

Julian Schedel

**Medizinische Katastrophenvorsorge.
Gesundheitsvorsorge im Kontext
internationaler humanitärer Hilfe**

Studienarbeit

BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren



Bibliografische Information der Deutschen Nationalbibliothek:

Die Deutsche Bibliothek verzeichnet diese Publikation in der Deutschen Nationalbibliografie; detaillierte bibliografische Daten sind im Internet über <http://dnb.d-nb.de/> abrufbar.

Dieses Werk sowie alle darin enthaltenen einzelnen Beiträge und Abbildungen sind urheberrechtlich geschützt. Jede Verwertung, die nicht ausdrücklich vom Urheberrechtsschutz zugelassen ist, bedarf der vorherigen Zustimmung des Verlanges. Das gilt insbesondere für Vervielfältigungen, Bearbeitungen, Übersetzungen, Mikroverfilmungen, Auswertungen durch Datenbanken und für die Einspeicherung und Verarbeitung in elektronische Systeme. Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdrucks, der fotomechanischen Wiedergabe (einschließlich Mikrokopie) sowie der Auswertung durch Datenbanken oder ähnliche Einrichtungen, vorbehalten.

Impressum:

Copyright © 2020 GRIN Verlag
ISBN: 9783346347190

Dieses Buch bei GRIN:

<https://www.grin.com/document/987602>

Julian Schedel

Medizinische Katastrophenvorsorge. Gesundheitsvorsorge im Kontext internationaler humanitärer Hilfe

GRIN - Your knowledge has value

Der GRIN Verlag publiziert seit 1998 wissenschaftliche Arbeiten von Studenten, Hochschullehrern und anderen Akademikern als eBook und gedrucktes Buch. Die Verlagswebsite www.grin.com ist die ideale Plattform zur Veröffentlichung von Hausarbeiten, Abschlussarbeiten, wissenschaftlichen Aufsätzen, Dissertationen und Fachbüchern.

Besuchen Sie uns im Internet:

<http://www.grin.com/>

<http://www.facebook.com/grincom>

http://www.twitter.com/grin_com

Hausarbeit zum Modul
„Public Health, medizinische und psychosoziale Vorsorge
und Notfälle“

MASTERSTUDIENGANG
„Katastrophenvorsorge und Katastrophenmanagement“

Julian Schedel

2020

Inhaltsverzeichnis

1. Psychosoziale Notfallvorsorge	1
2. Public Health	5
3. Planung, Organisation und Standards der Gesundheitsvorsorge in der internationalen humanitären Hilfe.....	9
4. Vorsorge und Krisenmanagement der medizinischen Versorgung	12
5. Fazit	17

Abkürzungsverzeichnis

CBRN	Chemisch, biologisch, radiologisch und nuklear
GO	Governmental organization (Regierungsorganisation)
IKRK	Internationales Komitee vom Roten Kreuz
KAEP	Krankenhausalarm- und -einsatzplanung
KRITIS	Kritische Infrastruktur
MANV	Massenanfall von Verletzten und Erkrankten
NGO	Non-governmental organization (Nichtregierungsorganisation)
PSNV	Psychosoziale Notfallvorsorge
RD	Rettungsdienst
SEG	Schnelleinsatzgruppe

1. Psychosoziale Notfallvorsorge

Im nachfolgenden werden der Bedarf und die Grundzüge der PSNV näher erläutert.

Ausgangsszenario:

An einem Stauende fährt ein Reisebus ungebremst in einen Lastwagen. Von den 40 Busreisenden werden 10 schwer und 20 leicht verletzt. 10 Personen erleiden keine körperlichen Verletzungen.

Der Busfahrer kommt bei dem Unglück ums Leben, der LKW-Fahrer erleidet leichte Verletzungen.

Nachfolgend wird zwischen den:

- direkt Betroffenen (alle Businsassen und der LKW-Fahrer)
- interpersonell Betroffenen (Angehörige des verstorbenen Busfahrers und der Verletzten)
- indirekt Betroffenen (alle Augenzeugen und die Einsatzkräfte)

differenziert.

Die Betroffenen sind verschiedenen potenziellen Belastungsfaktoren ausgesetzt, welche sich in interne und externe physiologische (Abb. 1), sowie in sozial- und individualpsychologische Belastungsfaktoren unterteilen lassen. (GASCH U. LASOGGA 2011) Die intern physiologischen Belastungsfaktoren wirken sich primär nur auf die direkt Betroffenen des Unfalls aus und sind insbesondere von der Verletzungssymptomatik und dem Grad der Bewegungseinschränkung abhängig. (GASCH U. LASOGGA 2011)

Die verschiedenen extern physiologischen Belastungsfaktoren können sich potenziell je nach Exposition, auf die direkt und indirekt Betroffenen auswirken. Selbst interpersonell Betroffene können durch eine unzensierte mediale Berichterstattung durch optisch und akustisch Wahrnehmungen belastet werden. (KARUTZ U. ARMGART 2015)

Ursache des Belastungsfaktors	Betroffene Sinneswahrnehmung	Beispiel für psychischen Belastungsfaktor
Extern	Visuell	Blut, schwere Verletzungen, Verstümmelungen, Leichenteile, Einschränkungen des Sehfeldes
	Auditiv	Schreie, Weinen, laufende Motoren, Rotoren eines Rettungshubschraubers, Einsatzhorn, vollkommene Stille nach Verkehrsunfall
	Olfaktorisch	Kraftstoff, Gummi, Brandrauch, Urin, Kot, Erbrochenes
	Gustatorisch	Blut, Ruß
	Taktil	Mechanische Schmerzreize, Regentropfen
	Thermorezeptiv	Kälte, Hitze
Intern	Vestibulär	Schwindel, Gleichgewichtsstörungen
	Viszerozeption	Durst, Harndrang, Hunger
	Nozizeption	Schmerzen

