerprioritäten nach einrichtungsspezifischer Risikoanalyse), dann auf die Kohortierung verzichtet werden, wobei die Basishygiene möglichst akkurat einzuhalten ist.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	272
Auf ein routinemäßiges MRE-Aufnahmescreening **kann** bei dekompensierter Krisenversorgung zugunsten der diagnostischen Verwendung der mikrobiologischen Ressourcen verzichtet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	273
Bei nicht behebbaren Störungen und Strommangelsituationen **können** raumlufttechnische Anlagen (auch in Operationsabteilungen) abgeschaltet werden. In Räumen, wo notfallmäßig eine Fensterlüftung möglich wäre, **sollten** Fliegengitter angebracht werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	274
Im Rahmen von Alternativentsorgungsmöglichkeiten für Fäkalien bei Störungen der Kanalisation **sollten** entsprechende Systeme (z.B. Toilettenwagen) eingeplant werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	275
Es **soll** eine nationale und regionale erregerspezifische und syndromale Surveillance zur Erkennung von Gefahrenlagen durch Infektionserreger durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	276
Für den Fall der dekompensierten Krisenversorgung durch entweder hohen Anfall von Leichen oder fehlender Abtransportmöglichkeiten **sollten** Räumlichkeiten zur Zwischenlagerung in oder in der Nähe der Einrichtung ausgewiesen und eine ausreichende Anzahl von Leichenhüllen bereitgehalten werden. Alternativ **kann** der Einsatz von Frischhaltefolie erwogen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	277
Für den Fall der dekompensierten Krisenversorgung durch entweder hohen Anfall von Abfall oder fehlender Abtransportmöglichkeiten **sollten** Räumlichkeiten zur Zwischenlagerung in oder in der Nähe der Einrichtung ausgewiesen und eine ausreichende Anzahl von reißfesten und flüssigkeitsdichten Abfallsäcken bereitgehalten werden. Als Orientierung **kann** auch hier der 8-Wochen-Bedarf der Einrichtung dienen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	278
Es **sollen** zentrale Notfalldepots von Impfstoffen zur Riegelungsimpfung (MMR, Diphtherie, Polio, Tollwut, Hepatitis A, Cholera, Typhus), ggf. ergänzt nach aktuellen epidemiologischen Lagen (z.B. Pocken) bzw. zur Versorgung einer großen Zahl von Verletzten (Tetanus) im Rahmen der Bevölkerungsschutzplanung vorgehalten werden, wobei der Umschlag in der reisemedizinischen, arbeitsmedizinischen und routinemäßigen Patient:innenversorgung anzustreben ist.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	279
Die Bevorratung ausreichender Mengen (ggf. in Kooperation mit anderen Einrichtungen) klinisch wichtiger Antibiotikagruppen/Antibiotika (Carbapenem, Chinolon, Makrolid, Aminoglykosid, Glykopeptid, Piperacillin/Tazobactam, Ampicillin/Sulbactam, Cefazolin/Cefuroxim, Ceftriaxon, Clindamycin, Doxycyclin) bei Lieferengpässen **soll** geplant werden, wobei der Umschlag in der Regelversorgung idealerweise gewährleistet wird, um den Verfall zu verhindern.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Lfd. Nr.	280
Auf prophylaktische Antibiotikagaben **kann** in Situationen mit eingeschränkter Antibiotikaverfügbarkeit zugunsten der therapeutischen Indikationen verzichtet werden. Der Einsatz **sollte** auf die kürzestmögliche Therapie manifester Infektionen beschränkt werden, sofern in spezifischen Indikationen in dieser Leitlinie keine detaillierten Angaben gemacht werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	281
Die Bevorratung ausreichender Mengen zur Wundversorgung geeigneter Antiseptika **soll** sichergestellt werden, wobei ein 8-Wochen-Vorrat der in der Routine verwendeten Präparate als Zielgröße dienen **kann**.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	282
In Situationen mit eingeschränkter Versorgung mit Antiseptika oder sterilen Elektrolytlösungen zur Wundspülung, **sollte** eine Wundspülung mit sterilfiltriertem oder abgekochtem Leitungswasser erfolgen, in Notfällen auch mit unbehandeltem Leitungswasser.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Entitätsbezogene Fachkapitel

24. Versorgung von Adoleszenten und Kindern

Autoren: Roland Hentschel, Martin M. Kaiser

Lfd. Nr.	283
In der Planung für Krisenlagen **soll** berücksichtigt werden, dass Kinder jeder Altersgruppe besonders gefährdet und von Langzeitschäden bedroht sind. Grundsätzlich **sollen** alle Kliniken auf die Behandlung von Kindern hinsichtlich Ausstattung, Geräten, Verbrauchsmaterial und entsprechenden fachlichen Kenntnissen vorbereitet sein.	
Zustimmungsgrad:	97 %

24.1. Physiologische Grundlagen und Besonderheiten im Wachstumsalter

24.1.1. Besonderheiten des Kreislaufs

Lfd. Nr.	284
Die Beurteilung der Kreislaufsituation von Kindern **soll** mittels Blutdruckmessung, Prüfung der Rekapillarisierungszeit und Pulsoxymetrie erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	285
Flüssigkeitsverluste bei Kindern und Jugendlichen **sollen** anhand klinischer Zeichen und physiologischer Kreislaufparameter abgeschätzt werden. Entscheidend sind altersangepasste Messgeräte. Unter ungünstigen hygienischen, wirtschaftlichen und sozialen Bedingungen **soll** insbesondere bei kleinen Kindern eine regelmäßige klinische Evaluation zum Ausschluss einer Dehydratation erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	286
Bei einem Volumenmangelschock oder hämorrhagischen Schock **soll** mindestens ein großlumiger Zugang angelegt werden. Gelingt dies nicht mit 2–3 Punktionsversuchen **soll** eine intraossäre Kanüle verwendet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	287
Eine Volumensubstitution **soll** primär mit Kristalloiden stattfinden; auf keinen Fall **sollen** hypotone Lösungen verwendet werden. Als Dauerinfusion **soll** eine Mischung aus NaCl 0,9 % bzw. Ringer-Lösung mit Glucose 5 % eingesetzt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	288
Kolloidale Lösungen **sollen** bei Kindern mit Hypovolämie z.B. intraoperativ eingesetzt werden, wenn Kristalloide alleine nicht ausreichend wirksam und Blutprodukte nicht verfügbar oder nicht indiziert sind.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	289
Liegt eine Blutung vor, **soll** immer das altersabhängig höhere Blutvolumen pro kg KG im Vergleich zu Erwachsenen bedacht werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	290
Bei notfallmäßiger Massentransfusion **soll** die Körpertemperatur ebenso wie die Gerinnung regelmäßig kontrolliert werden. Die Indikation zur Gabe von Tranexamsäure **sollte** geprüft werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

24.1.2. Besonderheiten der Atmung, der Atemwege und der Beatmung bei Kindern

Lfd. Nr.	291
Die von Erwachsenen abweichenden Atemfrequenzen **sollen**, ebenso wie die altersbezogenen Größen für Tubus und Spatel, beachtet werden. Die O_2-Versorgung **soll** permanent gesichert und durch die Messung der O_2-Sättigung verifiziert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	292
Intubationsprobleme sind meist durch die Besonderheiten der kindlichen Anatomie bedingt, sie treten auch bei erfahrenen Notärzten auf. Die Notfallintubation **soll** durch die pädiatrisch modifizierte kontrollierte Rapid Sequence Induction (RSI) erfolgen. Alternativ **soll** dann eine Larynxmaske zum Einsatz kommen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

24.1.3. Besonderheiten des neurologischen Status bei Kindern

Lfd. Nr.	293
Bei Säuglingen und Kleinkindern **soll** an Stelle der Glasgow-Coma-Scales (GCS) eine pädiatrische Modifikation angewendet werden (PGCS), wobei der Verlaufsbeobachtung besondere Bedeutung zukommt.	
Zustimmungsgrad:	100 %

24.1.4. Diagnostik bei Kindern

Lfd. Nr.	294
Im klinischen Setting **sollte** diagnostisch neben der körperlichen Untersuchung bevorzugt die Sonografie eingesetzt werden. Bei schweren Verletzungen des Rumpfes und/oder Kopfverletzungen **soll** eine CT durchgeführt werden. Bei V.a. Fraktur **sollte** die Indikation einer Ultraschall-Untersuchung geprüft werden, ansonsten **soll,** wie bei Erwachsenen, eine konventionelle Röntgen-Diagnostik durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

24.1.5. Besonderheiten der Analgesie bei Kindern

Lfd. Nr.	295
Außer bei der lebensbedrohlichen Blutung **soll** die Schmerzbekämpfung bei einem schwer verletzten Kind an erster Stelle der Behandlung stehen. Die Beurteilung **soll** bei Kleinkindern und Säuglingen anhand der sogenannten KUSS-Skala erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	296
Bei fehlendem oder unsicherem i.v.-Zugang **soll** zur Analgesie ein alternativer Applikationsweg (i.m., p.o., nasal, rektal) gewählt werden. Je nach Verletzungsschwere und Schmerzen **sollen** Paracetamol, Metamizol, S-(+)-Ketamin, Piritramid, Morphin oder Fentanyl verabreicht werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

24.2. Spezielle Gefährdungen und Verletzungen in Krisenlagen

24.2.1. Besonderheiten und spezifische Probleme von Kindern und Jugendlichen im Krisenfall

24.2.2. Unterkühlung

Lfd. Nr.	297
Das Monitoring der Körpertemperatur (rektal, aurikulär, sublingual, axillär) **soll** bei schwer erkrankten oder verletzten Kleinkindern und Säuglingen regelmäßig durchgeführt und protokolliert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

24.2.3. Thermische Verletzungen

Lfd. Nr.	298
Für die Abschätzung des Schädigungsausmaßes bei thermischen Verletzungen **sollen** entweder altersbezogene Schemata oder als Richtwert 1 % KOF entsprechend der gesamten Handfläche der Patient:in verwendet werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	299
Als Flüssigkeitszufuhr bei thermischen Verletzungen **soll** isotone Elektrolytlösung (NaCl 0,9 %, Ringer-Laktat) in der Standarddosis von 10–20 ml/kg/Stunde appliziert werden. In Krisenlagen bzw. bei größeren Verbrennungen und Kleinkindern/Säuglingen mit schwierigen Zugangsverhältnissen **soll** der intraossäre Zugang eingesetzt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	300
Grad 1- und Grad 2a-Verbrennungen **sollen** immer konservativ behandelt werden. Bei Grad 2b **sollen** Blasen abgetragen und ein „Early non-excisional debridement" vorgenommen werden. Zunächst **soll** eine temporäre Bedeckung eingesetzt werden. Insbesondere bei Verbrühungen **soll** bis zu 7–10 Tage zugewartet werden. Bleibt die Heilung aus oder liegt eine Grad 3-Verbrennung vor, **soll** eine Spalthauttransplantation durchgeführt werden. Bei großer geschädigter Fläche **sollten** (ggf. zusätzlich) ein künstlicher Hautersatz bzw. kultivierte Keratinozyten zum Einsatz kommen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

24.2.4. Schwerverletzte Kinder/Polytrauma

Lfd. Nr.	301
Ein polytraumatisiertes Kind **soll** nach primärer Stabilisierung so zügig wie möglich in ein Traumazentrum mit kindertraumatologischer Kompetenz eingeliefert werden. Dies ist umso wichtiger, je kleiner bzw. jünger das Kind ist. Ein Kriterium für die Auswahl **sollte** die Qualifikation als zum Verletzungsartenverfahren zugelassene Klinik sein. Ebenso **sollen** auch Kinder und Jugendliche mit thermischen Verletzungen primär in jeweilige Spezialkliniken (Schwerbrandverletztenzentrum) transportiert werden. Sind mehrere Kinder und/oder Jugendliche zu Schaden gekommen, **können** bei Kapazitätsproblemen insbesondere größere und weniger schwer verletzte Kinder in umliegende Krankenhäuser, bevorzugt mit pädiatrischer Abteilung, transportiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	302
Indikationen für eine Intubation und Beatmung im Kindesalter sind ein Polytrauma mit Apnoe oder Schnappatmung, ein schweres Schädel-Hirn-Trauma oder Thoraxtrauma, eine traumaassoziierte hämodynamische Instabilität, die Notwendigkeit eines längeren Transports, gelegentlich auch eine aufwändige Bildgebung, eine schwere obere Atemwegsverlegung oder eine Atemwegssicherung bei neuromuskulärer Störung (z.B. Relaxierung), protrahierten schweren Krampfanfällen oder pulmonaler Hämorrhagie; grundsätzlich besteht eine Indikation aber auch bei allen Erkrankungen im Kindesalter mit einer Hypoxie, entsprechend einer $SpO_2 < 90$ % trotz effektiver Sauerstoffgabe und nach Ausschöpfung aller anderen Therapiemaßnahmen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (149)

24.2.5. Kopf-Verletzungen

Lfd. Nr.	303
Die Beurteilung eines Schädel-Hirn-Traumas **soll** anhand der GCS oder ihrer modifizierten Form PGCS erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

24.2.6. Verletzungen von Thorax und Abdomen

Lfd. Nr.	304
Schwere Thoraxtraumata **sollen** nach denselben Prinzipien wie bei Erwachsenen diagnostiziert und behandelt werden. Auf eine altersentsprechende Größe von Punktionskanülen und Drainagen **soll** geachtet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	305
Bei stabilem oder stabilisierbarem AZ **sollen** auch schwere parenchymatöse Verletzungen des Abdomens primär konservativ behandelt werden. Hohlorganverletzungen **sollen** schnellstmöglich detektiert und operativ versorgt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

24.2.7. Knöcherne Verletzungen/Weichteilverletzungen

24.2.7.1. Frakturen der Extremitäten

Lfd. Nr.	306
Bei Extremitätenfrakturen **soll** bekannt sein, dass diese bei Kindern häufiger als bei Erwachsenen konservativ behandelt werden **können**. Berücksichtigt werden **sollen** hierbei die Lokalisation, der Grad der Dislokation und das biologische Alter. Bei Gelenkfrakturen und nicht-tolerabler Dislokation **sollen**, different zur Erwachsenentraumatologie, bevorzugt minimal-invasive Verfahren wie die Kirschnerdraht-Osteosynthese, Zugschrauben oder die ESIN-Osteosynthese eingesetzt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

24.2.7.2. Verletzungen der Halswirbelsäule (HWS)

24.2.7.3. Verletzungen der Wirbelsäule und des Beckens

24.3. Sichtung von Kindern

Lfd. Nr.	307
Die zentralen Punkte der Sichtung ab dem Kleinkindesalter orientieren sich an Gehfähigkeit, Atmung, zentraler kapillärer Füllungszeit und Bewusstseinslage.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	308
Zur besseren Bewältigung der Versorgung von schwer erkrankten oder verletzten Kindern **sollten** - vor allem in Kliniken mit nur kleinen oder gänzlich fehlenden pädiatrischen Abteilungen - Strukturen der telemedizinischen Mitbetreuung etabliert werden. Netzwerke mit umliegenden Kliniken und niedergelassenen Ärzt:innen - auch anderer Fachrichtungen – **sollten** etabliert werden, um im Schadensfall Entlastung oder konsiliarärztliche Expertise zu erhalten. Entsprechende Kontaktinformationen **sollten** vorbereitet und regelmäßig aktualisiert werden, die betreffenden Personen **sollten** in die Erstellung von Konzepten und regelmäßige Schulungen eingebunden werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	309
Die Eingangssichtung von Kindern und Jugendlichen **soll** mit einem dem Alter angemessenen Instrument, wie *JumpSTARt, CareFlight* oder *mSTaRT Kinder*, vorgenommen werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	310
Die medizinische Versorgung schwer erkrankter oder verletzter Kinder **sollte** in pädiatrischen oder kinderchirurgischen Fachabteilungen (z.B. Kindertraumazentrum) erfolgen. Ist dies primär nicht möglich, **sollten** die Kinder und Jugendlichen nach Stabilisierung sekundär in ein geeignetes Zentrum im näheren Umkreis verlegt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

24.4. Pädiatrische Patient:innen in Allgemeinkrankenhäusern

Lfd. Nr.	311
Das unbedingt erforderliche Minimum an instrumenteller Ausstattung, Medikamenten und größenadaptiertem Verbrauchsmaterial für kindermedizinische/kinderchirurgische Notfälle **sollte** in allen Krankenhäusern, die in Krisenlagen in die Versorgung von pädiatrischen Patient:innen eingebunden sein **können**, bereitgestellt, regelmäßig überprüft und ergänzt oder ersetzt werden. Hierzu **sollten** fachliche Verantwortungen festgelegt werden. Dies betrifft zum Beispiel die Ausstattung eines Notfallrucksacks für pädiatrische Patient:innen und die Konzeptionierung eines für die Notfallversorgung von kleinen Kindern geeigneten Versorgungsplatzes unter Nutzung von vorhandenem Mobiliar und vorhandenen Geräten (Monitor, Wärmeeinrichtung, Beatmungsinstrumentarium usw.).	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	312
Für Kliniken, die nicht regelhaft Kinder und Jugendliche behandeln und die in Krisenlagen für die Behandlung von Patient:innen vorgesehen sind, **sollen** für jeden Mitarbeitenden in leicht zugänglicher Form Informationen auch über die physiologischen Besonderheiten (z.B. Kreislauf, Volumentherapie, Größe von Drainagen etc.) im Kindesalter bereitgestellt werden. Ebenso **sollen** regelmäßige Schulungen erfolgen, um die notwendigen Kenntnisse zu vermitteln und praktische Fähigkeiten unter Berücksichtigung der Gegebenheiten vor Ort einzuüben.	
Zustimmungsgrad:	95 %

Lfd. Nr.	313
Die vorliegende katastrophenmedizinische Leitlinie **soll**, zumindest in gekürzter Form, über die in den Kliniken Verantwortlichen (z.B. Katastrophenschutzbeauftragter, Geschäftsführer) dem Personal zur Verfügung gestellt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