Abb. 1: Beispiele für physiologische Belastungsfaktoren (KARUTZ U. ARMGART 2015; HELMERICHS ET AL. 2016; KARUTZ ET AL. 2018)

Individualpsychologische Belastungsfaktoren können sich in unterschiedlicher Ausprägung auf alle genannten Betroffenen auswirken. So kann die subjektiv wahrgenommene Neuheit der unbekannt und irritierenden Situation, wie auch die Unsicherheit über die möglichen Bedrohungen infolge des Unfallgeschehens und der Rettungsmaßnahmen belastend wirken. Informationsmangel über den gesundheitlichen Status und Verbleib ihrer beteiligten Angehörigen stellt vor allem bei den interpersonell Betroffenen einen hohen Belastungsfaktor dar. Die beginnende Einschränkung des Bewusstseins, lange Wartezeiten der Verletzten, das Verwehren des Zugangs der Angehörigen zur Unfallstelle, ein unverhältnismäßig hoher Ressourcenmangel bei der Verletztenversorgung und ein hoher Zeitdruck für die Einsatzkräfte können zu einem belastenden Gefühl der Hilfslosigkeit bzw. des Kontrollverlustes führen (HELMERICHS ET AL. 2016; KARUTZ U. ARMGART 2015). Unter den direkt Betroffenen nehmen gerade Kinder den Verlust eines persönlichen Bezugsgegenstandes, die (vorübergehende) Trennung von einer Bezugsperson oder verschiedene Vorgänge aufgrund der mangelnden Lebenserfahrung als besonders belastend wahr. Gerade bei Einsatzkräften kann der persönliche Bezug zu einem Betroffenen bzw. zur eigenen Lebenssituation eine besondere Belastung darstellen. (KARUTZ U. ARMGART 2015)

Das im Mittelpunkt stehen, vor allem in einem Zustand völliger Hilfslosigkeit und äußerlicher Indisponiertheit wirkt sich oft auf die direkt Betroffenen belastend aus (KARUTZ U. ARMGART 2015). Daher ist das voyeuristische Verhalten von Zuschauern und Medienvertretern an der Einsatzstelle ein hoher psychologischer Belastungsfaktor für alle Betroffenen vor Ort

(HELMERICHS ET AL. 2016). Ferner können auch das falsche Verhalten der Einsatzkräfte, eine Störung des eigens entwickelten sozialen Hierarchiesystems durch die Unterordnung gegenüber den Anweisungen der Einsatzkräfte oder das Vorziehen anderer Verletzten bei der Versorgung als Belastungsfaktoren gewertet werden (GASCH U. LASOGGA 2011).

Ob ein Ereignis bei einem Betroffenen zu psychosozialen oder gar krankheitswertigen Folgen führt, ist individuell von verschiedenen Faktoren abhängig. Neben den Risikofaktoren und dem Ereignis selbst ist die Wirkung von den personenbezogenen Moderatorvariablen abhängig, welche in Form von Risikovariablen die Anfälligkeit für belastende Folgen erhöhen und als protektive Variablen die Resilienz des Betroffenen steigern und einem soziokulturellen, individualpsychologischen oder biologischen Ursprung zugeordnet werden können. (GASCH U. LASOGGA 2011) Das Risiko von psychosozialen oder -somatischen Folgen wird insbesondere durch ein Defizit an protektiven Moderatorvariablen und Bewältigungsstrategien verstärkt. Daraus können je nach zeitlichem Verlauf verschiedene belastende Reaktionen resultieren (Abb. 2). Die Symptome und Reaktionen der Betroffenen können dabei sehr unterschiedlich ausfallen. (HELMERICHS ET AL. 2016; WHO 2011)

Bezeichnung	Zeitfenster	
Akute Belastungsreaktion (ABR)	Beginn: bereits wenige Minuten nach dem Ereignis Dauer: Stunden bis Tage	Akut/ Kurzfristige Folgen
Akute Belastungsstörung (ABS)	Beginn: innerhalb von einem Monat nach dem Ereignis Dauer: mindestens drei Tage bis vier Wochen	Mittelfristige Folgen
Posttraumatische Belastungsstörung (PTBS)	Beginn: nach ICD-10 wenige Wochen bis sechs Monate nach dem Ereignis Dauer: nach DSM-V mindestens vier Wochen nach dem Ereignis	Langfristige Folgen

Abb. 2: Zeitliche Unterscheidung der Belastungsreaktionen. Verändert nach (HELMERICHS ET AL. 2016)

Besitzt der Betroffene ein breites Portfolio an funktionalen Coping-Strategien, ein stabiles soziales Netzwerk, Vorerfahrungen mit Notsituationen, eine starke psychische Struktur, gute körperliche Konstitution und einen gehobenen Bildungsstand, so wird er potenziell eher nur akute bzw. kurzfristige psychosoziale Folgen erleiden. (ANTONOVSKY 1987; SCHNYDER U. SAUVANT 2000)

Eine erhöhte Prädisposition für mittel-/ langfristige psychosoziale Folgen besteht u.a. durch Risikovariablen, wie einem niedrigen sozioökonomischen Status, Alkoholmissbrauch, einem defizitären sozialen Rückhalt oder negativen Erfahrungen im privaten Umfeld. Aber auch Faktoren in der Entwicklung, wie eine gestörte Bindung zu den Eltern, schlechtem Kontakt zu

gleichaltrigen sowie einer unglücklichen Kindheit können das Risiko länger anhaltender psychosozialer Folgen verstärken. (ABUEG U. FAIRBANK 2001; BREWIN ET AL. 2000)

Dysfunktionale Copingstrategien, wie die Verleugnung oder Verdrängung können ebenfalls zu mittel- bzw. langfristigen belastenden Folgen führen (GREIS 1992). Letztendlich sind auch die Magnitude, die Dauer und die Lebensbedrohlichkeit eines Ereignisses für das Auftreten psychosozialer Spätfolgen relevant (GASCH U. LASOGGA 2011).