24.5. Die psychosoziale Situation von Kindern

24.5.1. Trennung von Bezugspersonen

Lfd. Nr.	314
Eine Trennung des Kindes oder Jugendlichen von seinen Eltern oder anderen Bezugspersonen **soll** vermieden werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

24.5.2. Child Friendly Spaces

Lfd. Nr.	315
Es **sollten** „Child Friendly Spaces“ nach den UN-Empfehlungen eingerichtet werden, in denen traumapädagogisch und notfallpsychologisch geschulte Fachkräfte zur Verfügung stehen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

24.5.3. „Hilfen für Helfende“ beim Umgang mit vielen verletzten/getöteten Kindern

Lfd. Nr.	316
Für eine Verbesserung der psychosozialen Versorgung von Kindern aller Altersgruppen in Katastrophen- und Krisenlagen **sollten** mangels vorliegender deutscher Konzepte internationale Referenzen zu Rate gezogen werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	317
Für das involvierte Personal **soll** eine psychologische Betreuung während und nach der Ausübung dieser Tätigkeiten vorgehalten werden („Hilfen für Helfende“).	
Zustimmungsgrad:	100 %

25. Penetrierende Abdominalverletzungen

Autor: Wolfgang Thasler, Christian Beltzer

Lfd. Nr.	318
Bei Patient:innen mit penetrierender Abdominalverletzung und Kreislaufinstabilität **soll** eine sofortige chirurgische Intervention erfolgen (Traumalaparotomie; Kategorie N0).	
Zustimmungsgrad:	95 %

Lfd. Nr.	319
Bei Patient:innen mit penetrierender Abdominalverletzung ohne Kreislaufinstabilität, aber mit Schmerzen/Peritonismus und/oder freier abdominaler Flüssigkeit **kann** eine verzögerte chirurgische Exploration (Kategorie N1) erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	320
Bei Patient:innen mit penetrierender Abdominalverletzung ohne Kreislaufinstabilität, ohne Peritonismus und ohne freie abdominale Flüssigkeit (eFAST) **kann** ein nicht-operatives Management (NOM) erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	321
Bei Patient:innen mit penetrierender abdominaler Verletzung mit Zeichen einer Peritonitis (Kategorie N2) und erwartbarem Zeitverzug bis zu einer chirurgischen Exploration **sollte** mit einer kalkulierten intravenösen antibiotischen Behandlung begonnen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	322
In Krisenlagen mit reduzierten OP-Kapazitäten und Ressourcen **sollte** auch bei kreislaufstabilen Patient:innen mit penetrierendem Trauma und OP-Indikation eine Laparotomie, und keine Laparoskopie, durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

26. Blutstillung in Leiste und Axilla – grundlegende medizinische Empfehlungen

Autoren: Wolfgang Thasler, Clemens Schafmayer

Lfd. Nr.	323
Blutungen **sollten** aktiv ausgeschlossen und mit Priorität versorgt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	324
Die Blutstillung in Leiste und Axilla folgt einem Stufenschema aus manueller Kompression, Kompressionsverband sowie unterstützendem Packing und dem Einsatz von Hämostyptika.	
Zustimmungsgrad:	100 %

26.1. Wundtamponade (Packing)

Lfd. Nr.	325
Hämostyptika **sollten** im präklinischen Setting in Betracht gezogen werden, wenn die Standardmaßnahmen zur Blutungskontrolle, bestehend aus direktem Druck mit oder ohne Packing, bei schweren oder lebensbedrohlichen Blutungen an Stellen, an denen kein Tourniquet angelegt werden **kann**, beispielsweise an Axilla oder Leiste, nicht ausreichend wirksam sind.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	326
Beim Einsatz von Hämostyptika **sollten** primär chitosanbasierte Präparate verwendet werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	327
Wenn eine stammnahe Blutung nicht durch einen Druckverband, eine Tamponade mit oder ohne Hämostyptika und manuellen Druck kontrolliert werden **kann** und ein junktionales Tourniquet verfügbar ist, **sollte** dieses unverzüglich angelegt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	328
Bei eingeschränkten Kapazitäten **sollte** die weitere Versorgung nach Dringlichkeit erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	329
Alle Tourniquets, die in der frühen Versorgungsphase angelegt wurden, **sollten** hinsichtlich ihrer weiteren Notwendigkeit reevaluiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

27. Thoraxchirurgische Notfälle

Autoren: Wolfgang Thasler, Christof Schreyer, Aliona Wöhler

27.1. Thoraxtraumatologische Notfälle

Lfd. Nr.	330
Die Primärversorgung des Thoraxtraumas **soll** auch in Krisenlagen entsprechend dem (x)ABCDE-Schema und den Empfehlungen der S3-LL-Polytrauma erfolgen. Die Dringlichkeit von Diagnostik und Therapie richtet sich nach der Sichtungskategorie und kardiopulmonalen Stabilität des/der Patient:in sowie den vorhandenen Ressourcen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

27.1.1. Diagnostik in der Krisenlage

Lfd. Nr.	331
Eine klinische Untersuchung, Auskultation und eine eFAST-Untersuchung (mit Sonographie des Thorax) **sollen** im Rahmen der Eingangssichtung oder im Behandlungsbereich bei allen Patient:innen mit Verdacht auf ein Thoraxtrauma in der Katastrophenmedizin/beim Massenanfall durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	332
Bei kardiopulmonal stabilen Patient:innen und Verdacht auf ein relevantes Thoraxtrauma **soll** die in Punkt 2 angegebene Basisdiagnostik Indikations- und Ressourcen-abhängig durch eine Röntgen-Aufnahme des Thorax, ein fokussiertes EKG und ggf. ein Ganzkörper-CT ergänzt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	333
Bei kardiopulmonal instabilen Patient:innen und nicht klarem Verletzungsmuster **soll** die Durchführung eines Ganzkörper-CT`s und eines fokussierten EKG`s indikationsabhängig priorisiert werden, um eine möglichst schnelle und zielgerichtete Therapie durchzuführen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

27.1.2. Traumatischer Pneumothorax, Hämatothorax und thorakale Blutung

Lfd. Nr.	334
Sollte sich bei der Primärversorgung eine (beginnende) Instabilität mit Verdacht auf einen Spannungspneumothorax, einen Hämato(pneumo)thorax oder einen Pneumothorax ergeben, **soll** als einfache lebenserhaltenden Maßnahme eine Thoraxdrainage auf der betroffenen Thoraxseite zur Stabilisierung eingelegt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	335
Bei einer penetrierenden Thoraxverletzung **soll** bei Ressourcenmangel in der Patient:innenversorgung primär sowohl bei stabilen als auch bei instabilen Patient:innen eine Thoraxdrainage eingelegt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	336
Thoraxdrainagen der Größe 24-32 Charriere **sollen** bei kardiorespiratorisch instabilen Patient:innen mit Pneumothorax und/oder Hämatothorax und notwendiger notfallmäßiger Einlage einer Thoraxdrainage eingelegt werden. Die Einlage der Drainage **soll** in diesem Fall offen über eine Minithorakotomie erfolgen. Bei Bedarf **kann** eine Entlastungspunktion vorgeschaltet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	337
Bei kardiorespiratorisch stabilen Patient:innen mit Pneumothorax und/oder Hämatothorax **kann** abhängig von der innerklinischen Situation und den Fähigkeiten des behandelnden Teams eine kleinere Drainage (14 Charriere oder größer) über eine Punktions- bzw. Seldingertechnik eingelegt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

27.1.3. Operative Therapie stumpfer und penetrierender Thoraxverletzungen

Lfd. Nr.	338
Eine operative Therapie mittels Notfall-Thorakotomie/Sternotomie **sollte** bei initial hohem oder persistierend relevantem Blutverlust über die Thoraxdrainage bei instabilen Patient:innen erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	339
Bei kardiopulmonal stabiler Situation des Verletzten und Verdacht auf ein interventionell oder operativ zu behandelndes Thoraxtrauma (stumpf oder penetrierend) **soll** eine zeitnahe Verlegung in eine Klinik mit einer thoraxchirurgischen Fachabteilung angestrebt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	340
Bei einem kardiopulmonal stabilen Patient:innen **sollte** neben einer Thorakotomie/Sternotomie abhängig von den Klinikressourcen und -fähigkeiten auch eine zielgerichtete radiologische Intervention oder VATS (Videoassistierte Thorakoskopie) in Betracht gezogen werden, um das Zugangstrauma und die OP-Zeit zu reduzieren.	
Zustimmungsgrad:	100 %

27.1.4. Tracheobronchialsystem und Lungenverletzung

Lfd. Nr.	341
Wenn bei Lungenverletzungen eine Operationsindikation besteht (persistierende Blutung und/oder Luftleckage), **sollte** der Eingriff parenchymsparend erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	342
Patient:innen mit Verdacht auf tracheobronchiale Verletzungen **sollten** nach Stabilisierung und Verabreichung einer Antibiotikaprophylaxe so schnell wie möglich in eine Klinik mit thoraxchirurgischer Expertise verlegt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

27.1.5. Penetrierende Verletzungen des Thorax

Lfd. Nr.	343
Eine offene Thoraxverletzung **sollte** bis zur operativen Versorgung mittels einer Thoraxdrainage und einer sterilen Wundabdeckung/Ventil-Verband versorgt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	344
Ein Ventil-Verband **sollte** ohne zusätzliche Anlage einer Thoraxdrainage innerklinisch nur bei Massenanfall mit extremen Ressourcenmangel angewandt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

27.1.6. Blasttrauma des Thorax

Lfd. Nr.	345
Bei möglichem Blasttrauma der Lunge ohne respiratorische Symptome **sollte** in einer Krisenlage eine klinische Überwachung der Patient:innen für mindestens 8 Stunden erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	346
Bei einem Blast Lung Injury **sollte** bei einer auftretenden global respiratorischen Insuffizienz eine Beatmungstherapie eingeleitet werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

27.2. Nicht traumatologische Thoraxchirurgische Notfälle

27.2.1. Spontanpneumothorax / Spannungspneumothorax

Lfd. Nr.	347
Bei V. a. einen Spontanpneumothorax **sollte** eine klinische Untersuchung und eine Röntgen-Thorax-Untersuchung (p.a.) durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	348
Ergibt sich bei der Primärversorgung einer Patient:in die Diagnose eines Pneumothorax, **soll** eine Thoraxdrainage (14 Charriere oder größer über eine Punktions- bzw. Seldingertechnik) auf der betroffenen Thoraxseite eingelegt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	349
In einer akut zeitkritischen Situation **sollte** bei kardiorespiratorisch instabilen Patient:innen und Verdacht oder Vorliegen eines Spannungspneumothorax als primär lebensrettende Maßnahme eine Nadeldekompression des Thorax der Anlage einer Thoraxdrainage vorgeschaltet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	350
Bei persistierender Fistelung, nicht ausgedehnter Lunge und weiteren Komplikationen **sollte** aufgrund der komplexen differentialdiagnostischen und -therapeutischen Situation frühzeitig eine thoraxchirurgische Expertise eingeholt und der/die Patient:in zügig in eine Klinik mit thoraxchirurgischer Kompetenz verlegt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

27.2.2. Pleuraempyem

Lfd. Nr.	351
Bei V. a. ein Pleuraempyem **soll** zur Beurteilung einer Infektion des Pleuraspalts zusätzlich zur konventionellen Röntgen-Thorax-Aufnahme des Brustkorbs eine Pleura-Ultraschalluntersuchung sowohl zu diagnostischen Zwecken als auch zur Bildführung bei Pleurapunktion erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	352
Bei Vorliegen eines Pleuraempyems **soll** eine Ergussentlastung mittels Einlage einer sonografisch gesteuerten Thoraxdrainage durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	353
Bei Vorliegen eines Pleuraempyems **sollte** innerhalb der ersten Stunde nach Aufnahme eine Therapie mit einem intravenösen Antibiotikum begonnen werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	354
Bei Vorliegen eines Pleuraempyems **sollte** nach den initialen Maßnahmen aufgrund der sehr hohen Behandlungskomplexität eine pneumologische/thoraxchirurgische Expertise eingeholt werden und eine Verlegung in eine Klinik mit pneumologischer/thoraxchirurgischer Expertise angestrebt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	355
Bei einem komplizierten Pleuraempyem mit Kammerung, Schwartenbildung oder bronchopleuraler Fistelung **soll** eine frühzeitige chirurgische Revision indikationsabhängig mittels videoassistierter Thorakoskopie (VATS) oder Thorakotomie in einer Klinik mit thoraxchirurgischer Expertise vorgenommen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

27.2.3. Mediastinitis

Lfd. Nr.	356
Besteht der Verdacht auf eine Mediastinitis **soll** ein Kontrastmittel-CT des Thorax und bei V. a. eine deszendierend nekrotisierende Mediastinitis auch des Halses erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	357
Sowohl bei nachgewiesener Mediastinitis als auch bei hohen Entzündungswerten mit V.a. eine Mediastinitis **soll** initial eine empirische antibiotische Abdeckung erfolgen. Die antibiotische Therapie richtet sich nach der voraussichtlichen Genese der Mediastinitis - nosokomial oder nicht nosokomial.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	358
Bei nachgewiesener Mediastinitis **soll** befundabhängig eine notfallmäßige operative oder eine operativ-interventionelle Therapie in einer Klinik mit entsprechender multidisziplinärer Fachexpertise erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

28. Wirbelsäulenverletzungen

Autor: René Hartensuer

28.1. Immobilisation der HWS

Lfd. Nr.	359
Die Indikation zur Immobilisation des Achsenskeletts **soll** immer dann gestellt werden, wenn klinisch der Verdacht auf Wirbelsäulenverletzungen (Fraktur, Dislokation, ligamentäre Instabilität) mit und ohne Beteiligung des Rückenmarks besteht.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	360
Bei schwerverletzten/polytraumatisierten Patient:innen mit kritischer Störung der Vitalfunktionen (xABCDE-Probleme) **soll** die Wirbelsäule zunächst mit Basismaßnahmen geschützt werden, bis das xABCDE-Problem gelöst wurde, um danach eine vollständige Wirbelsäulenimmobilisation anzustreben.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	361
Eine orientierende klinische Untersuchung **soll** gemäß den Grundsätzen des ATLS® bis zum apparativen Ausschluss einer Verletzung repetitiv erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	362
Bei neu aufgetretenem sensomotorischem Defizit nach stumpfem Trauma **soll** eine Rückenmarksverletzung angenommen werden und grundsätzlich immobilisiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	363
Die Indikation zur Immobilisation und Bildgebung **soll** insbesondere in einer Mangelsituation anhand etablierter klinischer Algorithmen wie Canadian C-Spine Rule oder NEXUS gestellt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	364
Unter katastrophenmedizinischen Bedingungen **kann** die Entscheidungshilfe zur präklinischen Wirbelsäulenimmobilisation (Immo-Ampel) auch in der Klinik Anwendung finden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	365
Die Dauer der Immobilisierung ohne Abklärung **sollte** so kurz wie möglich gehalten werden. Die Möglichkeiten der Abklärung richtet sich nach der Verfügbarkeit in Krisenlagen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	366
Die klinische Untersuchung und das Ausmaß des neurologischen Defizits **sollten** die Dringlichkeit der weiteren Diagnostik und Versorgung in Abhängigkeit der verfügbaren Ressourcen bestimmen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	367
Die Behandlung von Wirbelsäulenverletzungen **sollte** sich auch in Krisenlagen nach den gängigen Standards unter Berücksichtigung der zur Verfügung stehenden Ressourcen richten.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	368
Nach Erkennen einer Rückenmarksverletzung **sollte** eine frühestmögliche wirbelsäulenchirurgische Versorgung erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	369
Wenn keine Versorgungsmöglichkeit vor Ort besteht, **soll** nach klinischer Diagnosestellung einer Rückenmarksverletzung die Verlegung nicht durch weitere apparative Diagnostik verzögert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	370
Patient:innen mit einer inkompletten Rückenmarksverletzung **sollten** bezüglich Diagnostik und Therapie in der Mangelsituation gegenüber Patient:innen mit einer kompletten Rückenmarksverletzung priorisiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	371
Die klinische Einschätzung der Schwere der Rückenmarksverletzung **sollte** durch einen in der spinalen neurologischen Untersuchung erfahrenen Fachärzt:in erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

29. Schädelhirntrauma

Autoren: Felix Lehmann, Gregor Freude, Uwe Max Mauer

Lfd. Nr.	372
Patient:innen mit dem klinischen Verdacht einer schweren Hirnschädigungen **sollten** lebensrettende Sofortmaßnahmen erhalten und triagiert werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	373
Im Rahmen der Erstversorgung von Patient:innen mit dem klinischen Verdacht auf schwere Hirnschädigungen **sollte** zügig - wenn verfügbar - eine möglichst aussagekräftige Diagnostik vor prognostischen Entscheidungen durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	374
Zur Optimierung der prognostischen Einschätzung von Patient:innen mit schweren Hirnschäden **sollten** für Szenarien der Katastrophenmedizin Expert:innen der neurologischen Fächer oder der Neurointensivmedizin schnellstmöglich verfügbar sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	375
Bei nicht verfügbarer Diagnostik- oder Behandlungsmöglichkeiten **soll** eine Weiterverlegung an einen Ort mit neurologisch/neurochirurgischer Expertise frühestmöglich angestrebt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	376
Es **soll** angestrebt werden, in Phasen der kompensierten Krisenversorgung ausstehende bzw. fehlende Diagnostik zu vervollständigen, um das weitere Procedere festzulegen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

30. Kopf-Hals-Verletzungen

30.1. HNO-Traumata - Versorgung unter Berücksichtigung von Großschadenlagen

Autor: Kai Johannes Lorenz

Lfd. Nr.	377
In Kliniken mit HNO-Hauptabteilungen **sollten** HNO-Fachärzt:innen im Großschadensfall immer im Bereich Notaufnahme vorgehalten werden, um kurzfristig intervenieren zu **können**. In Häusern ohne HNO-Hauptabteilungen sind Kooperationen mit anderen Kliniken oder niedergelassenen Fachärzt:innen anzustreben.	
Zustimmungsgrad:	95 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	378
Bei Verletzungen des Mittelgesichts und der Frontobasis **soll** eine oropharyngeale Intubation erfolgen. Eine nasale Intubation **soll** vermieden werden. Die Option der chirurgischen Atemwegssicherung **sollte** frühzeitig erwogen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

30.1.1.1. Blutungskontrolle

Lfd. Nr.	379
Starke Blutungen aus Nasen- und Nasenrachen **sollten** mit Zweikamme- Epistaxis-Kathetern versorgt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

30.1.2. Halsverletzungen

Lfd. Nr.	380
Die Blutstillung starker Blutungen im äußeren Halsbereich **soll** notfallmäßig unter klinischen Bedingungen durch eine interne oder externe Kompression, Tamponade oder eine gezielte Ligatur erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

30.1.2.1. Diagnostik und Therapie

Lfd. Nr.	381
Patient:innen mit ausgedehnten Verletzungen der Halsweichteile **sollten** nach Notfallversorgung innerhalb von 24h einer HNO-Hauptabteilung zugewiesen werden. **Kann** das Zeitfenster nicht eingehalten werden oder besteht keine Möglichkeit zur Verlegung, **sollte** die Versorgung durch die bei Halseingriffen erfahrensten Chirurg:innen vor Ort erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

30.1.2.2. Larynx- und Hypopharynxverletzungen

Lfd. Nr.	382
Bei ausgedehnten Verletzungen des Kehlkopfes **sollte** frühzeitig eine Tracheotomie erfolgen. Eine schnellstmögliche Verlegung in eine HNO-Klinik ist anzustreben.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

30.1.2.3. Trachea- und Ösophagusverletzungen

Lfd. Nr.	383
Bei fehlender Verlegungsmöglichkeit in ein Zentrum mit HNO und Thoraxchirurgie, **sollten** eine Atemwegssicherung und präemptive antibiotische Therapie angestrebt werden, ggf. **kann** eine telefonische Beratung aus einer Fachklinik eingeholt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

30.1.3. Gefäßverletzungen und Nervenverletzungen

30.1.4. Diagnostik und Therapie bei eingesprengten Projektilen, Schrapnellen und sonstigen Fremdkörper

Lfd. Nr.	384
Die Entfernung eingesprengter Fremdkörper **kann** verzögert und nach Verlegung in ein Fach-HNO-Zentrum erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	95 %

30.1.5. Prävention und Therapie von Infektionen nach Schuss- und Splitterverletzungen im Kopf- und Halsbereich

Lfd. Nr.	385
Bei Schuss- und Splitterverletzungen durch Explosionsgeschosse **sollte** eine zeitnahe Splitter- und Fremdkörperentfernung sowie eine ausgiebige Spülung der Wundhöhle/Kanäle erfolgen. Eine präemptive antibiotische Therapie ist notwendig.	
Zustimmungsgrad:	100 %

30.1.5.1. Traumata der Fronto- und Laterobasis

30.1.5.2. Indikationsstellung und chirurgische Zugänge

Lfd. Nr.	386
Die Versorgung von frontobasalen Traumata **kann**, von wenigen Ausnahmen abgesehen, verzögert (innerhalb von 72 Stunden) in einem Zentrum mit HNO-Chirurgie und Neurochirurgie erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

30.1.6. Verletzungen des Ohres und der lateralen Schädelbasis

30.1.6.1. Knall- und Explosionstraumata

Lfd. Nr.	387
Bei Knall- und Explosionstraumata des Ohres **soll** eine frühzeitige Kortisontherapie eingeleitet werden.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Konsultationsfassung

30.1.6.2. Verletzungen des äußeren Ohres
30.1.6.3. Othämatom/Otserom
30.1.6.4. Amputationsverletzungen der Ohrmuschel
30.1.6.5. Frakturen der lateralen Schädelbasis

Lfd. Nr.	388
Die Therapie der Laterobasisfraktur **soll** zunächst konservativ erfolgen. Bei persistierender Otoliquorhoe **kann** verzögert eine chirurgische Intervention in einer HNO-Klinik erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	95 %

30.2. MKG-Traumata - Versorgung unter Berücksichtigung von Großschadenlagen

Autor: Alexander Schramm

Lfd. Nr.	389
In Kliniken mit MKG-Hauptabteilungen **sollten** MKG-Fachärzt:innen im Großschadensfall im Bereich der Notaufnahme beziehungsweise des Schockraums vorgehalten werden, um kurzfristig bei Atemwegsproblemen, schweren Blutungen, Frakturen des Gesichtsschädels und komplexen Weichteilverletzungen intervenieren zu **können**. In Häusern ohne MKG-Hauptabteilungen **sollte** frühzeitig eine strukturierte Verlegung in ein spezialisiertes Zentrum mit MKG-, HNO- und neurochirurgischer Expertise angestrebt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	390
Bei komplexen Gesichtstraumen **sollte** frühzeitig eine definitive Atemwegssicherung erfolgen. Bevorzugt **sollte** eine orotracheale Intubation erfolgen. Die Option der chirurgischen Atemwegssicherung **sollte** frühzeitig erwogen werden. Eine nasotracheale Intubation **sollte** bei Mittelgesichts- und Frontobasisverletzungen nicht erfolgen, da hierbei das Risiko zusätzlicher Verletzungen im Bereich der Schädelbasis besteht.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	391
Primäre Blutungskontrolle **sollte** durch Kompression/Tamponade und ggf. operative Intervention erfolgen. Bei persistierender Blutung trotz operativer Maßnahmen **sollte** die interventionell-radiologische/neuroradiologische Embolisation durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	95 %

30.2.1. Frakturen des Mittelgesichts, der Orbita und des Unterkiefers

Lfd. Nr.	392
Instabile Frakturen des Mittelgesichts und des Unterkiefers **sollten** zunächst provisorisch stabilisiert werden und **können** nach Stabilisierung der Patient:in sekundär operativ versorgt werden. Bei komplexen Defektfrakturen **sollten** damage-control-orientierte Zwischenlösungen und eine spätere definitive Rekonstruktion durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	393
Eine sofortige operative Versorgung **sollte** nur bei funktioneller Einschränkung oder Visusgefährdung erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

30.2.2. Weichteilverletzungen, dentoalveoläre Verletzungen und Speicheldrüsen

Lfd. Nr.	394
Weichteilverletzungen im Gesichtsbereich **sollen** primär funktionserhaltend und schichtgerecht versorgt werden. Bei Verletzungen relevanter Nerven- und Speicheldrüsenstrukturen **sollte** frühzeitig eine rekonstruktive Strategie festgelegt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

30.2.3. Fremdkörper, Schuss- und Splitterverletzungen

Lfd. Nr.	395
Die Entfernung eingesprengter Fremdkörper **kann** häufig verzögert und nach Verlegung in ein Fachzentrum erfolgen. Nur bei Gefahr für Gefäße, Nerven, Auge oder Atemweg **sollte** eine zeitnahe Entfernung erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

30.2.4. Infektionsprophylaxe und Antibiotikatherapie

Lfd. Nr.	396
Bei offenen, kontaminierten MKG-Traumata **sollte** nach adäquatem Débridement eine leitlinienkonforme perioperative antibiotische Prophylaxe erfolgen. Eine prolongierte Antibiotikagabe über 24 Stunden hinaus **sollte** nur bei Vorliegen einer Infektion oder andere spezieller Indikation durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

30.2.5. Rekonstruktion, Timing und damage-control-orientiertes Vorgehen

Lfd. Nr.	397
Bei komplexen Defektverletzungen des Gesichtsschädels **sollte** im Großschadensfall ein stufenweises, damage-control-orientiertes Konzept mit späterer definitiver Rekonstruktion verfolgt werden, sofern die Gesamtsituation der Patient:in dies erfordert.	
Zustimmungsgrad:	100 %

30.2.6. Interdisziplinäre Versorgung

Lfd. Nr.	398
Patient:innen mit ausgedehnten kraniofazialen Verletzungen **sollten** nach Notfallversorgung möglichst frühzeitig einem Zentrum mit MKG-, HNO-, augenheilkundlicher und neurochirurgischer Expertise zugewiesen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

31. Verbrennungen/Thermische Verletzungen

Autoren: Johannes Horter, Axel Franke, Axel R. Heller

31.1. Ziel, Geltungsbereich und Grundprinzipien

Lfd. Nr.	399
In klinischen Schadenlagen mit einer Vielzahl an thermisch Verletzten **soll** das übergeordnete Therapieziel in der Maximierung des Gesamtüberlebens und der Vermeidung schwerer Zusatzschäden durch ressourcensensitive Behandlung und Triage bestehen. Die Indikationsstellung für die individuelle Maximaltherapie **soll** geprüft werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	400
Alle Krankenhäuser, die in Krisen und Krisenlagen eine größere Anzahl von Brandverletzten versorgen, **sollen** frühzeitig im Rahmen der Vorbereitung Vorschläge für ein abgestuftes Vorgehen nach (x)ABCDE-Schema und die definierten Eskalationsstufen der Krisenversorgung erstellen, die in den KAEPs abgebildet sind.	
Zustimmungsgrad:	100 %

31.2. Epidemiologie, Gefährdung und Szenarien

Lfd. Nr.	401
Krankenhausalarm- und Einsatzpläne **sollen** thermische Verletzungsmuster aus Explosionen, Innenraumbränden und Industrieereignissen ausdrücklich berücksichtigen und kombinierte Verletzungen (Verbrennung + Trauma/Inhalationstrauma) oder thermo-mechanische Verletzungen vollständig mit einplanen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

31.3. Pathophysiologie und prognostische Faktoren

Lfd. Nr.	402
Die verbrannte Körperoberfläche (VKOF) **sollte** zusammen mit den weiteren Verletzungen oder Erkrankungen zur Indikationsstellung für die weiterführende Behandlung herangezogen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	403
Zur prognostischen Einschätzung von Brandverletzten **sollen** standardisierte Scores (z. B. ABSI, modifizierter Baux Score) eingesetzt und in die Triage und Allokationsentscheidung sowie Ressourcenplanung einbezogen werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

31.4. Strukturelle und organisatorische Voraussetzungen

31.4.1. A) Innerklinische Alarmierung und Stufenkonzepte

Lfd. Nr.	404
Krankenhäuser mit Verbrennungs- bzw. Schockraumversorgung **sollen** vordefinierte Eskalationsstufen für Brand MANV/BMCI mit klaren Aktivierungskriterien, Aufgabenprofilen und Kommunikationswegen zu ihrem regionalen und nationalen Burns-Koordinationsknoten vorhalten.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	405
Alle Krankenhäuser **sollten** ertüchtigt und geschult werden, die Befunde für eine möglichst korrekte Prognoseabschätzung eines Brandverletzten in einer Mangelsituation zu erheben und ggfs. im Rahmen einer telemedizinischen Beratung die Indikation für weitere Maßnahmen zu stellen oder aber vor Ort eine Symptomkontrolle unter palliativer Zielsetzung durchzuführen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

31.4.2. B) Einbindung in europäische Mechanismen

Lfd. Nr.	406
Nationale und regionale Leitstellen sowie klinische Krisenstäbe **sollen** bei drohender Überlastung der Verbrennungsversorgung frühzeitig eine Aktivierung des europäischen Burns-Plans prüfen und initiieren.	
Zustimmungsgrad:	100 %

31.5. Indikation und Ressourcenallokation für Brandverletzte in der Klinik

Lfd. Nr.	407
Die Verlaufsbeurteilung Brandverletzter **soll** standardisiert nach (x)ABCDE erfolgen und durch eine spezialisierte, prognosebasierte Beurteilung (z. B. EBA Triage Tabellen mit TBSA und Alter) ergänzt werden, um Prioritäten für Therapie und Verlegung festzulegen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

31.5.1. B) Priorisierung unter Ressourcenmangel

Lfd. Nr.	408
In einer Krisenlage mit nicht ausreichender Zahl spezialisierter Betten **sollen** Patient:innen mit sehr hoher bis mittlerer Outcome-Ressourcen-Relation priorisiert einer Verbrennungsintensivtherapie zugeführt werden; bei sehr niedriger Relation steht die palliative Symptomkontrolle im Vordergrund.	
Zustimmungsgrad:	97 %

31.6. Diagnostik thermischer und kombinierter Verletzungen

Lfd. Nr.	409
Zur initialen Abschätzung der verbrannten Körperoberfläche **soll** in der klinischen Katastrophenmedizin die Handflächenregel verwendet und konsequent mit dem klinischen Eindruck der Tiefe kombiniert werden; komplexere Schemata sind ressourcenschonend nur durch erfahrenes Personal einzusetzen. Verbrennungen ersten Grades mit reinem Erythem ohne Blasenbildung werden nicht zur VKOF gezählt.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

31.7. Akuttherapie nach (x)ABCDE

31.7.1. A) Airway und Inhalationstrauma

Lfd. Nr.	410
Bei klinischem Verdacht auf Inhalationstrauma mit Zeichen der oberen Atemwegsobstruktion **soll** frühzeitig unter Berücksichtigung der aktuellen Outcome-Ressourcen-Relation eine definitive Atemwegssicherung in einer geeigneten Struktur durch das erfahrenste verfügbare Team erfolgen; bei reiner Rauchgasexposition ohne Obstruktionszeichen steht eine hochdosierte Sauerstofftherapie im Vordergrund.	
Zustimmungsgrad:	100 %

31.7.2. B) Breathing und ventilatorische Unterstützung

Lfd. Nr.	411
Die Indikation zur invasiven Beatmung Brandverletzter **soll** auf der Stufe der dekompensierten Krisenversorgung streng nach Outcome-Ressourcen-Relation gestellt werden; bei eingeschränkter Transportfähigkeit unter Spontanatmung und hoher Wahrscheinlichkeit eines guten Outcomes (z. B. isolierte Blast Lung Injury) **kann** eine prioritäre Beatmungstherapie gerechtfertigt sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

31.7.3. C) Circulation und Volumentherapie

Lfd. Nr.	412
Bei Brandverletzten mit bis zu 40% verbrannter Körperoberfläche ohne Schockzeichen **soll** primär eine orale Rehydratation mit geeigneten Elektrolytlösungen (z. B. WHO ORS oder äquivalente Eigenherstellung) erfolgen; parenterale Volumentherapie bleibt hämodynamisch instabilen oder nicht schluckfähigen Patient:innen vorbehalten.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	413
In Krisenlagen **sollen** Brand- und Weichteilverletzungen frühzeitig mit hygienisch adäquater Wundreinigung, steriler Abdeckung, Tetanusprophylaxe sowie bei Risikokonstellationen mit früh begonnener, gezielt zu eskalierender Antibiotikatherapie behandelt werden, um infektbedingte Sekundärschäden und Ressourcenverbrauch zu begrenzen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

31.8. Spezielle Aspekte: Kinder, ältere Menschen, Komorbiditäten

Lfd. Nr.	414
Bei der prognostischen Einordnung und Triage von Brandverletzten **sollen** Altersabhängigkeit und Komorbiditäten systematisch berücksichtigt und altersstratifizierte Tabellen (z. B. EBA-/ABA-Triage Tabellen) verwendet werden; insbesondere bei Kindern ist die TBSA-Schätzung durch erfahrenes Personal zu validieren.	
Zustimmungsgrad:	100 %

31.9. Intra- und internationale Verlegung (MEDEVAC)

Lfd. Nr.	415
Die medizinische Evakuation in entfernte Verbrennungszentren **soll** bei geeigneter Stabilität idealerweise innerhalb von 96 Stunden nach Verletzung erfolgen; Patient:innen mit hohem Risiko für en-route-Kompromittierung sind erst nach relativer Stabilisierung zu transportieren.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	416
Der erforderliche Versorgungslevel während des Transports (STANDARD vs. CRITICAL) **soll** explizit definiert und mit der personellen und technischen Ausstattung des Transportteams abgestimmt werden; bei kritisch Kranken ist ein intensivmedizinisch erfahrenes Team zur Notfallintervention notwendig.	
Zustimmungsgrad:	100 %

31.10. Ethische und palliativmedizinische Aspekte

Patient:innen mit Brandverletzungen ohne realistische Überlebenschance **sollen** eine konsequente palliative Symptomkontrolle (insbesondere Analgesie und Dyspnoelinderung), psychosoziale Begleitung und geschützte Umgebung erhalten; lebensverlängernde Maßnahmen und Reanimation **sollen** unterlassen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

31.11. Ausbildung, Training und Qualitätssicherung

Lfd. Nr.	417
Alle an der Versorgung Brandverletzter in Krisenlagen beteiligten Berufsgruppen **sollen** in regelmäßigen Abständen in Katastrophen- und Verbrennungsmedizin (inkl. Triage, MEDEVAC und ethischer Entscheidungsfindung) geschult und in interdisziplinären Simulationen trainiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

31.12. Dokumentation, Kommunikation und Tracking

Lfd. Nr.	418
In Krisenlagen **sollten** für Brandverletzte standardisierte Dokumentations- und Tracking-Instrumente eingesetzt werden, die Triage-Kategorie, TBSA-Schätzung, wesentliche Interventionen und Verlegungsentscheidungen klar abbilden und eine sektoren- und grenzüberschreitende Kommunikation ermöglichen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

32. Erstversorgung ausgedehnter Weichgewebsdefekte an Extremitäten

Autoren: Maxi von Glinski, Frank Siemers

Lfd. Nr.	419
Die innerklinische Erstversorgung ausgedehnter Weichgewebsdefekte an den Extremitäten **sollte** die Erhebung der peripheren Durchblutung, Motorik und Sensibilität (pDMS) sowie Größe und Tiefe der Wunde und das potentielle Freiliegen von funktionellen Strukturen (Gefäße, Nerven, Sehnen, Knochen) umfassen. Auch bei nicht ersichtlicher knöcherner Verletzung **sollte** eine nativröntgenologische Aufnahme der betroffenen Extremität in 2 Ebenen durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	420
Die Indikationsstellung zum Extremitätenerhalt **soll** sich an der Gesamtverletzungsschwere gemäß dem Grundsatz „life before limb“ orientieren.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	421
Eine Kompartmentspaltung, Debridement von avitalen Gewebe, Fremdkörperentfernung mit Erreichen eines sauberen Wundbettes, Wundspülung mit Ringer-Lösung und Anlage von antiseptischen Feuchtverbänden **können** bei entsprechendem Mangel an OP-Kapazitäten unter adäquater Analgesie bzw. Anästhesie und Verwendung steriler Materialien im Bett durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