Der Verlauf und Eintritt psychosozialer Folgen ist stets individuell unterschiedlich ausgeprägt. Dabei greift der Mensch zunächst auf die biologisch angeborenen archaischen Verhaltensmuster zurück um anschließend die individuell erworbenen protektiven Moderatorvariablen und Abwehrmechanismen zu nutzen (HOBFOLL ET AL. 2007; GASCH U. LASOGGA 2011) Im Falle eines Mangels oder eines (zeitweisen) Fehlens dieser Variablen bedarf es möglichst zielgruppenspezifischer Maßnahmen der PSNV zur Steigerung der psychosozialen Abwehrfähigkeiten. Die PSNV zielt dabei sowohl auf die Vorbeugung belastender Reaktionen durch primär präventive Maßnahmen, die Früherkennung möglicher Belastungsfolgen, als auch auf die Verminderung und Substitution psychosozialer oder gar krankheitsbedingter Folgen ab. (BBK 2012)

Der Grundstein zur Verminderung möglicher Belastungsfolgen wird zunächst mit der psychischen Ersten Hilfe durch den sozial kompetenten Umgang der Einsatzkräfte mit den Betroffenen gesetzt (BBK 2012; HELMERICHS ET AL. 2016). Dies kann beispielsweise durch die schnelle Abschirmung und den Abtransport vom Ereignisort, das aktive Einbinden oder das Stillen der individuellen Bedürfnisse der Betroffenen ermöglicht werden (KARUTZ U. ARMGART 2015).

Die ereignisnahe, psychosoziale Akuthilfe ergänzt mit sekundärpräventiven Maßnahmen wie der psychischen Stabilisierung der Betroffenen (z.B. durch Reaktivierung der persönlichen Bewältigungsstrategien und Vermittlung eines Sicherheitsgefühl) und der anschließenden psychisch bedarfsgerechten Vermittlung an das soziale Umfeld. Mittel- und langfristige psychosoziale Hilfsangebote in Form von Fachstellen der psychosozialen Krisenintervention, der sozial-psychiatrischen Unterstützung und der heilkundlichen, therapeutischen Intervention runden dieses Portfolio ab. (HELMERICHS 2010; BBK 2012)

2. Public Health

Die mitteleuropäische Gesellschaft zeichnet sich durch ihre große Abhängigkeit von einer intakten Versorgungsinfrastruktur aus. Ein Zusammenbruch dieser Infrastruktur bedingt durch einen Blackout würde zahlreiche kaskadierende Effekte nach sich ziehen und in Abhängigkeit der Größe des betroffenen Raums die medizinische Versorgung gefährden. (PETERMANN ET AL. 2011)

Durch den Ausfall der Verkehrssteuerung und technischer Sicherheitsvorkehrungen wird schon in der Anfangsphase die Zahl der Unfälle rapide ansteigen und es zu einer starken Bindung von Kapazitäten des Gesundheitswesens kommen.

Bedingt durch ein Kollabieren der Wasserversorgung, kann es zu einer erhöhten Ingestion von verunreinigtem Wasser aus offenem Gewässer kommen, welche zunehmend mit Fäkalien und Toxinen aus dem kollabierten Abwassersystem kontaminiert wird. Hier besteht insbesondere die Gefahr der Infektion mit bakteriellen Erkrankungen wie Cholera, Typhus/ Paratyphus oder Escherichia coli (SCHAAL 2002; ULLMANN U. WUNDT 2002; SEITZ U. MAIER 2002). Auch durch Protozoen können über diesen Weg Infektionen wie die Amöbenruhr, Giardiasis oder Kryptosporidiose hervorgerufen werden (SEITZ U. MAIER 2002; RKI 2019). Bedingt durch den Mangel an sauberem Wasser und einem daraus resultierenden hygienischem Defizit in der Bevölkerung besteht eine erhöhte Gefahr des Befalls durch Räudemilben, Tierläuse oder Hautpilze (WATSON ET AL. 2007).

Durch Verunreinigungen, Fäulnis und Verwesung als Folge des Zusammenbruchs des Abfallentsorgungs- und Abwassersystems wird es zu einer enormen Zunahme von Schädlingen kommen, welche die Gefahr von Zoonosen, wie Salmonellen oder Leptospirosis erheblich erhöhen. Durch unterbrochene Kühlmittelketten, verdorbene Lebensmittel und fehlenden Strom zum Erhitzen von Speisen besteht das Gesundheitsrisiko durch infektiöse Agenzien, wie Staphylokokken, E. coli, Campylobacter, Salmonellen oder deren und andere Toxine (GRAEVENITZ 2002; BRANDIS 2002). Gerade Notunterkünfte bergen in einer solchen Lage ein hochkontagiöses Potential für die Übertragung verschiedenste Infektionskrankheiten wie beispielsweise durch Viren (Hepatitis A, Influenza, Masern, Meningokokken etc.) oder Bakterien (Cholera) (DEINHARDT 2002; HENKEL 2002).

Dem Kollabieren des Gesundheitswesens und der pharmazeutischen Versorgung durch ein massiv zunehmendes Defizit medizinischer Ressourcen und ein exorbitant höherer Mehrbedarf

an Behandlungskapazitäten, steht einer Immungeschwächten und Multimorbiden Bevölkerung gegenüber.

Die Grundzüge der deskriptiven Epidemiologie werden am Beispiel der Cholera anhand des Blackout für den Landkreis Landsberg am Lech erläutert. Als Bezugszeitraum wird ein 7-Tage Zeitraum rückblickend vom Bezugszeitpunkt **X** gewählt. Die Berechnungsformeln beruhen auf Mayr in (MAYR 2002).

Grunddaten (Fiktiv)	
Anzahl Cholera-Neuerkrankungen im Bezugszeitraum	896
Anzahl Cholera-Erkrankte zum Bezugszeitpunkt (X)	1.423
Anzahl Cholera-Erkrankte im Bezugszeitraum	1.756
Mittlere Population im Bezugszeitraum	118.725
Population zum Bezugszeitpunkt (X)	118.200
Anzahl Personen mit aktivem Cholera-Impfschutz im Bezugszeitraum	15.893
Cholera-Tote im Bezugszeitraum	256

$$\begin{aligned}
 \text{Inzidenz} &= \frac{\text{Anzahl der Neuerkrankungen im Bezugszeitraum}}{\text{Gesamtzahl der Population im Bezugszeitraum}} = \frac{896}{118.725} = \\
 &= 0,00754685
 \end{aligned}$$

Dies entspricht einer Inzidenz von 754,68 pro 100.000 Einwohner im Bezugszeitraum.

$$\begin{aligned}
 \text{Prävalenz} &= \frac{\text{Anzahl aller Erkrankungen am Bezugszeitpunkt}}{\text{Gesamtzahl der Population am Bezugszeitpunkt}} = \frac{1.423}{118.200} \\
 &= 0,0120389
 \end{aligned}$$

Dies entspricht einer Prävalenz von 1.203,89 pro 100.000 Einwohner zum Bezugszeitpunkt.

$$\begin{aligned}
 \text{Morbidity} &= \frac{\text{Anzahl der Individuen, die klinisch manifest erkrankten}}{\text{Anzahl der dem Risiko ausgesetzten Individuen im Bezugszeitraum}} \\
 &= \frac{1.756}{(118.725 - 15.893)} = 0,0170763
 \end{aligned}$$

Dies entspricht einer Morbidity von 1.707,63 pro 100.000 Einwohner im Bezugszeitraum.

$$\begin{aligned} \text{Mortalität} &= \frac{\text{Anzahl der Individuen, die an der Krankheit starben}}{\text{Anzahl der dem Risiko ausgesetzten Individuen im Bezugszeitraum}} \\ &= \frac{256}{118.725} = 0,0021564 \end{aligned}$$

Dies entspricht einer Mortalität von 215,64 pro 100.000 Einwohnern im Bezugszeitraum.

$$\begin{aligned} \text{Letalität} &= \\ &= \frac{\text{Anzahl der Individuen, die an der Krankheit starben}}{\text{Anzahl der Individuen mit klinisch manifester Erkrankung im Bezugszeitraum}} \\ &= \frac{256}{1.756} = 0,1457 \end{aligned}$$

Dies entspricht einer Letalität von 14,57 %.

Zur Ermittlung weiterer Risikofaktoren bietet sich die retrospektive Fall-Kontrollstudie an, welche die Wahrscheinlichkeit ermittelt, mit der eine Person, gegenüber einem bestimmten Expositionsfaktor in einem festgelegten Beobachtungszeitraum an Cholera erkrankt (RESSING ET AL. 2010). Mögliche Risikofaktoren, die von der Forschung zu berücksichtigen sind, sind in Hinblick auf Cholera, die Ingestion von Wasser aus verschiedenen Quellen, wie stehenden Gewässern oder Fließgewässern. Aus den Ergebnissen könnten Verhaltensweisen für das beschriebene Szenar „Blackout“ in Hinblick auf die Cholera-Prophylaxe getroffen werden. Ein wesentlicher Vorteil dieses Forschungsansatzes ist, dass er im Vergleich zur Kohortenstudie zeit- und kostensparend ist und sich eine Vielzahl an Expositionen bzw. Risikofaktoren verhältnismäßig einfach identifizieren lassen. Aufgrund der retrospektiven Betrachtungsweise ist eine Ermittlung von Risikofaktoren schnell möglich. Der große Vorteil dieser Methode liegt allerdings darin, dass anhand von Cholera-Ausbrüchen der letzten Jahre bereits vor dem Szenario-Eintritt Risikofaktoren erhoben werden können. Einen Nachteil stellt die Gefahr der Verzerrung (Bias) dar, welche gerade bei schlechter Studienplanung zunehmend steigt. (HAMMER ET AL. 2009) Durch die falschen Zuordnungen von Fall- und Kontrollgruppen besteht gerade bei mildem Krankheitsverlauf oder in Folge einer Multimorbidität in Hinblick auf die verschiedenen Erkrankungen mit ähnlichen Symptomatiken die Gefahr der Verfälschung. Ein weiterer Nachteil ist, dass sich das relative Risiko durch die Fall-Kontroll-Studie nicht wie bei der Kohortenstudie genau errechnen lässt, sondern nur über die Odds Ratio geschätzt werden kann (SCHEIDT-NAVE 2001).

Im Sinne der Public Health können die beschriebenen Gesundheitsrisiken durch verschiedene Maßnahmen verringert oder gar verhindert werden.