33. Handchirurgie

Autoren: Mark Lenz,

Lfd. Nr.	422
Bei fehlenden Ressourcen **sollte** eine einfache, funktionserhaltende Versorgung gewählt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	423
Bei vorhandenen Ressourcen **können** Patient:innen mit schwerwiegenden Handverletzungen nach Beurteilung des Verletzungsausmaßes und ggfs. Primärversorgung in ein Zentrum mit handchirurgischer Expertise verlegt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	424
Offene Verletzungen der Hand **sollen** primär sorgfältig und radikal débridiert werden, um einer späteren Infektion vorzubeugen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	425
Bei kontaminierten Wunden **soll** nach Débridement eine offene Wundbehandlung mit späterer Sekundärnaht erfolgen. Um eine Retraktion zu vermeiden, **sollen** die Weichteile allenfalls locker adaptiert werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	426
Bei einem drohenden und manifesten Kompartmentsyndrom **soll** die Spaltung sämtlicher betroffener Muskelkompartimente einschließlich des Karpaltunnels erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %
Lfd. Nr.	427
Hochlagerung zur Verbesserung der Perfusionsverhältnisse und Reduktion der Schwellungszustände.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	428
Geschlossene Frakturen **sollten** konservativ behandelt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	429
Besteht nach initialer Reposition unter Lokalanästhesie eine Torsionsabweichung oder relevante Dislokation fort, **sollte** insbesondere bei begrenzten Ressourcen eine Schienung erfolgen. Bei vorhandenen Ressourcen **kann** eine zusätzliche Zügelungstherapie EAVAST (Early Active Vector Adjustable Skin Traction) erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	430
Offene Frakturen **sollten** nach radikalem Débridement mit sparsamer Osteosynthese oder externer Schienung (Gips) versorgt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	431
Sehnen **sollten** bei fehlenden Ressourcen in einer stabilen, einfachen Technik, z.B. modifizierte Kirchmayr-Kessler Technik genäht werden. Unter begrenzten Ressourcen reicht es aus, alleinig die tiefe Beugesehne zu rekonstruieren.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	432
Stammnerven und N2 + N3 **sollten** unter Vergrößerung epineural koaptiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

34. Narkoseführung

Autoren: Thorsten Holsträter, Jan-Thorsten Gräsner

34.1. Anästhesiologische Rahmenbedingungen in der Krisenversorgung

34.2. Anästhesiologische Verfahren unter katastrophenmedizinischen Bedingungen

Lfd. Nr.	433
In der Krisenlage **kann** ein Mangel an Material, wie Medikamenten, Sauerstoff, Beatmungsgeräten und Überwachungsmonitoren auftreten. Allgemeinanästhesien **sollten** auf Eingriffe beschränkt werden, die nicht durch andere, gleichwertige Anästhesieverfahren ersetzt werden **können**.	
Zustimmungsgrad:	92 %

Lfd. Nr.	434
In Vorbereitung auf eine mögliche Mangelsituation mit Verbrauchsgütern bzw. eines ungewöhnlich erhöhten Patient:innenaufkommens **soll** eine gründliche Materialplanung und Materialbevorratung erfolgen. Die Verbrauchsgüter **sollen** regelmäßig vor Ablauf in die Regelversorgung eingesteuert und erneuert werden, um Kosten und Materialverbrauch im Vorfeld gering zu halten.	
Zustimmungsgrad:	100 %

34.3. Präoperative Anamnese und Untersuchungen

Lfd. Nr.	435
Vor einer Narkose **sollte** eine strukturierte Anamnese, z.B. nach SAMPLER-Schema und eine fokussierte körperliche Untersuchung der Patient:in erhoben werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	436
Bei Allgemeinanästhesien **sollten** minimale Standards der klinisch orientierten apparativen Überwachung (z.B. mittels EKG, Pulsoxymetrie, nicht-invasiver Blutdruckmessung, Kapnographie/-metrie) umgesetzt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (150-152)

34.3.1.1. Prädiktoren der schwierigen Laryngoskopie und Intubation

Lfd. Nr.	437
Im Rahmen der präoperativen Evaluation **sollte** nach Prädiktoren der erschwerten Maskenbeatmung, Laryngoskopie und Intubation gesucht werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

34.4. Anästhesieverfahren

34.4.1. Mögliche Ebenen der Atemwegssicherung bei der Allgemeinanästhesie (153)

34.4.2. Einsatz von Checklisten zur Notfallnarkose

Lfd. Nr.	438
Checklisten **sollten** für die Behandlungsteams als Ausdruck oder digital zugänglich vorliegen und **sollten** kurz und lokal angepasst sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

34.4.3. Mögliche Alternativen zur Vollnarkose

34.4.3.1. Analgosedierung mit Ketamin

Lfd. Nr.	439
Die Sicherheit und Wirksamkeit von Ketamin als primäres Anästhetikum unter Krisenbedingungen ist gut belegt. Deshalb **sollte** Ketamin als das Medikament der Wahl im Falle von katastrophenmedizinischen Einsatzszenarien zum Einsatz kommen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	440
Krankenhäuser **sollten** sich für den Fall katastrophenmedizinischer Gefahrenlagen mit größeren Mengen an Ketamin ausstatten, um bei Eintritt des Falles ressourcenintensive Vollnarkosen vermeiden zu **können**, wo das medizinisch möglich ist.	
Zustimmungsgrad:	100 %

34.4.3.2. Regionalanästhesie

Lfd. Nr.	441
Eine geeignete Notfallausstattung **sollte** auch bei Durchführung einer Regionalanästhesie vorhanden und einsatzbereit sein.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	442
Vor Anlage von einer Regionalanästhesie **soll** der neurovaskuläre Status erhoben werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	443
Spinalanästhesien **sollten** Allgemeinanästhesien vorgezogen werden, wenn es der Patient:innen-zustand und die Operation, sowie die Fähigkeiten des Behandlers erlauben.	
Zustimmungsgrad:	97 %

34.5. Damage Control Resuscitation

Lfd. Nr.	444
Bei Patient:innen, die aktiv bluten, **sollte** bis zur chirurgischen Blutstillung eine permissive Hypotension (mittlerer arterieller Druck [MAP] ~65 mmHg, systolischer arterieller Druck ~ 80 mmHg) angestrebt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (152)

Lfd. Nr.	445
Die Maschinelle Autotransfusion **soll** bei Verfügbarkeit frühzeitig zur Einsparung von Fremdblut zum Einsatz kommen. Ihr Einsatz gilt als sicher.	
Zustimmungsgrad:	100 %

35. Kardiologische Notfälle

Autoren: Martin Möckel, Guido Michels

Lfd. Nr.	446
In Krisenlagen **soll** sichergestellt werden, dass ein 12-Kanal-EKG bei Patient:innen mit Brustschmerzen, Thoraxtrauma, Dyspnoe oder anderen ischämietypischen Symptomen und klinisch erfassten Herzrhythmusstörungen innerhalb von 10 Minuten nach der Sichtung angefertigt wird.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	447
Einrichtungen ohne kardiologische Expertise **sollen** telemedizinische Optionen zur Unterstützung der EKG-Interpretation auch in Krisenlagen vorhalten.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	448
Für Krisenlagen **sollen** geeignete Sonographiegeräte vorgehalten werden, die eine rapid ultrasound in shock and hypotension (RUSH)-Untersuchung erlauben. Dazu ist ein Sektorschallkopf erforderlich.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	449
Die fokussierte TEE ist ein notfallmedizinischer Standard, dessen Verfügbarkeit auch in Krisenlagen sichergestellt werden **soll**.	
Zustimmungsgrad:	95 %

Lfd. Nr.	450
In Krisenlagen **sollten** hypertensive Notfälle nach aktuellen Standards versorgt werden. Ein entsprechendes Blutdruckmonitoring **sollte** vorgehalten werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (154)

Lfd. Nr.	451
Beim hypertensiven Lungenödem mit Hypoxie (SaO_2 < 90 %), das mit einfacher Sauerstoffgabe zusätzlich zur Blutdrucksenkung und bedarfsweise Diuretikagabe nicht beherrscht werden **kann**, **soll** eine Therapie mit nicht invasiver Beatmung (NIV) erfolgen. Eine entsprechende Materialvorhaltung **sollte** erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	452
Patient:innen mit hochgradigem Verdacht auf infarktbedingten kardiogenen Schock **sollen** einer sofortigen Herzkatheterdiagnostik zugeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

36. Urologische Notfälle

Autoren: Kristin Zimmermann, Hans-Ulrich Schmelz

36.1. Notfallversorgung/urologische Traumatologie

Lfd. Nr.	453
Die Akutversorgung traumatologisch, urologischer Krankheitsbilder **sollte** in Krisensituationen ressourcenabhängig entsprechend der vorliegenden Leitlinien erfolgen. Hierfür gelten die Traumaleitlinien der EAU (155), der AUA (156), und die S3-Leitlinie-Polytrauma (152). Die Dringlichkeit von Diagnostik und Therapie richtet sich nach der Sichtungskategorie und Stabilität der Patient:innen sowie den vorhandenen Ressourcen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

36.2. Dringliche Fremdkörpereinlagen

Lfd. Nr.	454
Bei akuten, symptomatischen Harnabflussstörungen (durch Harnleitersteine, Kompression, Blutkoagel etc.) **soll** eine Ableitung via Harnleiterschiene oder perkutaner Nephrostomie erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (157, 158)

Lfd. Nr.	455
Die kalkulierte antibiotische Therapie **soll** sofort nach Abnahme von Blut- und Urinkulturen eingeleitet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (159, 160)

36.3. Dringliche Fremdkörperwechsel (Harnleiterschienen, Mono-J Schienen, Tumorstents)

Lfd. Nr.	456
Die Indikation zum Schienenwechsel **sollte** strikt nach klinischer Dringlichkeit erfolgen. Bei Infektionen, obstruktiver Uropathie oder eingeschränkter Nierenfunktion ist der Wechsel als Notfallmaßnahme einzustufen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (157, 159)

36.4. Notfallmäßige und dringliche Tumortherapien

Lfd. Nr.	457
Uroonkologische Eingriffe **sollen** nach Dringlichkeit und onkologischer Relevanz eingeteilt und entsprechend der Ressourcen therapiert werden: Notfall, nicht aufschiebbar, zeitkritisch, aufschiebbar.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Zugrundeliegende Literatur: (161)

Lfd. Nr.	458
Die Notfalltherapie bei uroonkologischen Tumoren **sollte** interdisziplinär und sektorübergreifend erfolgen, wobei Urologie, Onkologie, Radiologie, Strahlentherapie und Notfallmedizin eng zusammenarbeiten, um eine zeitkritische und koordiniert abgestimmte Versorgung sicherzustellen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Zugrundeliegende Literatur: (162)

Lfd. Nr.	459
Bei hämodynamisch relevanter Hämaturie **soll** eine zeitnahe Intervention zur Identifikation und Kontrolle der Blutungsquelle erfolgen. Die Wahl des Verfahrens richtet sich nach der lokalen Verfügbarkeit von Ressourcen und **kann** endoskopisch, interventionell-radiologisch (Embolisation) oder chirurgisch erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (162, 163)

Lfd. Nr.	460
Gesichert kurative operative, systemische und strahlentherapeutische Therapien **sollen** auch in Krisen- und Krisenlagen nach Möglichkeit fortgeführt werden. Erforderliche Anpassungen **sollen** die onkologische Prognose so wenig wie möglich beeinträchtigen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	461
Therapieentscheidungen bei uroonkologischen Tumorerkrankungen in der Krisenversorgung **sollen** nachvollziehbar dokumentiert werden, um eine spätere leitliniengerechte Therapieanpassung oder -komplettierung zu ermöglichen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

36.5. Onkologie

36.5.1. Sicherstellung fachspezifischer, onkologischer Systemtherapien

Lfd. Nr.	462
Die Indikationsstellung, Durchführung und Überwachung onkologischer Chemotherapien **sollte** auch unter Krisenbedingungen durch fachärztlich onkologisch qualifizierte Disziplinen erfolgen. Voraussetzung hierfür ist eine nachgewiesene fachspezifische onkologische Expertise. Hierdurch **soll** eine leitliniengerechte, evidenzbasierte und sichere Versorgung auch bei eingeschränkten strukturellen und personellen Ressourcen gewährleistet werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	463
Kooperation zwischen Krankenhäusern und ambulanten onkologischen Versorgungseinrichtungen Krankenhäuser **sollen** verbindliche Kooperationsstrukturen mit onkologisch tätigen Praxen und ambulanten Versorgungseinrichtungen etablieren, um ambulante Kapazitäten gezielt zu integrieren und die Versorgungskontinuität in Belastungssituationen zu gewährleisten	
Zustimmungsgrad:	97 %
Lfd. Nr.	464
Verlagerung ambulant durchführbarer Behandlungsmaßnahmen Ambulant geeignete onkologische Behandlungsmaßnahmen **sollen** an kooperierende ambulante Versorgungseinrichtungen delegiert werden, sofern dies medizinisch vertretbar ist. Ziel ist die Entlastung stationärer Einrichtungen sowie eine flexible Steuerung der Patient:innenströme im Krisenfall.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	465
Priorisierung onkologischer Behandlungsmaßnahmen bei Ressourcenknappheit Onkologische Behandlungsmaßnahmen **sollten** bei limitierter Ressourcenverfügbarkeit nach transparenten und medizinisch begründeten Dringlichkeitskriterien priorisiert werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %
Lfd. Nr.	466
Berücksichtigung alternativer Behandlungsstrategien Alternative Behandlungsstrategien mit vergleichbarer Wirksamkeit **sollen** bei erheblich eingeschränkten Ressourcen geprüft und gegebenenfalls bevorzugt eingesetzt werden, sofern hierdurch eine angemessene onkologische Versorgung gewährleistet werden **kann**.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	467
Prüfung einer Verlegung bei unzureichender lokaler Versorgungskapazität Ist eine zeitgerechte und adäquate Durchführung onkologischer Behandlungsmaßnahmen am Behandlungsort aufgrund limitierter Ressourcen nicht gewährleistet, **soll** die Möglichkeit einer Verlegung in eine geeignete Versorgungseinrichtung geprüft werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	468
Benennung eines ärztlichen Koordinators für den Krisen- oder KatastrophenfallFür die übergreifende organisatorische Steuerung in Krisen- und katastrophenmedizinischen Lagen **soll** eine interdisziplinäre ärztliche Koordination mit ausgewiesener onkologischer Expertise benannt werden. Diese übernimmt die zentrale Abstimmung zwischen stationären Einrichtungen, ambulanten Versorgungsstrukturen und Leitstellen.	
Zustimmungsgrad:	95 %
Lfd. Nr.	469
Zentrale Hinterlegung und Aktualisierung von Kontaktstrukturen Aktuelle Kontaktlisten der verantwortlichen Akteur:innen **sollen** zentral – beispielsweise in den Leitstellen – hinterlegt und in regelmäßigen Intervallen aktualisiert werden, um eine schnelle und verlässliche Kommunikation zu gewährleisten.	
Zustimmungsgrad:	97 %
Lfd. Nr.	470
Zentrale Erfassung kooperierender Versorgungseinrichtungen Eine zentrale Datenbank zur Erfassung aller Einrichtungen, die ambulante onkologische Systemtherapien durchführen, **sollte** eingerichtet und fortlaufend aktualisiert werden. Sie **sollte** definierte Ansprechpersonen sowie Angaben zu den jeweiligen tumorspezifischen beziehungsweise organspezifischen fachlichen Kompetenzen enthalten. Hierdurch **soll** eine strukturierte interdisziplinäre und intersektorale Vernetzung, koordinierte Patient:innensteuerung und bedarfsgerechte Kapazitätsplanung auch unter Krisenbedingungen ermöglicht werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	471
Interdisziplinäre Entscheidungsfindung, Dokumentation und Patient:innenaufklärung Priorisierungsentscheidungen **sollten** nach Möglichkeit interdisziplinär getroffen und in geeigneter Form dokumentiert werden. Patient:innen **sollen** über die getroffenen Entscheidungen sowie deren mögliche Auswirkungen auf den weiteren Behandlungsverlauf in geeigneter Weise aufgeklärt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %
Lfd. Nr.	472
Regelmäßige Reevaluation von Priorisierungsentscheidungen Priorisierungsentscheidungen **sollen** regelmäßig entsprechend der Lageentwicklung reevaluiert werden. Dabei **sollen** die Verfügbarkeit personeller, struktureller und logistischer Ressourcen ebenso wie der klinische Zustand und der Krankheitsverlauf der Patient:in berücksichtigt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

37. Akute Nierenschädigung und Crush-Syndrom

Autoren: Stefan Büttner, Mariam Abu-Tair

Lfd. Nr.	473
Eine postrenale Genese **soll** mittels Sonographie, sofern verfügbar, ausgeschlossen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	474
Risikopatient:innen für eine akute Nierenschädigung (AKI) **sollen** identifiziert und zumindest anhand der Diurese engmaschig überwacht werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	475
Nephrotoxische Medikamente (z. B. NSAR, Aminoglykoside, Kontrastmittel) **sollen** vermieden werden, sofern nicht vital indiziert.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	476
Die Dialyseindikation **soll nicht** allein auf Kreatininwerten, sondern klinisch unter Verwendung des vereinfachten AEIOU (Azidose, Elektrolytstörungen, Intoxikation, Volumenüberlastung und Urämie)-Schemas erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	477
Die Wahl und Durchführung des Nierenersatzverfahrens **sollte** sich nach der Erfahrung und Verfügbarkeit in der Einrichtung richten.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	478
Unter Berücksichtigung medizinischer Dringlichkeit, ethischer Grundsätze und vorhandener Infrastruktur **können** verkürzte Einzeldialysen, in reduzierter Dialysefrequenz und/oder räumlich von der Dialysestation getrennte Dialysebehandlungen, durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	479
Zur Prävention der Rhabdomyolyse-assoziierten AKI **soll** nach initialer klinischer Beurteilung des Volumenstatus eine angepasste Volumensubstitution so bald wie möglich eingeleitet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	480
Die Verabreichung von intravenöser Flüssigkeit **sollte** so angepasst werden, dass die Urinausscheidung bei etwa 200 bis 300 ml/h liegt.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	481
Zur Verhinderung einer Volumenüberladung **sollte**, sobald eine AKI manifest ist, die Volumensubstitution angepasst werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	482
Aufgrund des hohen Risikos einer Hyperkaliämie bei Rhabdomyolyse **sollte** die Verwendung von kaliumhaltigen Substanzen (inklusive Infusionslösungen) zurückhaltend erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	483
Die Kaliumkonzentration **sollte** mehrmals täglich kontrolliert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	484
Alle Kaliumbinder **können** gleichwertig eingesetzt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	485
Eine Kalziumsubstitution **sollte** nur bei symptomatischer Hypokalzämie oder schwerer Hyperkaliämie erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	486
Bei einem Crush-Syndrom mit persistierender Oligoanurie oder klassischen Dialyseindikationen **sollte** eine Dialyse, vorzugsweise als intermittierende Hämodialyse, eingeleitet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