Die private Vorratshaltung von langhaltbaren Lebensmitteln, sauberem Trinkwasser, einer Hausapotheke, aber auch Chlortabletten und Filter zur Trinkwasseraufbereitung steigern im Falle des Ereigniseintritts die Resilienz gegenüber den genannten Gesundheitsrisiken. (KEIM 2008)

Durch eine Aufrechterhaltung des Abfallmanagements und einer langfristigen Trinkwasserversorgung können mögliche Übertragungswege und Nährböden möglicher mikrobiologischer Noxen dezimiert werden. Die Wasserentkeimung kann dabei schon durch einfache Mittel, wie die Nutzung von Chlortabletten oder der „Solar water desinfektion“ (SODIS) gewährleistet werden (SSEMAKALU ET AL. 2013). Durch die Früherkennung in Form der Diagnostik, eines Meldewesens und einer fundierten Bewertung können epidemiologische Potentiale schnell erkannt und bekämpft werden (RKI 2017).

Zur Senkung des epidemischen Potentials morbiphorer Erreger sind gerade in Notunterkünften im Infektionsfall kontaktreduzierende Isolationsmaßnahmen angebracht (BICHEL ET AL. 2016). Durch eine schnelle und fundierte Krisen- und Risikokommunikation muss die betroffene Bevölkerung über Verhaltens- und Hygienemaßnahmen aufgeklärt werden. Diese Aufklärung hat sowohl präventiv als auch die gesamte Lage begleitend zu Erfolgen. Die Bereitstellung von Schutzkleidung für medizinisches und geriatrisches Personal reduziert die Übertragungswege. (RKI 2017) Die Desinfektion der mit infektiösen Agenzien kontaminierten Oberflächen mit Mitteln wie Chlorkalk senkt ebenfalls die Infektionsgefahr (DOMRES ET AL. 2009).

Durch immunologische Maßnahmen kann sowohl bereits präventiv vor dem Eintritt des Szenarios durch Schutzimpfungen der Gesamtbevölkerung oder bestimmter besonders vulnerabler Gruppen ein spezifischer Schutz erzielt werden. Aber auch prä- und postexpositionsprophylaktisch kann durch den Einsatz antiviraler- und antibakterieller Arzneimittel das Risiko von Erkrankungen und der Ausscheidung kontagiöser Agenzien reduziert und verhindert werden. (RKI 2017; MAYR 2002)

Ein resilientes Gesundheitswesen, dass auch über einen längeren Zeitraum Autark und Durchhaltefähig bleibt, reduziert die Gesundheitsrisiken erheblich. Dazu müssen ausreichende Ressourcen zur Pufferung eines stark erhöhten Bedarfs an Behandlungskapazitäten bereitgehalten werden. Medizinische und Pharmazeutische Produkte müssen regional in ausreichenden Mengen vorhanden sein und deren logistische Verteilung muss gewährleistet sein, um auch Versorgungsengpässe schnell kompensieren zu können.

3. Planung, Organisation und Standards der Gesundheitsvorsorge in der internationalen humanitären Hilfe

Bei der Bewältigung von „sudden-onset disasters“ ist eine zunehmende Fokussierung auf der Strategie der „community-led humanitarian response“ zu beobachten. In Abgrenzung zum klassischen Top-Down Ansatz der humanitären Hilfe, welcher als vom „Schreibtisch“ aus von internationalen NGO's und GO's geplante Maßnahmen implementiert wird, bildet hier die Hilfe durch lokale Strukturen und informelle Netzwerke den Schwerpunkt (VAN SCHENKENBERG MIEROP 2018). Diese Herangehensweise spiegelt sich auch in den Grundprinzipien des Code of Conduct der IKRK wieder (IKRK 1993). Bei näherer Betrachtung der Strategie der lassen sich verschiedene Vorteile und Nachteile gegenüber des Top-Down Ansatz erkennen.

Das Ziel dieser Strategie liegt darin, dass durch die Einbindung der lokalen Strukturen die Vulnerabilität der Bevölkerung gesenkt und die Resilienz langfristig gesteigert wird. Im Fokus liegt die Berücksichtigung der örtlichen Kapazitäten, Fähigkeiten und des lokal gewachsenen Wissens (PEARCE U. LEE 2018; Sphere 1998). Die einheimische Bevölkerung verfügt über meist weniger bekannte, aber den örtlich gegebenen Verhältnissen angepasste, und daher effektivere Bewältigungsstrategien (KENNEY U. PHIBBS 2015). Ihre speziell entwickelten Hilfs- und Schutzmaßnahmen sind damit gezielter auf die Vulnerabilität und Bedürfnisse der Betroffenen ausgelegt und respektieren auch die regional kulturellen und religiösen Sitten und Gebräuche, sowie die Hintergründe und Präferenzen der einheimischen Bevölkerung besser (Sphere 1998; IKRK 1993). Die einheimische Bevölkerung ist gemäß dem Ansatz kein Opfer, sondern besitzt selbst das Potential Katastrophen bewältigen zu können. Dieser Ansatz wurde beispielsweise in Folge des Christchurch Beben 2011 angewandt, wo die lokale Gemeinschaft eigene Resilienzstrukturen implementierte, um den Zusammenbruch des Versorgungssystems zu kompensieren (CRETNEY 2015). Die Steigerung der Resilienz beruht im Wesentlichen auf der Aneignung eigens entwickelter Bewältigungsstrategien. Dadurch können zukünftige Gefährdungen und Anfälligkeiten der lokalen Bewohner auch für die Zukunft aktiv reduziert werden, was letztendlich auch zu einer nachhaltigeren Lebensweise und einem stärkeren Bewusstsein für das Vorhandensein und die Prozesse einer Gefahr führt (IKRK 1993).