38. Klimaextreme

Autoren: Sebastian K.G. Maier und Robert H.G. Schwinger

38.1. Hintergrund

Lfd. Nr.	487
Auf Folgen des Klimawandels (z.B. mit Hitze- und Kälteperioden, Starkregen…) und deren Folgen für die Gesundheit **sollen** Kliniken vorbereitet sein und entsprechend Vorkehrungen treffen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

38.2. Hitzebedingte Erkrankungen/Gesundheitsschäden

Lfd. Nr.	488
Am anfälligsten für die Auswirkungen von Hitze sind ältere Menschen, Kleinkinder und chronisch Erkrankte. Deshalb **sollen** sich Mitarbeitende im Gesundheitswesen auf diese Patient:innen vorbereiten.	
Zustimmungsgrad:	100 %

38.2.1. Hitzenotfälle

Lfd. Nr.	489
Die Messung der Körpertemperatur und deren Verlauf bei hitze- oder kältebedingten Zuständen **soll** immer mit der gleichen Messmethode und an der gleichen Stelle erfolgen, um den Temperaturverlauf korrekt einschätzen zu **können**.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	490
Im katastrophenmedizinischen Setting **soll** die Temperatur sublingual oder mittels Stirn-Wärmeflusssensor-Thermometer (zero heat flux, Doppelsensor) gemessen werden, sofern diese Methoden zur Verfügung stehen. Trifft dies nicht zu, so wird eine aurikuläre Messung mittels Infrarotsensor im äußeren Gehörgang empfohlen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

38.2.1.1. Hitzeerschöpfung

Lfd. Nr.	491
Patient:innen mit Hitzeerschöpfung **sollen** in eine kühle Umgebung gebracht werden, Kleidung entfernt, kalte, nasse Tücher aufgelegt oder kaltes Wasser aufgesprüht und ein Ventilator verwandt werden. Patient:innen **sollen** auf den Rücken gelegt und die Beine und Hüfte hochgelagert werden. Eine orale Hydrierung **soll** begonnen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	492
Ist die orale Aufnahme nicht möglich, **sollte** eine intravenöse Hydrierung in Betracht gezogen werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

38.2.1.2. Hitzschlag

Lfd. Nr.	493
Beim Hitzschlag **soll** die Behandlung mit dem Erhalt von Atemweg, Atmung und Kreislauf beginnen. Anschließend **soll** schnellstmöglich die Senkung der Körperkerntemperatur auf 38,5°C erreicht werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

38.2.1.3. Sonnenstich - Insolation

Lfd. Nr.	494
Bei Insolation **sollen Patient:innen** in eine kühle Umgebung gebracht werden, der Oberkörper **soll** leicht erhöht gelagert und der Kopf gekühlt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

38.2.2. Flüssigkeitsmangel - Dehydratation

38.2.2.1. Diagnostik des Flüssigkeitsmangels

38.2.2.2. Orale Rehydratation

Lfd. Nr.	495
Bei sicher möglicher oraler Flüssigkeitsaufnahme **soll** mit hypotonen Getränken begonnen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	496
Für alle Altersgruppen **sollte** die orale Rehydratation folgendermaßen erfolgen: Verabreichung von 75 ml/kg Körpergewicht in den ersten 4 Stunden. Dann Reevaluation. Bestehen dann immer noch Zeichen der Dehydratation, erneute Gabe von 75 ml/kg Körpergewicht in den nächsten 4 Stunden anbieten. Bestehen keine Zeichen der Dehydratation mehr, so **sollen** Flüssigkeitsverluste durch z.B. fortbestehende Diarrhoen mit der oralen Rehydratationssalzlösung ausgeglichen werden.	
Zustimmungsgrad:	94 %

38.2.2.3. Intravenöse Rehydratation

Lfd. Nr.	497
Eine intravenöse Rehydratation **soll** dann eingeleitet werden, wenn eine orale Rehydrierung nicht sicher möglich ist.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	498
Mittel der Wahl zur intravenösen Rehydrierung sind balancierte Vollelektrolytlösungen und diese **sollen** zur intravenösen Rehydrierung angewandt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

38.3. Kältebedingte Erkrankungen/Gesundheitsschäden

38.3.1. Akzidentelle Hypothermie: Definition, Epidemiologie, Einteilung

38.3.1.1. Therapie der Akzidentiellen Hypothermie

Lfd. Nr.	499
Eine weitere Unterkühlung **soll** primär verhindert werden, danach kommt die Wiedererwärmung.	
Zustimmungsgrad:	100 %

39. Empfehlungen zur technischen Durchführung

39.1. Umgang mit Drainagen

Autoren: Wolfgang Thasler, Aliona Wöhler, Andreas Westerfeld, Christoph Schreyer

Lfd. Nr.	500
Patient:innen mit Thoraxverletzungen **sollen** eine suffiziente analgetische Therapie erhalten.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	501
Bis zur Abklärung der Verletzungssituation **soll** bei kardio-respiratorisch stabilen Patient:innen Sauerstoff über eine Nasensonde appliziert werden, wenn die Patient:in nicht bereits intubiert ist. Bei instabilen Patient:innen erfolgt eine Versorgung entsprechend den ATLS-Kriterien und dem (x)ABCDE-Schema.	
Zustimmungsgrad:	94 %

39.1.1.1. Pneumothorax/Hämatothorax

Lfd. Nr.	502
Ein klinisch relevanter oder progredienter Pneumothorax, Hämatothorax oder Hämatopneumothorax **soll** mittels einer Thoraxdrainage entlastet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	503
In einer Krisenlage mit mangelnden personellen und materiellen Ressourcen und Überwachungsmöglichkeiten **sollte** auch bei einem kleinen und klinisch nicht relevanten Pneumothorax und/oder Hämatothorax eine Thoraxdrainage angelegt werden.	
Zustimmungsgrad:	92 %

39.1.1.2. Spannungspneumothorax

Lfd. Nr.	504
Ein Spannungspneumothorax stellt einen lebensbedrohlichen Notfall dar und **soll** sofort durch eine Nadeldekompression oder eine Minithorakotomie mit Einlage einer Thoraxdrainage entlastet werden. Nach einer Nadeldekompression folgt obligat die Einlage einer Thoraxdrainage.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	505
Eine Nadeldekompression **soll** mit einer langen, großlumigen, stabilen Kanüle vorgenommen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

39.1.1.3. offener Pneumothorax

Lfd. Nr.	506
An die erfolgreich platzierte Thoraxdrainage **soll** eine Vorrichtung angeschlossen werden, die die zuverlässige Ableitung von Flüssigkeit und Luft gewährleisten und den Rückfluss verhindern **kann**.	
Zustimmungsgrad:	95 %

Lfd. Nr.	507
Die Anlage einer Thoraxdrainage mithilfe eines Trokars ist aufgrund des hohen Verletzungsrisikos thorakaler Organe obsolet und **soll** vermieden werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

39.1.2. Abdominelle Drainagen

Lfd. Nr.	508
Die Indikation zur Einlage einer Drainage **sollte** in Bezug auf die Operation und den Patient:innen kritisch geprüft werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	509
Die Anzahl und die Art der intraabdominellen Drainagen richten sich nach der Krankenhauseinrichtung und vorhandenen Ressourcen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

39.1.3. Interventionelle Drainagen

Lfd. Nr.	510
Ein intraabdomineller Abszess **kann** vor einer operativen Intervention über eine Drainage abgeleitet werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

39.2. Laparostoma

Autoren: Wolfgang Thasler, Arnulf Willms, Sebastian Schaaf

39.2.1. Indikation und Behandlungsziele

Lfd. Nr.	511
Patient:innen mit schwerem Abdominaltrauma und vorliegenden Triggerfaktoren der Damage-Control-Surgery benötigen die Anlage eines Laparostomas (Traumalaparotomie und Laparostomaanlage; bei hämodynamischer Instabilität Kategorie N0).	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	512
Patient:innen mit septischem intraabdominellem Fokus und vorliegenden Triggerfaktoren der Damage-Control-Surgery benötigen die Anlage eines Laparostomas (explorative Laparotomie und Laparostomaanlage; je nach hämodynamischer Stabilität und Source-Control-Dringlichkeit Kategorie N0–N1).	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	513
Patient:innen mit konservativ nicht verbesserbarem abdominellem Kompartmentsyndrom benötigen die Anlage eines Laparostomas (Dekompressionslaparotomie und Laparostomaanlage; Kategorie N0).	
Zustimmungsgrad:	100 %

39.2.2. Technische Aspekte und Komplikationsvermeidung

Lfd. Nr.	514
Die offene Abdominalbehandlung **soll** auch unter Krisenbedingungen die Therapieelemente der effektiven Sekretdrainage, der viszeralen Protektion und Faszientraktion beinhalten.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	515
Die Mindestanforderung an vorzuhaltendes Material zur Einleitung und Unterhaltung einer offenen Abdominalbehandlung in der Krisenversorgung umfasst geeignete Folien oder Membranen zur viszeralen Protektion, großlumige Abdominaldrainagen (≥20 Ch), saugfähige Bauchtücher oder Kompressen sowie stabile Verband- bzw. Klebefolien zur temporären Abdominalabdeckung. Zusätzliche Systeme zur Faszientraktion oder kommerzielle Unterdrucksysteme **können** vorteilhaft sein, stellen jedoch keine obligate Mindestvoraussetzung dar.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Lfd. Nr.	516
Patient:innen mit offener Abdominalbehandlung benötigen eine strukturierte Reevaluation und geplante Relaparotomie („Second-Look“). Zeitpunkt und Dringlichkeit richten sich nach physiologischer Stabilität, intraabdominellem Befund, Operationsindikation sowie der Verfügbarkeit chirurgischer und intensivmedizinischer Ressourcen. Ein frühestmöglicher definitiver Faszienverschluss **sollte** nach Erreichen ausreichender physiologischer Stabilisierung, suffizienter Fokuskontrolle und Ausschluss eines relevanten abdominellen Kompartmentsyndroms angestrebt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

39.3. Standardwundverband

Autoren: Sebastian Schaaf, Wolfgang Thasler

Lfd. Nr.	517
Eine situationsangepasste und zweckmäßige Versorgung akuter traumatischer Wunden, bestehend aus Blutungskontrolle, Analgesie, ausgiebiger Wundspülung und Fremdkörperentfernung sowie lockerer Tamponade mit feuchten Kompressen (Offenlassen der Wunde, ggf. Sekundärverschluss) **sollte** in Krisenlagen Anwendung finden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	518
Ein Primärverschluss **sollte** insbesondere bei kontaminierten, infizierten, gequetschten, devitalen oder verzögert versorgten Wunden vermieden werden. In diesen Fällen **sollten** Débridement, Wundspülung, offene Wundbehandlung und ggf. ein verzögerter Primärverschluss nach erneuter Wundbeurteilung erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	519
Eine prophylaktische bzw. kalkulierte frühe systemische Antibiotikagabe **sollte** in Krisenlagen bei traumatischen Wunden mit erhöhtem Infektionsrisiko erfolgen, insbesondere bei offenen Frakturen, stark kontaminierten oder devitalen Wunden, penetrierenden Verletzungen, Bissverletzungen, verzögerter chirurgischer Versorgung sowie bei Patient:innen mit erhöhtem Infektionsrisiko.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	520
Eine routinemäßige Antibiotikagabe bei unkomplizierten, zeitgerecht versorgten, oberflächlichen Weichteilverletzungen ohne relevante Kontamination **sollte nicht** erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Lfd. Nr.	521
Die Dauer der Antibiotikagabe **sollte** möglichst kurz erfolgen und sich an der Verletzungsschwere orientieren. Eine prolongierte prophylaktische Antibiotikatherapie über 24 h hinaus **sollte** außerhalb spezieller Indikationen vermieden werden. Bei schweren offenen Frakturen (Grad III) **kann** eine präemptive Therapie bis 72 h erwogen werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	522
Bei Patient:innen mit traumatischen Wunden **sollten** in Krisenlagen der Tetanusimpfstatus und das Expositionsrisiko möglichst geprüft werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	523
In Situationen mit erheblichen Einschränkungen der Versorgungsstrukturen, eingeschränkter Dokumentationslage oder fehlender Möglichkeit zur zeitgerechten Impfstatusprüfung **kann** eine vereinfachte Strategie mit großzügiger aktiver Tetanusimmunisierung bei verletzten Patient:innen erwogen werden, sofern Impfstoff verfügbar ist.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	524
Eine passive Immunisierung **sollte** insbesondere bei Hochrisikowunden sowie anamnestisch fehlender oder wahrscheinlich unvollständiger Grundimmunisierung erwogen werden. Bei Bissverletzungen oder relevantem Tierkontakt **sollte** zusätzlich eine Risikoabschätzung hinsichtlich Tollwut sowie weiterer spezifischer Infektionserreger erfolgen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	525
Bei Patient:innen mit akuten oder chronischen Wunden, die ein Débridement erfordern, **sollten** in Krisenlagen primär einfache und breit verfügbare Verfahren wie mechanisches Débridement und Wundspülung angewendet werden.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Lfd. Nr.	526
Nichttoxische Wundspüllösungen wie sterile wässrige Lösungen (0,9 %-NaCl oder antiseptische Lösungen (z. B. Polihexanid) **sollten** zur Wundreinigung, Infektionsprophylaxe und Behandlung infizierter Wunden vorgehalten werden. Falls sterile Spüllösungen nicht verfügbar sind, **kann** sauberes Trinkwasser verwendet werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	527
Geeignetes Verbandmaterial in Krisenlagen **sollte** möglichst steril, sauber, saugfähig, hautverträglich und einfach anwendbar sein.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Lfd. Nr.	528
Sofern sterile Verbandstoffe nicht ausreichend verfügbar sind, **können** saubere, trockene und saugfähige Materialien zur temporären Wundversorgung verwendet werden. Kontaminierte oder wiederverwendete Materialien **sollten** vermieden werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	529
Die Anwendung einer Unterdruckwundtherapie (NPWT/Vakuumtherapie) **kann** bei ausgewählten komplexen akuten oder chronischen Wunden vorteilhaft sein. Aufgrund des hohen apparativen, materiellen und personellen Aufwands **sollte** der Vorhaltung dieser Therapiemodalität in Krisenlagen keine Priorität eingeräumt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Besondere Patient:innengruppen und Nachsorge

40. Versorgung chronisch Kranker die auf eine dauerhafte technische und apparative Therapie angewiesen sind – am Beispiel Dialysepatient:innen

Autoren: Stefan Büttner, Mariam Abu-Tair

Lfd. Nr.	530
Die in diesem Kapitel am Beispiel der dialysepflichtigen Patient:innen erarbeiteten Empfehlungen **sollen** sinngemäß auf die Versorgung von chronisch Erkrankten, deren Lebenserhalt von einer technischen, apparativen oder medikamentösen Versorgung abhängig ist, angewendet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	531
Im Rahmen der Katastrophenvorsorge **soll** eine Erfassung der potenziell behandlungsbedürftigen und auf eine spezialisierte Infrastruktur angewiesenen chronisch Erkrankten bei den in der Gesundheitsfürsorge der Bevölkerung verantwortlichen Behörden erfolgen, um in der Bedarfsplanung das Vorhalten von Material und Behandlungskapazität in Mangelsituationen sicherzustellen.	
Zustimmungsgrad:	92 %

Lfd. Nr.	532
Alle Behandlungseinrichtungen, die für die Sicherheit und das Überleben der von der Fortführung einer apparativen Therapie abhängigen Patient:innen verantwortlich sind, **sollen** im Rahmen einer Risikobewertung Ersatzkonzepte, redundante Versorgungs- und Fremdeinspeisungsmöglichkeiten für Strom und Wasser in ihr Konzept zur Katastrophenvorsorge mit einbeziehen und berücksichtigen.	
Zustimmungsgrad:	100 %

40.1. Umgang mit Patient:innen mit chronischen Nierenerkrankungen, (Hämodialysepatient:innen/Peritonealdialysepatient:innen und Nierentransplantierte)