Insbesondere wird auch dadurch eine bessere Einbindung besonders vulnerabler Zielgruppen erreicht, indem die lokalen Akteure sich deren Vorhandensein und deren Bedürfnissen bewusst werden (PEARCE U. LEE 2018). Gerade bei schwerem Zugang zu den von der Krise betroffenen

Gebieten, bedingt durch Sicherheitsrisiken oder Regierungen von Staaten, welche zunehmend ihre Souveränität einfordern, können lokale Strukturen aufgrund ihrer besseren Ortskenntnisse und Netzwerke betroffene Gebiete wesentlich besser und schneller erreichen. (VAN SCHENKENBERG MIEROP 2018)

Ein wesentlicher Vorteil der aktiven Partizipation und des Engagements der lokalen Kapazitäten liegt darin, dass die Akzeptanz für die Maßnahmen in der Bevölkerung wesentlich höher ist, da sie aus den eigenen Ideen generiert werden. Dies entspricht auch dem Grundsatz der persönlichen Mitbestimmung und fördert somit die Souveränität (IARAN 2018; MOBULA ET AL. 2018). Die lokale Bevölkerung hat somit die Möglichkeit aktiv bei der Entscheidungsfindung mitzuwirken und ihr eigenes Feedback in die Planung und Realisierung der Hilfsmaßnahmen einfließen zu lassen, wodurch den Beteiligten Wertschätzung entgegengebracht wird. Die Hilfe ist losgelöst von möglichen Geberinteressen. Dies fördert das Entstehen unabhängiger lokaler und politischer Strukturen und die langfristige finanzielle Unabhängigkeit von internationaler Hilfe (LIESER 2020). Aufgrund der örtlichen Präsenz ist der Ansatz reaktionsschnell und kann ad hoc Maßnahmen nach einem Schadensereignis einleiten und wesentlich dynamischer als nationale oder gar internationale Stellen reagieren (CRETNEY 2015). Letztendlich ist ein weiterer positiver Aspekt, dass die lokalen Strukturen auch nach dem Rückgang des medialen und öffentlichen Interesses vor Ort bleiben und somit mittel- und langfristig die Widerstandsfähigkeit der Region und seiner Bevölkerung stärken (LIESER 2020; BORRIES 2018).

Der Bottom-Up Ansatz bringt aber auch Schwierigkeiten mit sich, da „lokale Organisationen historisch, kulturell und religiös in ihren Gemeinschaften verwurzelt sind, müssen sie ihnen formell oder informell Rechenschaft ablegen“ (VAN SCHENKENBERG MIEROP 2018, S.70). Dadurch besteht eine höhere Gefahr, dass die humanitären Prinzipien der Neutralität und Unparteilichkeit nicht gewahrt werden. Die Erwartungshaltung des sozialen Umfelds kann somit zur Ausgrenzung unerwünschter oder stigmatisierter Minderheiten und einer nicht an der Hilfsbedürftigkeit orientierten Priorisierung der Hilfe führen. Diese Gefahr ist insbesondere bei ethnischen oder religiösen Spaltungen der Region und der Bevölkerung besonders hoch. (VAN SCHENKENBERG MIEROP 2018)

Gerade lokale Gruppen sind besonders anfällig für Ausbeutung, Einschüchterung und Manipulation, wodurch eine höhere Gefahr besteht, dass beim „community-led“ Ansatz die Hilfe für politische Zwecke instrumentalisiert wird. In korrupten Systemen besteht zudem ein höheres Potential, dass Gelder abgezweigt werden und so ihren Zielort nie erreichen. (KIPFER-

DIDAVI 2018) Eine weitere Schwierigkeit ist, dass lokale Strukturen oft gar keine oder mangelnde Kenntnisse darüber haben, wie sie Gelder aus Hilfsfonds wie beispielsweise dem „Country-Based Pooled Funds“ abrufen können (OCHA 2019). Diese Barriere in der Finanzierung muss im Vorfeld durch einen entsprechenden Wissenstransfer und Veränderungen der Vergabep Praxis substituiert werden.

Die „community-led“ Ansatz kann nur effizient funktionieren, wenn die Mehrheit der humanitären Koordinierungsmechanismen durch lokale Strukturen gebildet werden, was allerdings eine Reduzierung der Eigen- bzw. Direktimplementierungen von Maßnahmen durch internationalen Hilfsorganisationen erfordert (BORRIES 2018). Die verstärkte Finanzierung lokaler Strukturen birgt für die internationalen Akteure die Gefahr eines finanziellen Verlustes aufgrund der Umschichtung der Fördergelder. Diese Tatsachen können bei internationalen Akteuren als Machtverlust wahrgenommen werden und zur Ablehnung der Strategie führen.

Eine weitere Barriere bildet die Tatsache, dass die finanziellen Mittel oft zweckgebunden sind und somit nur im Rahmen eines Nothilfeinsatzes verfügbar sind. Läuft ein Projekt aus, stehen somit im Regelfall keine weiteren Gelder zur Verfügung, um einen langfristigen Ausbau der lokalen Kapazitäten zu gewährleisten. (LIESER 2020). Das Ziel muss daher die kontinuierliche Steigerung der Fähigkeiten und Ressourcen der nationalen und lokalen Akteure in der humanitären Hilfe sein (BORRIES 2018). Ein weiteres Hindernis kann ein Mangel an bestehenden Strukturen aufgrund der zu großen Intensität des Schadensereignisses oder lokal chaotischer Vorbedingungen sein. In einem solchen Fall scheint der Top-Down Ansatz zumindest in der Initialphase als geeigneter. (KIPFER-DIDAVI 2018)

4. Vorsorge und Krisenmanagement der medizinischen Versorgung

In den letzten Jahren kam es in der Vorsorge und Krisenmanagement der medizinischen Versorgung zu verschiedensten Entwicklungen aus denen zahlreiche Herausforderungen für die nächste Dekade resultieren.