Lfd. Nr.	533
Krankenhäuser mit nephrologischem Schwerpunkt und Dialyseabteilung **sollen** in Vorbereitung auf eine Großschadenlage (über-)regionale Katastrophenpläne in Zusammenarbeit mit benachbarten Krankenhaus-Dialysen, den ambulanten Dialysezentren und den zuständigen Katastrophenschutzbehörden erarbeiten.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	534
Die in Krisenlagen erforderlichen organisatorischen Maßnahmen **sollten** trainiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	535
Es **sollte** einrichtungsbezogen eine orientierende Abschätzung der in der Region verfügbaren Dialysekapazitäten erfolgen, um eine gegenseitige Hilfeleistung zwischen ambulantem und stationärem Versorgungsbereich in Krisenlagen unabhängig von wirtschaftlichen Aspekten sicherstellen zu **können**.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	536
Von jeder Dialyseeinrichtung **soll** ein eigenes, auf die örtlichen Gegebenheiten bzw. die lokale Risikoanalyse eingehendes Konzept zur alternativen Überbrückung einer Mangelsituation und zur möglichen Umverteilung von Patient:innen bei eingeschränkter Dialysekapazität erstellt werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	537
Vorrangiges Ziel bei Dialysepatient:innen, die in einer Krisenlage stationär behandlungsbedürftig werden, **sollte** es sein, dass diese Patient:innen primär in ein erstbehandelndes Krankenhaus oder eine Einrichtung mit der Möglichkeit der Durchführung eines Nierenersatzverfahrens ausgesucht werden.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	538
Für die Koordinierung von Ressourcen und Patient:innen in Krisenlagen **sollte** in jeder ambulanten wie auch stationären Dialyseeinrichtung ein verantwortliche/r ärztlicher Kollege/ärztliche Kollegin bestimmt sein.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Lfd. Nr.	539
Listen der Kontaktnummern der Verantwortlichen **sollten** vorbereitend zentral in den Leitstellen und bei den Katastrophenschutzbehörden geführt und regelmäßig aktualisiert werden.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Lfd. Nr.	540
In jeder Einrichtung **sollen** Vorbereitungs- und Notfallpläne für Dialysepatient:innen erstellt und den Patient:innen in aktueller Fassung ausgehändigt werden. Das Dialysezentrum **soll** die Gesamtzahl der aktuell behandelten Patient:innen erfassen.	
Zustimmungsgrad:	97 %

Konsultationsfassung

Lfd. Nr.	541
Versorgungszentren/Dialyseeinrichtungen **sollen** einen 4-Wochen-Bedarf an Verbrauchsmitteln und Einwegmaterialien vorhalten.	
Zustimmungsgrad:	94 %

Lfd. Nr.	542
Der regelmäßige Umschlag in der Routineversorgung **sollte** dabei gewährleistet werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Lfd. Nr.	543
Falls es nicht möglich ist, Dialysebehandlungen in gewohnter Länge und Rhythmus durchführen zu **können**, **können** verkürzte, angepasste oder vorgezogenen Dialysebehandlungen durchgeführt werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

41. Weiterversorgung und Rehabilitation nach der Akutphase

Autoren: Axel R. Heller, Axel Franke

41.1. Frührehabilitation und Rehabilitation

Lfd. Nr.	544
Krankenhäuser **sollen** im KAEP ein rehabilitatives Mindestprogramm benennen, das auch unter Krisenbedingungen aufrechterhalten wird: Lagerung, Mobilisierung, Atemtherapie, Schluckdiagnostik, Kontrakturprophylaxe und frühzeitige Hilfsmittelversorgung. Therapeutisches Personal **soll nicht** vollständig in die Akutversorgung umgesteuert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (164, 165)

Lfd. Nr.	545
In lang anhaltenden Lagen **soll** die Rehabilitation baldmöglichst ausgebaut und fortgeführt werden, um die Erwerbsfähigkeit der Patient:innen frühzeitig wiederherzustellen, Akutkapazität freizulenken und die Aufnahmefähigkeit für weitere Zulaufwellen zu erhalten. Die Kapazitäten der Rehabilitation, der Pflege und der ambulanten Versorgung **sollen** von Beginn an in das Lagebild und in die Steuerung einbezogen werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (9, 10, 164, 165)

Konsultationsfassung

41.2. Ambulante Versorgung

Lfd. Nr.	546
Für den Übergang in die Weiterversorgung **soll** ein Kurzbrief mit Diagnosen, Maßnahmen, aktueller Medikation, offenen Befunden, geplanten Kontrollen und benannter Rückfragestelle genügen. Abweichungen vom Regelstandard **sollen** als nachzuholende Leistung gekennzeichnet, der Rückstau aufgeschobener planbarer Leistungen **soll** als eigene Aufgabe geplant und nach Dringlichkeit, drohendem Dauerschaden und Erfolgsaussicht priorisiert werden.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (166)

41.3. Psychiatrische und psychosomatische Versorgung

Lfd. Nr.	547
Bestehende psychiatrische und psychotherapeutische Behandlungen **sollen** in Krisenlagen fortgeführt werden, insbesondere die Medikation bei Wirkstoffen mit engem therapeutischem Bereich oder besonderen Überwachungspflichten und die Substitutionsbehandlung. Psychiatrische Behandlungskapazität **soll** nur umgewidmet werden, wenn die Versorgung der dort Behandelten anderweitig gesichert ist.	
Zustimmungsgrad:	100 %

Zugrundeliegende Literatur: (167-169)

41.4. Übergangsmanagement und Nachverfolgung

Konsultationsfassung

Informationen

Ausführliche Informationen zu Autor:innen, Mitarbeitenden und Berater:innen sowie zur Methodik und zu den Suchstrategien finden Sie im Leitlinienreport. Nach Veröffentlichung sind Langfassung, Kurzfassung und Leitlinienreport über das AWMF-Leitlinienregister unter der Registernummer 187-048 abrufbar (https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/187-048).

Konsultationsfassung

Literaturverzeichnis

1. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK). BBK-Glossar. Ausgewählte zentrale Begriffe des Bevölkerungsschutzes: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK); 2019.
2. Franke A, Lehmann W, Wurmb T. Stationäre chirurgische Versorgung in Grossschadenslagen und Katastrophen - aktuelle Behandlungskapazitäten in Abhangigkeit von Alarmierungsstatus des Krankenhauses und Versorgungskonzept. Chirurgie (Heidelb). 2024;95(1):52-62. Epub 20231110. doi: 10.1007/s00104-023-01975-x. PubMed PMID: 37947800; PubMed Central PMCID: PMC10781816.
3. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. Handbuch Krankenhausalarm- und einsatzplanung (KAEP) - Empfehlungen für die Praxis zur Erstellung eines individuellen Krankenhausalarm- und einsatzplans. Stand: November 2020 ed. Bonn: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe; 2020.
4. Scheufele KM, Brechmann W. Allgemeinverfügung 11-11-2021 zur Bewältigung erheblicher Patientenzahlen. Bayerisches Ministerialblatt. 2021;791:1-13.
5. Heller AR, Schaller SJ, Beil M, Janssens U. Altern in Würde – Demographie und Intensivmedizin. In: Michalsen A, Janssens U, editors. Klinische Ethik in der Intensivmedizin: Springer Berlin Heidelberg; 2026. p. 51-63.
6. Zwissler B, Heller AR, Duttge G, Michalsen A. "Gut gedacht, schlecht gemacht - abgeschafft." : Zur Aufhebung des sogenannten Triage-Gesetzes. Anaesthesiologie. 2025;74(12):793-6. Epub 20251127. doi: 10.1007/s00101-025-01616-4. PubMed PMID: 41307568.
7. Bartenschlager CC, Brunner JO, Kubiciel M, Heller AR. Evaluation of score-based tertiary triage policies during the COVID-19 pandemic: simulation study with real-world intensive care data. Med Klin Intensivmed Notfmed. 2025;120(4):307-15. Epub 20240802. doi: 10.1007/s00063-024-01162-8. PubMed PMID: 39093430; PubMed Central PMCID: PMC12041167.
8. Gaede K, Kubiciel M, Saliger F, Tsambikakis M. Rechtmäßiges Handeln in der dilemmatischen Triage-Entscheidungssituation. MedStra. 2020(3):129–37.
9. Heller AR. Ante, inter und post COVID -19: Eine Medizinische Perspektive auf Triage und Zivilschutz. MedStra. 2023;9(3):155- 61.
10. Heller A, Franke A, Brüne F, Ritter D, Wurmb T. Patientensteuerung vom HUB bis ins Krankenhaus - Militärisch-ziviler Umschlagpunkt, Cluster-Steuerung und Krankenhauskoordinierung. Notf + Rettungsmedizin. 2026:im Druck.
11. Hick JL, Hanfling D, Wynia M. Hospital Planning for Contingency and Crisis Conditions: Crisis Standards of Care Lessons from COVID-19. Joint Commission Journal on Quality and Patient Safety. 2022;48(6):354-61. doi: 10.1016/j.jcjq.2022.02.003.
12. World Health Organization. Underground shelters and services in hospitals. World Health Organization. Regional Office for Europe, 2025.
13. Wurmb T, Rechenbach P, Scholtes K. Alarm- und Einsatzplanung an Krankenhäusern: Das konsequenzbasierte Modell. Med Klin Intensivmed Notfmed. 2017;112(7):618-21. Epub 20160704. doi: 10.1007/s00063-016-0190-8. PubMed PMID: 27376541.
14. Rayatdoost F, Halbgebauer R, Weiss M, Heller A. Protecting Critical Care Handover During Digital Blackouts: The ICU Continuity Packet. Crit Care. 2026;eingereicht.
15. Waydhas C, Riessen R, Markewitz A, Hoffmann F, Frey L, Böttiger BW, et al. DIVI- Empfehlung zur Struktur und Ausstattung von Intensivstationen 2022 (Erwachsene). Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin [Internet]. 2022 29.12.2023. Available from: https://www.divi.de/empfehlungen/qualitaetssicherung-intensivmedizin/strukturempfehlungen.
16. Einav S, Hick JL, Hanfling D, Erstad BL, Toner ES, Branson RD, et al. Surge capacity logistics: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. Chest. 2014;146(4 Suppl):e17S-43S. Epub 2014/08/22. doi: 10.1378/chest.14-0734. PubMed PMID: 25144407.
17. Bundesregierung. Bericht zur Risikoanalyse für den Zivilschutz 2025: Einsatz chemischer Kampfstoffe. Deutscher Bundestag, 2026 Drucksache 21/3600.
18. Committee for Tactical Emergency Casualty Care. Tactical Emergency Casualty Care (TECC) Guidelines. 2015.
19. Hick JL, Christian MD, Sprung CL. Chapter 2. Surge capacity and infrastructure considerations for mass critical care. Recommendations and standard operating procedures for intensive care unit and hospital preparations for an influenza epidemic or mass disaster. Intensive Care Med. 2010;36 Suppl 1:S11-20. doi: 10.1007/s00134-010-1761-4. PubMed PMID: 20213417.

Konsultationsfassung

20. Ladehof K, Redmer D, Neitzel C. Einsatztaktik beim Massenanfall in Bedrohungslagen. Notfall Rettungsmed. 2018;21. doi: 10.1007/s10049-018-0500-1.
21. Räkköläinen M, Sundblom D, Juutinen M. Lessons from Ukraine:- Impact of the war in Ukraine on civil society and protection of the population during the war. Kuopio/ Finnland: Emergency Services Academy Finland Publication; 2025. 84 p.
22. Sandrock C. Chapter 4. Manpower. Recommendations and standard operating procedures for intensive care unit and hospital preparations for an influenza epidemic or mass disaster. Intensive Care Med. 2010;36 Suppl 1:S32-7. doi: 10.1007/s00134-010-1767-y. PubMed PMID: 20213419.
23. Taylor BL, Montgomery HE, Rhodes A, Sprung CL. Chapter 6. Protection of patients and staff during a pandemic. Recommendations and standard operating procedures for intensive care unit and hospital preparations for an influenza epidemic or mass disaster. Intensive Care Med. 2010;36 Suppl 1(Suppl 1):S45-54. doi: 10.1007/s00134-010-1764-1. PubMed PMID: 20213421; PubMed Central PMCID: PMC7080106.
24. Tin D, Granholm F, Hart A, Ciottone GR. Terrorism-Related Chemical, Biological, Radiation, and Nuclear Attacks: A Historical Global Comparison Influencing the Emergence of Counter-Terrorism Medicine. Prehosp Disaster Med. 2021;36(4):399-402. Epub 20210630. doi: 10.1017/s1049023x21000625. PubMed PMID: 34190037.
25. Heller AR, Oberst A, Ritter DM. Anästhesiologie als integrative Querschnittsdisziplin der klinischen Resilienz - Was Kliniken jetzt für den Hochlastbetrieb vordenken mussen. Anaesthesiologie. 2026;75(6):379-90. Epub 20260508. doi: 10.1007/s00101-026-01686-y. PubMed PMID: 42101504; PubMed Central PMCID: PMC13226363.
26. Biddison LD, Berkowitz KA, Courtney B, De Jong CM, Devereaux AV, Kissoon N, et al. Ethical considerations: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. Chest. 2014;146(4 Suppl):e145S-55S. doi: 10.1378/chest.14-0742. PubMed PMID: 25144262.
27. Courtney B, Hodge JG, Jr., Toner ES, Roxland BE, Penn MS, Devereaux AV, et al. Legal preparedness: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. Chest. 2014;146(4 Suppl):e134S-44S. doi: 10.1378/chest.14-0741. PubMed PMID: 25144203; PubMed Central PMCID: PMC4677050.
28. Daugherty Biddison EL, Faden R, Gwon HS, Mareiniss DP, Regenberg AC, Schoch-Spana M, et al. Too Many Patients…A Framework to Guide Statewide Allocation of Scarce Mechanical Ventilation During Disasters. Chest. 2019;155(4):848-54. Epub 20181011. doi: 10.1016/j.chest.2018.09.025. PubMed PMID: 30316913.
29. Devereaux AV, Tosh PK, Hick JL, Hanfling D, Geiling J, Reed MJ, et al. Engagement and education: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. Chest. 2014;146(4 Suppl):e118S-33S. doi: 10.1378/chest.14-0740. PubMed PMID: 25144161; PubMed Central PMCID: PMC4504247.
30. Dichter JR, Kanter RK, Dries D, Luyckx V, Lim ML, Wilgis J, et al. System-level planning, coordination, and communication: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. Chest. 2014;146(4):e87S-e102S. doi: 10.1378/chest.14-0738. PubMed PMID: 25144713.
31. Hick JL, Einav S, Hanfling D, Kissoon N, Dichter JR, Devereaux AV, et al. Surge capacity principles: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. Chest. 2014;146(4 Suppl):e1S-e16S. doi: 10.1378/chest.14-0733. PubMed PMID: 25144334.
32. Richards GA, Sprung CL. Chapter 9. Educational process. Recommendations and standard operating procedures for intensive care unit and hospital preparations for an influenza epidemic or mass disaster. Intensive Care Med. 2010;36 Suppl 1(Suppl 1):S70-9. doi: 10.1007/s00134-010-1768-x. PubMed PMID: 20213424; PubMed Central PMCID: PMC7080136.
33. Beck S, Cohrs A. Die Ärzteschaft - "Haftungsknechte" für politische und gesellschaftliche Entscheidungen in der Corona-Pandemie? In: Hilgendorf E, Hoven E, Rostalski F, editors. Triage in der (Strafrechts-) Wissenschaft. Schriften zum Medizinstrafrecht. 20. Baden- Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG; 2021. p. 91-108.
34. Bundesärztekammer. Orientierungshilfe der Bundesärztekammer zur Allokation medizinischer Ressourcen am Beispiel der SARS-CoV-2-Pandemie im Falle eines Kapazitätsmangels. Bekanntmachungen. Deutsches Ärzteblatt. 2020;117(20).
35. Hanfling D, Hick JL, Stroud C. Crisis Standards of Care: A Toolkit for Indicators and Triggers. Washington (DC): Institute of Medicine, The National Academies Press; 2013. 216 p.
36. Ramshorn-Zimmer A, Wurmb T, Drewitz KP, Werdehausen R, Grashey R, Achatz G, et al. Bauliche Resilienz und Robustheit deutscher Krankenhäuser: Ergebnisse einer bundesweiten Befragung zentraler Notaufnahmen. Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin. 2025. doi: 10.1007/s00063-025-01367-5.
37. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. Sonderheft Zivile Verteidigung. Bevölkerungsschutz. 2025(1):1-56.