Eine der größten Herausforderungen des Bereiches RD ist der stetige Anstieg der Rettungsdiensteinsätze. Im Zeitraum von 1994 -2018 hat sich deren Anzahl in Deutschland nahezu auf 16,3 Millionen verdoppelt (RADTKE 2020a). Diese Entwicklung beruht auf einer zunehmend multimorbiden Bevölkerung bedingt durch den demografischen Wandel sowie ungesunder Lebensweisen, aber vor allem auch auf der missbräuchlichen Nutzung des RD für Bagatell-Fälle (KOCH ET AL. 2008; HELLMANN 2018). Zusätzlich wird dieser Effekt durch Qualitätslücken im Dispositionswesen der Leitstellen bedingt durch fehlende bundesweite Mindeststandards, Rechtsunsicherheiten und fachliche Qualifikationsdefizite bei der Identifikation der Dringlichkeit und der angemessenen Einsatzmitteldisposition verstärkt. (FLAKE 2018)

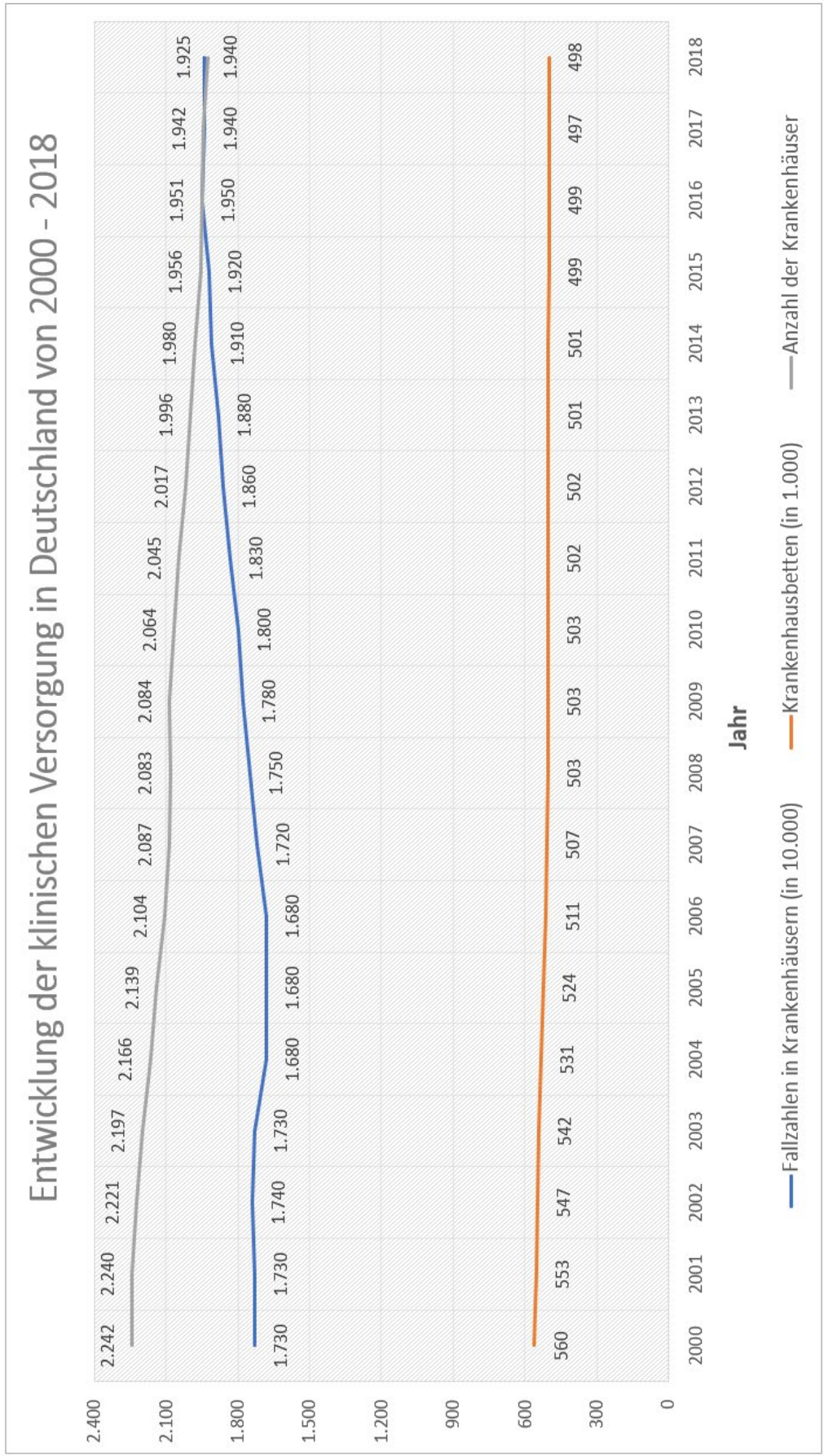


Abb. 3: Entwicklung der klinischen Versorgung in Deutschland (RADTKE 2020b)RADTKE 2020c(RADTKE 2020d)

Steigende Fallzahlen in Krankenhäusern stehen einem Rückgang an verfügbaren Krankenhausbetten und vorhandenen Krankenhäusern gegenüber. Auch der Rückgang der Dichte niedergelassener Ärzte im ländlichen Raum und damit auch der verfügbaren Notärzte in der Fläche schwächt die prähospitalen Versorgung (KOCH ET AL. 2008; HELLMANN 2018; GRIES ET AL. 2005). Hinzu kommt die Neuorganisation des ärztlichen Bereitschaftsdienstes mit immer größeren werdenden Einzugsgebieten und Wartezeiten für die Betroffenen (FLAKE 2018). Der Anstieg der Mitarbeiterzahlen im RD steht in keinem Verhältnis zum gestiegenen Bedarf (HELLMANN 2018). Fehlende finanzielle Anreize, berufliche Entwicklungsmöglichkeiten und unattraktive Arbeitszeitmodelle verstärken die Abwanderung von Fachpersonal in andere Sektoren (HELM ET AL. 2017). Das Missverhältnis zwischen Bedarf und Nachfrage führt im RD zu immer längeren Anfahrts- und Transportwegen aufgrund fehlender Rettungsmittel und mangelnder Bettenkapazitäten, welche zu einer Verlängerung der Isolationsphase und der gesamten Prähospitalzeit führt (PRÜCKNER U. BAYEFF-FILLOFF 2018; FISCHER ET AL. 2011). Daneben bilden auch die Migration mit der aus ihr resultierenden Sprachbarriere beim Patientenkontakt, eine zunehmende Digitalisierung im RD (BRINKROLF ET AL. 2018) und die zunehmende Gewalt gegen Rettungskräfte eine neue Herausforderung (FELTES U. WEIGERT 2018).