Konsultationsfassung

38. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. KRITIS-Sektor Gesundheit: Informationssicherheit in der stationären medizinischen Versorgung Rahmenbedingungen, Status Quo, Handlungsfelder. Bonn: Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik,; 2020 [cited 2025 3.4.2025]. Available from: https://www.bsi.bund.de/SharedDocs/Downloads/DE/BSI/Publikationen/Studien/KRITIS/Studie_Informationssicherheit_stationaere_med_Versorgung.pdf?__blob=publicationFile&v=3.
39. Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik. Business Continuity Management - BSI- Standard 200-4. Köln: Reguvis; 2023.
40. Sprung CL, Kesecioglu J. Chapter 5. Essential equipment, pharmaceuticals and supplies. Recommendations and standard operating procedures for intensive care unit and hospital preparations for an influenza epidemic or mass disaster. Intensive Care Med. 2010;36 Suppl 1:S38-44. doi: 10.1007/s00134-010-1763-2. PubMed PMID: 20213420.
41. Tosh PK, Feldman H, Christian MD, Devereaux AV, Kissoon N, Dichter JR, et al. Business and continuity of operations: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. Chest. 2014;146(4 Suppl):e103S-17S. doi: 10.1378/chest.14-0739. PubMed PMID: 25144857; PubMed Central PMCID: PMC4504250.
42. Heller A, Hähn F, Brüne F, Wurmb T, Franke A, Kowalzik B. Ergebnisse der Sichtungs-Konsensus-Konferenzen und Glossar Sichtung. Notfall Rettungsmed. 2025;27(online):1-22. doi: 10.1007/s10049-025-01547-y.
43. Adams HA, Tecklenburg A. Der Notfallplan des Krankenhauses. Intensivmedizin und Notfallmedizin. 2007;44(2):88-97. doi: 10.1007/s00390-007-0778-6.
44. Wurmb T, Kerner T, Geldner G, Schälte G, Heller AR, Hossfeld B, et al. Bewältigung von Krisen oder Katastrophen im Krankenhaus: die Rolle der Anästhesiologie. Anästhesiologie & Intensivmedizin. 2019;60:389-93. doi: 10.19224/ai2019.389.
45. Solarek A, Cwojdzinski D, Sander D. Krankenhausalarm- und Einsatzplanung – Empfehlung für eine modulare Materialvorhaltung für den Massenanfall von Verletzten. Notfall + Rettungsmedizin. 2021;24(7):1017-24. doi: 10.1007/s10049-020-00764-x.
46. Franke A, Bieler D, Achatz G, Suda AJ, Hoth P, Paffrath T, et al. Schwerstverletztenversorgung beim Massenanfall von Verletzten : Worin besteht der Unterschied zum Schockraummanagement? Unfallchirurgie (Heidelb). 2023;126(7):516-24. Epub 20230604. doi: 10.1007/s00113-023-01332-x. PubMed PMID: 37270728.
47. Pfenninger EG, Villhauer S, Königsdorfer M. Krankenhausalarm- und -einsatzplanung in Baden-Württemberg. Eine länderspezifische Umfrage an 214 Kliniken. Notfall + Rettungsmedizin. 2025;28(1):29-38. doi: 10.1007/s10049-022-01065-1.
48. Rönnau T, Wegner K. Grundwissen–Strafrecht: Triage. Jus: Juristische Schulung. 2020(5):403-6.
49. Busch A. Ärztliche Triage in Friedenszeiten – Eine kritische Analyse der Strafbarkeitsrisiken im Lichte der Implikationen des Grundgesetzes. Zeitschrift für die gesamte Strafrechtswissenschaft. 2020;132(4):742-79. doi: 10.1515/zstw-2020-0028.
50. Sasser SM, Hunt RC, Faul M, Sugerman D, Pearson WS, Dulski T, et al. Guidelines for Field Triage of Injured Patients - Recommendations of the National Expert Panel on Field Triage, 2011. Morbidity and Mortality Weekly Report. 2012;61(RR-1):1-20.
51. Benson M, Koenig KL, Schultz CH. Disaster triage: START, then SAVE--a new method of dynamic triage for victims of a catastrophic earthquake. Prehosp Disaster Med. 1996;11(2):117-24. doi: 10.1017/s1049023x0004276x. PubMed PMID: 10159733.
52. Challen K, Walter D. Major incident triage: comparative validation using data from 7th July bombings. Injury. 2013;44(5):629-33. Epub 2012/08/11. doi: 10.1016/j.injury.2012.06.026. PubMed PMID: 22877789.
53. Bazyar J, Farrokhi M, Khankeh H. Triage Systems in Mass Casualty Incidents and Disasters: A Review Study with A Worldwide Approach. Open access Macedonian journal of medical sciences. 2019;7(3):482–94. Epub 20190212. doi: 10.3889/oamjms.2019.119. PubMed PMID: 30834023; PubMed Central PMCID: PMC6390156.
54. AWMF, DIVI. Entscheidungen über die Zuteilung von Ressourcen in der Notfallund der Intensivmedizin im Kontext der COVID-19-Pandemie - Klinisch-ethische Empfehlungen - Version 3. AWMF S1- Leitlinie 040-013. 2021:1-14.
55. Marckmann G, Neitzke G, Schildmann J, Michalsen A, Dutzmann J, Hartog C, et al. Entscheidungen über die Zuteilung intensivmedizinischer Ressourcen im Kontext der COVID-19-Pandemie: Klinisch-ethische Empfehlungen der DIVI, der DGINA, der DGAI, der DGIIN, der DGNI, der DGP, der DGP und der AEM. Med Klin Intensivmed Notfmed. 2020;115(6):477-85. doi: 10.1007/s00063-020-00708-w. PubMed PMID: 32728769; PubMed Central PMCID: PMC7387420.
56. Weyh F-F. Die Knappheit, das Alter und der Tod – Die Tragödie der Triage in Zeiten der Pandemie - Das Triage-Dilemma - Die Ärzte als tragische Helden. 2020.

Konsultationsfassung

57. Rohde A, Francis R, Heller AR, Gräsner J-T, Latasch L, Franke A, et al. S2k- Leitlinie: Katastrophenmedizinische prähospitale Behandlungsleitlinien - Kurzversion. Anästh Intensivmed. 2024;65:S11-S38.
58. Bhaumik S, Hannun M, Dymond C, DeSanto K, Barrett W, Wallis LA, et al. Prehospital triage tools across the world: a scoping review of the published literature. Scand J Trauma Resusc Emerg Med. 2022;30(1):32. Epub 20220427. doi: 10.1186/s13049-022-01019-z. PubMed PMID: 35477474; PubMed Central PMCID: PMC9044621.
59. Gianola S, Castellini G, Biffi A, Porcu G, Fabbri A, Ruggieri MP, et al. Accuracy of pre-hospital triage tools for major trauma: a systematic review with meta-analysis and net clinical benefit. World Journal of Emergency Surgery. 2021;16(1):31. doi: 10.1186/s13017-021-00372-1.
60. Hinson JS, Martinez DA, Schmitz PSK, Toerper M, Radu D, Scheulen J, et al. Accuracy of emergency department triage using the Emergency Severity Index and independent predictors of under-triage and over-triage in Brazil: a retrospective cohort analysis. Int J Emerg Med. 2018;11(1):3. Epub 20180115. doi: 10.1186/s12245-017-0161-8. PubMed PMID: 29335793; PubMed Central PMCID: PMC5768578.
61. American College of Surgeons. Committee on Trauma. ATLS® : advanced trauma life support student course manual: American College of Surgeons; 2018.
62. Lott C, Araujo R, Cassar MR, Di Bartolomeo S, Driscoll P, Esposito I, et al. The European Trauma Course (ETC) and the team approach: past, present and future. Resuscitation. 2009;80(10):1192-6. Epub 20090724. doi: 10.1016/j.resuscitation.2009.06.023. PubMed PMID: 19632023.
63. Frykberg ER. Medical management of disasters and mass casualties from terrorist bombings: how can we cope? J Trauma. 2002;53(2):201-12. Epub 2002/08/10. doi: 10.1097/00005373-200208000-00001. PubMed PMID: 12169923.
64. Armstrong JH, Hammond J, Hirshberg A, Frykberg ER. Is overtriage associated with increased mortality? The evidence says "yes". Disaster Med Public Health Prep. 2008;2(1):4-5; author reply -6. doi: 10.1097/DMP.0b013e31816476c0. PubMed PMID: 18388647.
65. Heller AR, Salvador N, Frank M, Schiffner J, Kipke R, Kleber C. Diagnostische Güte von Vorsichtungsalgorithmen für den Massenanfall von Verletzten und Erkrankten. Anaesthesist. 2017;66(10):762-72.
66. Ebel SS, Bayer A, Prückner S, Kreß L, Heller AR, Bartenschlager CC. Datenwissenschaftliche Evaluation einer Modifikation des Berliner Algorithmus für die innerklinische Sichtung. Notfall + Rettungsmedizin. 2025. doi: 10.1007/s10049-025-01608-2.
67. Bundesärztekammer. Stellungnahme der Bundesärztekammer als sachkundige Dritte im Verfahren bezüglich der Verfassungsbeschwerde 1 BvR 1541/20.2020 21.08.2024:[58 p.]. Available from: https://www.bundesaerztekammer.de/fileadmin/user_upload/_old-files/downloads/pdf-Ordner/Positionen/2020-12-10_STN_d._Bundesaerztekammer_BVerfG_AZ_1_BvR_154120.pdf.
68. Möckel M, Reiter S, Lindner T, Slagman A. „Triagierung“ – Ersteinschätzung von Patienten in der zentralen Notaufnahme. Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin. 2020;115(8):668-81. doi: 10.1007/s00063-019-0589-0.
69. Zill M, Alpers B, Berthold T, Neidel T, Killermann DP, Gräsner J-T, et al. Klinisches Triage-Instrument in katastrophenmedizinischen Einsatzlagen – Verwendung des ESI-Algorithmus am Behandlungsplatz. Notfall + Rettungsmedizin. 2024. doi: 10.1007/s10049-023-01275-1.
70. Fischer FT, Scharf F, Lochner S, Hipp R, Peschel O. Zur Todesfeststellung beim MANV. Notfall & Rettungsmedizin. 2016;19(2):122–8. doi: 10.1007/s10049-015-0105-x.
71. Ausschuss Feuerwehrangelegenheiten, Katastrophenschutz und zivile Verteidigung (AFKzV). Feuerwehr-Dienstvorschrift FwDV 500 „Einheiten im ABC-Einsatz". Bundesministerium des Inneren. 2022.
72. Schreiber J. MANV mit CBRN-kontaminierten Verletzten. 2 ed. Maurer K, Mitschke T, editors. Edewecht: SK Verlag; 2018.
73. Schreiber J, Biederbick W, Grüneisen U, Habers J, Kehe K, Krieg C, et al. Curriculum Ärztliche Fortbildung „Arzt im CBRN- Einsatz“. Ständige Konferenz für Katastrophenvorsorge und Bevölkerungsschutz. 2010:1-6.
74. Schreiber J, Steinritz D. Die medizinische Versorgung kontaminierter Patienten in CBRN-Lagen und spezifische Anforderungen an die Krankenhausinfrastruktur. Intensiv- und Notfallbehandlung. 2024;49(2):101-10.
75. Institute of Medicine. Guidance for Establishing Crisis Standards of Care for Use in Disaster Situations - A Letter Report. Washington (DC): The National Academies Press, 2009 978-0-309-14430-8.
76. King MA, Niven AS, Beninati W, Fang R, Einav S, Rubinson L, et al. Evacuation of the ICU: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. Chest. 2014;146(4 Suppl):e44S-60S. doi: 10.1378/chest.14-0735. PubMed PMID: 25144509; PubMed Central PMCID: PMC4504249.

Konsultationsfassung

77. Heller AR, Bartenschlager C, Brunner JO, Marckmann G. "Triagegesetz" - Regelung mit fatalen Folgen. Anaesthesiologie. 2023;72(6):385-94. Epub 20230526. doi: 10.1007/s00101-023-01286-0. PubMed PMID: 37233790; PubMed Central PMCID: PMC10215064.
78. Wurmb T, Ertl G, Ernestus RI, Meybohm P. Command and control in hospitals during SARS-CoV-2 pandemic: The windmill model of disaster response. J Emerg Manag. 2020;18(7):19-22. doi: 10.5055/jem.2020.0520. PubMed PMID: 33351181.
79. Menk M, Karagiannidis C, Weber-Carstens S. Organisation im Pandemiefall - das DIVI-Intensivregister und seine mögliche zentrale Rolle in der Steuerung der SARS-CoV-2 Pandemie in Deutschland. In: Kluge S, Heringlake M, Janssens U, Rickels E, editors. DIVI Jahrbuch 2020/21. Berlin: MWW; 2021. p. 3-10.
80. Territoriales Führungskommando der Bundeswehr. OPERATIONSPLAN DEUTSCHLAND. Berlin: Territoriales Führungskommando der Bundeswehr, 2024.
81. Hick JL, Hanfling D, Cantrill SV. Allocating scarce resources in disasters: emergency department principles. Ann Emerg Med. 2012;59(3):177-87. Epub 20110819. doi: 10.1016/j.annemergmed.2011.06.012. PubMed PMID: 21855170.
82. Christian MD, Sprung CL, King MA, Dichter JR, Kissoon N, Devereaux AV, et al. Triage: care of the critically ill and injured during pandemics and disasters: CHEST consensus statement. Chest. 2014;146(4 Suppl):e61S-74S. Epub 2014/08/22. doi: 10.1378/chest.14-0736. PubMed PMID: 25144591; PubMed Central PMCID: PMC7127536.
83. SAMW. Triage in der Intensivmedizin bei ausserordentlicher Ressourcenknappheit. Schweizerische Akademie der Medizinischen Wissenschaften. 2021.
84. Joynt GM, Loo S, Taylor BL, Margalit G, Christian MD, Sandrock C, et al. Chapter 3. Coordination and collaboration with interface units. Recommendations and standard operating procedures for intensive care unit and hospital preparations for an influenza epidemic or mass disaster. Intensive Care Med. 2010;36 Suppl 1(Suppl 1):S21-31. doi: 10.1007/s00134-010-1762-3. PubMed PMID: 20213418; PubMed Central PMCID: PMC4849537.
85. Christian MD, Joynt GM, Hick JL, Colvin J, Danis M, Sprung CL, et al. Chapter 7. Critical care triage. Recommendations and standard operating procedures for intensive care unit and hospital preparations for an influenza epidemic or mass disaster. Intensive Care Med. 2010;36 Suppl 1:S55-64. doi: 10.1007/s00134-010-1765-0. PubMed PMID: 20213422; PubMed Central PMCID: PMC4849534.
86. Zentrale Kommission zur Wahrung ethischer Grundsätze in der Medizin und ihren Grenzgebieten (Zentrale Ethikkommission) bei der Bundesärztekammer. Stellungnahme der Zentralen Kommission zur Wahrung ethischer Grundsätze in der Medizin und ihren Grenzgebieten (Zentrale Ethikkommission) bei der Bundesärztekammer zur Priorisierung medizinischer Leistungen im System der Gesetzlichen Krankenversicherung (GKV) - Zusammenfassung. Dtsch Arztebl. 2007;104(40):A2750-A4.
87. Deutsche Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin e. V. Katastrophenmedizinische prähospitale Behandlungsleitlinien, Klasse S2k. AWMF- Online [Internet]. 2023; Register Nr. 001-043(Version 1.1):[1-239 pp.]. Available from: https://register.awmf.org/de/leitlinien/detail/001-043.
88. Wurmb T, Schade J, Schräder S-J, Meybohm P, Weibel S, Kippnich M. Adjustment of medical standards in disaster, crises and war: a scoping review of the literature. BMJ Public Health. 2024;2(2):e001408. doi: 10.1136/bmjph-2024-001408.
89. Maves RC, Downar J, Dichter JR, Hick JL, Devereaux A, Geiling JA, et al. Triage of Scarce Critical Care Resources in COVID-19 An Implementation Guide for Regional Allocation: An Expert Panel Report of the Task Force for Mass Critical Care and the American College of Chest Physicians. Chest. 2020;158(1):212-25. Epub 20200411. doi: 10.1016/j.chest.2020.03.063. PubMed PMID: 32289312; PubMed Central PMCID: PMC7151463.
90. Beauchamp TL, Childress JF. Principles of biomedical ethics. 8 ed. New York: Oxford University Press; 2019.
91. Rohde A, Schmidbauer W, Didion N, Ritter D, Demare T, Jänig C. Medizinische Herausforderungen in der Starkregenkatastrophe im Ahrtal 2021. Notfall + Rettungsmedizin. 2025;28(1):1-8. doi: 10.1007/s10049-024-01428-w.
92. Heins J, Schoenfelder J, Heider S, Heller AR, Brunner JO. A scalable forecasting framework to predict COVID-19 hospital bed occupancy. INFORMS J Appl Anal. 2022;52(6):508-23. Epub 14.01.2022. doi: 10.1287/inte.2021.1115.
93. Römmele C, Neidel T, Heins J, Heider S, Otten V, Ebigbo A, et al. Bettenkapazitätssteuerung in Zeiten der COVID-19-Pandemie : Eine simulationsbasierte Prognose der Normal- und Intensivstationsbetten anhand der deskriptiven Daten des Universitätsklinikums Augsburg. Anaesthesist. 2020;69(10):717-25. Epub 20200821. doi: 10.1007/s00101-020-00830-6. PubMed PMID: 32821955; PubMed Central PMCID: PMC7441598.

Konsultationsfassung

94. Watzinger S, Olave-Rojas D, Bathe J, Renner H, Wnent J, Hannapel L, et al. A flexible hybrid simulation model for hospital capacity management through multimodal transfers of COVID-19 patients. Simulation Modelling Practice and Theory. 2025.
95. Gräsner J, Hannappel L, Bathe J, Wnent J, Brandenburger T, Karagiannidis C. COVID-19-Pandemie: Wie Intensivpatienten über das Kleeblattkonzept verlegt werden. Dtsch Arztebl. 2021;118(50):A 2376-A 8.
96. Post J, Jagel V, Hossfeld B, Hannappel L, Gräsner J-T, Sammito S. Analyse der Aeromedical Evacuation-Flüge von COVID-19-Patienten mittels Flächenflugzeugen. Anaesth Intensivmed. 2022;63:388-96. doi: 10.19224/ai2022.388.
97. Wurmb T, Klüpfel M, Leßnau P, Meybohm P, Hahn N, Kraus M, et al. Führung und Lagedarstellung durch den Einsatz des Windmühlenmodells während der Corona Pandemie – eine retrospektive Datenanalyse. Notfall + Rettungsmedizin. 2023. doi: 10.1007/s10049-023-01235-9.
98. Pfenninger EG, Naser J, Träger K, Dennler U, Jungwirth B, Schindler S, et al. Die Pandemie bewältigen – Verlegungskonzept von COVID-19-Intensivpatienten und Non-COVID-19-Intensivpatienten in Baden-Württemberg. Anaesthesist. 2021;70(11):951-61. Epub 20210428. doi: 10.1007/s00101-021-00961-4. PubMed PMID: 33909104; PubMed Central PMCID: PMC8080191.
99. Richter-Kuhlmann E. Bundesärztekammer zur Triage - Keine pauschalen Lösungen. Dtsch Arztebl. 2020;117(20):1048.
100. Richter-Kuhlmann E. Ressourcen in der Intensivmedizin - Orientierung an Erfolgsaussicht. Dtsch Arztebl. 2020;117(14):698-700.
101. Kubiciel M. Die Triage in der rechtswissenschaftlichen Diskussion. In: Hilgendorf E, Hoven E, Rostalski F, editors. Triage in der (Strafrechts-) Wissenschaft. Schriften zum Medizinstrafrecht. 20. Baden- Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG; 2021. p. 217-30.
102. Deutscher Ethikrat. Solidarität und Verantwortung in der Corona-Krise AD-HOC-EMPFEHLUNG. Berlin: Deutscher Ethikrat, 2020.
103. Heller A, Schubert B, Schuler U. Dilemma der Triage - Rückhalt für Ärzte. FAZ. 2020 19.04.2020.
104. Devereaux AV, Dichter JR, Christian MD, Dubler NN, Sandrock CE, Hick JL, et al. Definitive care for the critically ill during a disaster: a framework for allocation of scarce resources in mass critical care: from a Task Force for Mass Critical Care summit meeting, January 26-27, 2007, Chicago, IL. Chest. 2008;133(5 Suppl):51s-66s. doi: 10.1378/chest.07-2693. PubMed PMID: 18460506.
105. Hick JL, Hanfling D, Wynia MK, Pavia AT. Duty to Plan: Health Care, Crisis Standards of Care, and Novel Coronavirus SARS-CoV-2. NAM Perspect. 2020;2020. Epub 20200305. doi: 10.31478/202003b. PubMed PMID: 34532682; PubMed Central PMCID: PMC8406582.
106. Zwissler B. "Gut gedacht, schlecht gemacht" - das "Triage"-Gesetz, seine Defizite und die Folgen. Anaesthesiologie. 2023;72(6):381-4. Epub 20230606. doi: 10.1007/s00101-023-01299-9. PubMed PMID: 37278745.
107. Bartenschlager CC, Brunner JO, Heller AR. Evaluation von scorebasierten Ansatzen fur die Ex-post-Triage auf Intensivstationen wahrend der COVID-19-Pandemie: eine simulationsbasierte Analyse. Notfall Rettungsmed. 2022;25(4):221-3. Epub 20220506. doi: 10.1007/s10049-022-01035-7. PubMed PMID: 35542759; PubMed Central PMCID: PMC9073506.
108. Garber S, Brunner JO, Heller AR, Marckmann G, Bartenschlager CC. Simulation der Letalitat nach verschiedenen Ex-ante- und Ex-post-Triage-Verfahren bei Menschen mit Behinderungen und Vorerkrankungen. Anaesthesiologie. 2023;72(8):555-64. Epub 20230626. doi: 10.1007/s00101-023-01302-3. PubMed PMID: 37358616; PubMed Central PMCID: PMC10400691.
109. Walcher F, Ramshorn-Zimmer A, Janssens U, Hoffmann F, Werdehausen R, Wurmb T. 10 Punkte zur Verbesserung der Notfall- und Katastrophenversorgung im deutschen Gesundheitswesen. Notfall + Rettungsmedizin. 2025;28(4):290-3. doi: 10.1007/s10049-025-01544-1.
110. Neitzke G, Riedel A, Wallner J, Simon A. Empfehlungen zur Erstellung von Ethik-Leitlinien in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Ethik in der Medizin. 2024;36:191-200. doi: 10.1007/s00481-024-00820-x.
111. Neitzke G, Riedel A, Wallner J, Simon A. Standards für Ethikberatung im Gesundheitswesen. Ethik in der Medizin. 2023;35:313-25. doi: 10.1007/s00481-023-00762-w.
112. Wege-Rost T. Medizinisch-ethische Entscheidungsfindung - Beitrag des Klinischen Ethik-Komitees durch Ethikberatung und Erstellung ethischer Leitlinien. Med Klin Intensivmed Notfmed. 2023;118(3):175-9. Epub 20221207. doi: 10.1007/s00063-022-00974-w. PubMed PMID: 36477383.
113. Akademie für Ethik in der Medizin e V. Standards für Ethikberatung in Einrichtungen des Gesundheitswesens. Ethik in der Medizin. 2010;22(2):149-53. doi: 10.1007/s00481-010-0053-4.

Konsultationsfassung

114. Wehkamp K, Wehkamp K-H. Ethikmanagement im Krankenhaus Unternehmens- und Wertekultur als Erfolgsfaktor für das Krankenhaus. Berlin: MWV; 2017.
115. Albisser Schleger H, Mertz M, Meyer-Zehnder B, Reiter-Theil S. Klinische Ethik - METAP. Brlin: Springer; 2019. 315 p.
116. Dutzmann J, Janssens U. Triage bei COVID-19 klinisch-·ethische Entscheidungsempfehlungen. In: Kluge S, Heringlake M, Janssens U, Rickels E, editors. DIVI Jahrbuch 2020/21. Berlin: MWW; 2021. p. 23-32.
117. Marx G, Dohmen S. Telemedizinische Anwendungen bei der intensivmedizinischen Versorgung von COVID-19-Patienten. In: Kluge S, Heringlake M, Janssens U, Rickels E, editors. DIVI Jahrbuch 2020/21. Berlin: MWW; 2021. p. 51-8.
118. Bundesärztekammer. (Muster-) Berufsordnung für die in Deutschland tätigen Ärztinnen und Ärzte. Dtsch Arztebl. 2024. doi: 10.3238/arztebl.2024.mbo_daet2024.
119. Wurmb T, Hahn N, Leßnau P, Meybohm P, Kraus M. COVID-19-Pandemie: Führung in Krisensituationen mithilfe des Windmühlenmodells. Dtsch Arztebl. 2022;119(3):A-64.
120. Dittmar MS, Altmeppen J, Bigalke MU, Niedermirtl F, Zimmermann M. Der Ärztliche Leiter Führungsgruppe Katastrophenschutz als zentrale Entscheidungsinstanz bei der Steuerung regionaler Krankenhauskapazitäten in der Pandemie. Der Anaesthesist. 2021;70(7):582-97. doi: 10.1007/s00101-020-00911-6.
121. Neidel T, Heins J, Herrmann K, Martignoni A, Zinsmeister T, Dettmar R, et al. Coordination of Hospitals in the Corona Pandemic. Research Square [Internet]. 2021 17.01.2023. Available from: https://www.researchsquare.com/article/rs-498417/latest.pdf.
122. Lau T. Kritische Infrastruktur Noch nicht ausreichend auf den Ernstfall vorbereitet. Dtsch Arztebl. 2024;121(5):224-5.
123. Wefringhaus P, von den Berken J. Medizinische Gefahrenabwehrplanung neu gedacht: Erweiterung des Modells der Schutz- und Versorgungsstufen. Notfall + Rettungsmedizin. 2025(online first). doi: 10.1007/s10049-024-01452-w.
124. Marckmann G. Ethische Grundlagen ärztlichen Handelns. In: Michalsen A, Hartog CS, editors. End- of-Life-Care in der Intensivmedizin. Berlin, Heidelberg: Springer; 2013. p. 4-14.
125. Marckmann G, Neitzke G, Schildmann J. Triage in der COVID-19-Pandemie–was ist gerecht. DIVI. 2020;11(4):172-8.
126. Deppe AC, Kolibay F, Burst V, Simon S, Rothschild M, Kochanek M, et al. Priorisierung intensivmedizinischer Behandlungsplatze - Konzeptvorschlag. Chirurg. 2021;92(9):822-9. Epub 20210106. doi: 10.1007/s00104-020-01334-0. PubMed PMID: 33404665; PubMed Central PMCID: PMC7786159.
127. Wehler M, Deetjen P, Gerheuser F, Joachimski F, Schneider H, Wittmann M, et al. Pandemie Covid-19–Empfehlungen zur Triage bei Intensivmedizinischer Ressourcenknappheit im Katastrophenfall. In: Hilgendorf E, Hoven E, Rostalski F, editors. Triage in der (Strafrechts-) Wissenschaft. Schriften zum Medizinstrafrecht. 20. Baden- Baden: Nomos Verlagsgesellschaft mbH & Co. KG; 2021. p. 361-74.
128. Janssens U, Burchardi H, Duttge G, Erchinger R, Gretenkort P, Mohr M, et al. Therapiezieländerung und Therapiebegrenzung in der Intensivmedizin. Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin. 2013;108(1):47-52. doi: 10.1007/s00063-012-0190-2.
129. Bundesärzteordnung. BGBl. 1987;I:1218.
130. Gahl K. Medizinische Indikation und die Selbstbestimmung des Patienten. Zeitschrift für medizinische Ethik. 2020;66(3):273-85. doi: 10.14623/zfme.2020.3.273-285.
131. Neitzke G. Indikation: fachliche und ethische Basis ärztlichen Handelns. Medizinische Klinik, Intensivmedizin und Notfallmedizin. 2014;109(1):8–12. Epub 20131220. doi: 10.1007/s00063-013-0280-9. PubMed PMID: 24352619.
132. Bundesärztekammer. Stellungnahme der Bundesärztekammer „Medizinische Indikationsstellung und Ökonomisierung“. Dtsch Arztebl. 2015;112.
133. Bundesärztekammer. Ethische und rechtliche Fragen der Behandlung von Nicht-Einwilligungsfähigen: Zwang bei gesundheitlicher Selbstgefährdung. Dtsch Arztebl. 2023. doi: 10.3238/arztebl.2023.Ethische_Rechtliche_Fragen.
134. Dutzmann J, Michalsen A, Duttge G, Jöbges S, Janssens U, Neitzke G, et al. Indikation als unverzichtbare Grundlage ärztlichen Handelns. Dtsch Artzebl. 2025;122(1):A38-9.
135. Neitzke G, Burchardi H, Duttge G, Hartog C, Erchinger R, Gretenkort P, et al. Grenzen der Sinnhaftigkeit von Intensivmedizin. Med Klin Intensivmed Notfmed. 2016;111(6):486-92. doi: 10.1007/s00063-016-0202-8.
136. Michalsen A, Neitzke G, Dutzmann J, Rogge A, Seidlein AH, Jobges S, et al. Überversorgung in der Intensivmedizin: erkennen, benennen, vermeiden : Positionspapier der Sektion Ethik der DIVI und der Sektion

Konsultationsfassung

Ethik der DGIIN. Med Klin Intensivmed Notfmed. 2021;116(4):281-94. Epub 2021/03/02. doi: 10.1007/s00063-021-00794-4. PubMed PMID: 33646332; PubMed Central PMCID: PMC7919250.

137. Chabiera PJ, Duttge G. Ausgewahlte juristische Aspekte der Medizin am Lebensende : Sterbehilfe, palliative Sedierung und Notfalle. Med Klin Intensivmed Notfmed. 2023;118(8):681-90. Epub 20231010. doi: 10.1007/s00063-023-01074-z. PubMed PMID: 37815665.

138. Duttge G, Chabiera PJ. Ausgewahlte juristische Aspekte der Therapiebegrenzung : Patientenverfügung, Stellvertretung und Indikation. Med Klin Intensivmed Notfmed. 2023;118(7):598-608. Epub 20230927. doi: 10.1007/s00063-023-01065-0. PubMed PMID: 37755458.

139. Jobges S, Seidlein AH, Knochel K, Michalsen A, Duttge G, Supady A, et al. [Time-limited trials (TLT) in the intensive care unit : Recommendations from the ethics section of the DIVI and the ethics section of the DGIIN]. Med Klin Intensivmed Notfmed. 2024;119(4):291-5. Epub 20240212. doi: 10.1007/s00063-024-01112-4. PubMed PMID: 38345649; PubMed Central PMCID: PMC11059002.

140. Biermann E. Rechtliche Grundlagen der Therapiebegrenzung. In: Michalsen A, Hartog CS, editors. End- of-Life-Care in der Intensivmedizin. Berlin, Heidelberg: Springer; 2013. p. 56-9.

141. Bundesärztekammer. Grundsätze der Bundesärztekammer zur ärztlichen Sterbebegleitung. Dtsch Arztebl. 2011;108:346-8.

142. Neitzke G, Böll B, Burchardi H, Dannenberg K, Duttge G, Erchinger R, et al. Dokumentation der Therapiebegrenzung. Medizinische Klinik - Intensivmedizin und Notfallmedizin. 2017;112(6):527-30. doi: 10.1007/s00063-017-0321-x.

143. Friemert B, Franke A, Schwab R, Hinck D, Achatz G, AG Einsatz-, Katastrophen-und Taktische Chirurgie der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie. Chirurgische Versorgungsstrategien beim TerrorMANV. Notfall + Rettungsmedizin. 2018;21(4):278-88. doi: 10.1007/s10049-017-0381-8.

144. Königsdorfer M, Kaisers UX, Pfenninger E. Klinische Versorgung bei (Terror-)Anschlägen/lebensbedrohlichen Einsatzlagen. Anasthesiol Intensivmed Notfallmed Schmerzther. 2022;57(10):616-28. Epub 20221013. doi: 10.1055/a-1647-6865. PubMed PMID: 36228599.

145. Bieler D, Kollig E, Achatz G, Friemert B, Franke A. Typische Verletzungen durch terrorassoziierte Ereignisse und ihre Implikationen für die Erstversorgung. Trauma und Berufskrankheit. 2018;20(3):177-87. doi: 10.1007/s10039-018-0393-8.

146. Hick J, Devereaux A, Hanfling D, Newton C, Sauer L, Wiley L, et al. Updating Crisis Standards of Care: Examining Gaps and Opportunities: A Rapid Expert Consultation. National Academies of Sciences, Engineering, and Medicine; Washington, DC: The National Academies Press. 2026:1-69.

147. Neitzel C, Ladehof K. Taktische Medizin - Notfallmedizin und Einsatzmedizin. 3. ed. Berlin: Springer; 2024. 905 p.

148. Schmidbauer W, Jänig C, Vits E, Gruebl T, Sauer S, Weller N, et al. Ein neues Rettungskonzept für Schwerstverletzte in militärischen und zivilen Großschadenslagen: DRONEVAC. Notfall + Rettungsmedizin. 2023. doi: 10.1007/s10049-023-01190-5.

149. Narayanan S, Cole S, Gopalakrishnan S, Gooding N. Premedication and Intubation Guideline. East of England Neonatal Network, 2025 NEO-ODN-2025-18.

150. (ICRC); ICotRC, (Hg.) WHOWES. Management of limb injuries during disasters and conflicts 2003 [16.05.2022]. Available from: https://extranet.who.int/emt/sites/default/files/_A%20Field%20Guide.pdf.

151. Anaesthesia Handbook. Geneva: International Committee of the Red Cross (ICRC) 2017. 180 p.

152. Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. S3-Leitlinie Polytrauma/Schwerverletzten-Behandlung. AWMF-Registernummer 187-023. Version 2022. AWMF, 2022.

153. Piepho T KM, Byhahn C. et al.: . Atemwegsmanagement. S1-Leitlinie der Deutschen Gesellschaft für Anästhesiologie und Intensivmedizin. 2023.

154. Jung C, Boeken U, Schulze PC, Frantz S, Hermes C, Kill C, et al. [Monitoring of emergency cardiovascular patients in the emergency department : Consensus paper of the DGK, DGINA and DGIIN]. Med Klin Intensivmed Notfmed. 2023;118(Suppl 1):47-58. Epub 20230915. doi: 10.1007/s00063-023-01069-w. PubMed PMID: 37712970.

155. European Association of Urology (EAU). EAU Guidelines on Urological Trauma. Arnhem, The Netherlands: European Association of Urology, 2026.

156. Morey AF, Broghammer JA, Hollowell CMP, McKibben MJ, Souter L. Urotrauma Guideline 2020: AUA Guideline. J Urol. 2021;205(1):30-5. Epub 20201014. doi: 10.1097/ju.0000000000001408. PubMed PMID: 33053308.

157. European Association of Urology. EAU Guidelines on Urolithiasis. Arnhem: EAU, 2026.

Konsultationsfassung

158. Zul Khairul Azwadi I, Norhayati MN, Abdullah MS. Percutaneous nephrostomy versus retrograde ureteral stenting for acute upper obstructive uropathy: a systematic review and meta-analysis. Sci Rep. 2021;11(1):6613. Epub 20210323. doi: 10.1038/s41598-021-86136-y. PubMed PMID: 33758312; PubMed Central PMCID: PMC7988020.
159. European Association of Urology. EAU Guidelines on Urological Infections. Arnhem: EAU, 2026.
160. Evans L, Rhodes A, Alhazzani W, Antonelli M, Coopersmith CM, French C, et al. Surviving sepsis campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock 2021. Intensive Care Med. 2021;47(11):1181-247. Epub 20211002. doi: 10.1007/s00134-021-06506-y. PubMed PMID: 34599691; PubMed Central PMCID: PMC8486643.
161. Heldwein FL, Loeb S, Wroclawski ML, Sridhar AN, Carneiro A, Lima FS, et al. A Systematic Review on Guidelines and Recommendations for Urology Standard of Care During the COVID-19 Pandemic. Eur Urol Focus. 2020;6(5):1070-85. Epub 20200605. doi: 10.1016/j.euf.2020.05.020. PubMed PMID: 32532703; PubMed Central PMCID: PMC7274599.
162. Kerdegari N, Varma R, Ippoliti S, Alexander C, Nathan A, Gallagher K, et al. A systematic review of outcomes associated with patients admitted to hospital with emergency haematuria. BJUI Compass. 2025;6(2):e497. Epub 20250217. doi: 10.1002/bco2.497. PubMed PMID: 39963582; PubMed Central PMCID: PMC11832295.
163. European Association of Urology. EAU Guidelines on Testicular Cancer. Arnhem, The Netherlands: European Association of Urology, 2026.
164. World Health Organization. Emergency medical teams: minimum technical standards and recommendations for rehabilitation. Genf: World Health Organization, 2016.
165. Khan F, Amatya B, Gosney J, Rathore FA, Burkle FM, Jr. Medical Rehabilitation in Natural Disasters: A Review. Archives of Physical Medicine and Rehabilitation. 2015;96(9):1709-27. doi: 10.1016/j.apmr.2015.02.007. PubMed PMID: 25701639.
166. COVIDSurg Collaborative. Elective surgery cancellations due to the COVID-19 pandemic: global predictive modelling to inform surgical recovery plans. British Journal of Surgery. 2020;107(11):1440-9. doi: 10.1002/bjs.11746. PubMed PMID: 32395848.
167. Wang PS, Gruber MJ, Powers RE, Schoenbaum M, Speier AH, Wells KB, et al. Disruption of Existing Mental Health Treatments and Failure to Initiate New Treatment After Hurricane Katrina. American Journal of Psychiatry. 2008;165(1):34-41. doi: 10.1176/appi.ajp.2007.07030502. PubMed PMID: 18086749.
168. Ochi S, Hodgson S, Landeg O, Mayner L, Murray V. Disaster-Driven Evacuation and Medication Loss: a Systematic Literature Review. PLoS Currents Disasters. 2014;6. doi: 10.1371/currents.dis.fa417630b566a0c7dfdbf945910edd96. PubMed PMID: 25642363.
169. Blake D, Lyons A. Opioid Substitution Treatment Planning in a Disaster Context: Perspectives from Emergency Management and Health Professionals in Aotearoa/New Zealand. International Journal of Environmental Research and Public Health. 2016;13(11):1122. doi: 10.3390/ijerph13111122. PubMed PMID: 27834915.

Konsultationsfassung