Im Sanitätsdienst stellt die Bindung ehrenamtlicher Helfer eine zunehmende Herausforderung dar. Gründe hierfür sind der Konflikt der zunehmend individualisierenden Gesellschaft mit einem steigenden Bedarf nach Selbstverwirklichung und Freizeit, ein immer breiteres Portfolio an Möglichkeiten der Freizeitgestaltung, aber auch das Konfliktpotential zwischen Haupt- und Ehrenamt. (BRAUN U. FRANK 2013; REGNET 2013) Auch die Umstrukturierung der ehemaligen Einheiten des Zivil- und Katastrophenschutzes in SEGs hat zu einem zwischen den Ländern differierenden Portfolio sanitätsdienstlicher Einheiten geführt, was die länderübergreifende Zusammenarbeit erschwert (ADAMS ET AL. 2005).

Die zunehmende Verknappung der Ressourcen im klinischen und präklinischen Bereich führt zu fehlenden Kapazitäten für die Bewältigung von MANV-Lagen (WURMB U. FRIEMERT 2018). Auch die Qualifikation von Ärzten und RD-Personal in der Abarbeitung von MANV-Lagen, insbesondere in Verbindung mit CBRN-Lagen hat sich in der Vergangenheit als unzureichend herausgestellt (FISCHER ET AL. 2011). Die Nutzung verschiedener heterogener Vorsichtungs- und Alarmierungsalgorithmen in der Fläche erschwert die übergreifende Zusammenarbeit bei überregionalen MANV-Lagen (WAYDHAS 2017). Die Zunahme lebensbedrohlicher Einsatzlagen erfordert im Vergleich zu konventionellen MANV-Lagen aufgrund der hohen

Eigengefährdung, besonderer Verletzungsmuster, unklarer Lagebilder, einer hohen Dynamik und veränderter Verteilungen der Sichtungskategorien neue Techniken, Taktiken und Strategien der Vorsorge. (WURMB ET AL. 2018; WURMB ET AL. 2019)

Durch die zunehmenden hybriden Bedrohungen stellen Krankenhäuser primär weiche Ziele für Anschläge dar, oder sind sekundär in Form eines Second Hit durch die Einlieferung eines potentiellen Täters gefährdet (WURMB ET AL. 2019). Eine zunehmende Abhängigkeit von KRITIS, ein Verlust von Autarkie, sowie der durch Kosten- und Wettbewerbsdruck bedingten Nutzung von Outsourcing-Strategien und eine Reduzierung der materiellen- und personellen Reserven erhöht auch zukünftig die Anfälligkeit für externe Gefährdungen wie beispielsweise Versorgungsengpässe, Stromausfälle oder Cyberangriffe (BBK 2004). Daraus resultieren für die Zukunft neue Herausforderungen für die Vorsorge und die Krankenhausalarmplanung in den Punkten des Ressourcenmanagements, medizinischer Versorgung, Sicherheit und Ausbildung (WURMB ET AL. 2019). Eine weitere große Herausforderung beruht auf der unzureichenden Kenntnis des Personals in der KAEP (FISCHER ET AL. 2011).

Um den Herausforderungen für den RD in den nächsten Jahren effizient begegnen zu können, bietet sich ein Portfolio an Lösungsansätzen an. Durch die Erhöhung der Zahl der Studienplätze für Humanmediziner, die Schaffung von Anreizen für die Standortwahl von Ärzten im ländlichen Raum und die Attraktivitätssteigerung des Engagements in der Notfallmedizin kann eine bessere Notarztversorgung gewährleistet werden. Die Strategie der Attraktivitätssteigerung sollte ganzheitlich für das RD-Personal durch die Reduzierung der Belastungen und Arbeitszeiten, neue Weiterentwicklungsmöglichkeiten und finanzielle Anreize geschaffen werden. (SEFRIN 2012)

Die aktuell verfolgte systemische Reaktion auf die steigenden Bedarfszahlen im RD in Form der Erhöhung der Rettungsmittel stellt nur bedingt einen effizienten Lösungsansatz dar. Ein wesentlich größerer Fokus muss auf der indikationsgerechten Disposition von Rettungsmitteln liegen (FLAKE 2018). Eine Steigerung der Dispositionsqualität durch bessere Qualifikation des Leitstellenpersonals, bundesweit einheitliche Standards, fundiertes Qualitätsmanagement und die Einführung eines einheitlichen Berufsbildes „Leitstellendisponent“ sind hierzu erforderlich (LOHS 2018; WURMB ET AL. 2018). Ebenso bedarf es zukunftsorientierter Ansätze wie aus dem Pilotprojekt „Gemeindenotfallsanitäter“ und der Etablierung digitaler Techniken wie Apps für die Laien-Reanimation, Telenotarzt-Dienste oder mobilfunkaktivierbarer Ersthelfersysteme zur Verkürzung des therapiefreien Intervalls (BRINKROLF ET AL. 2018; PRÜCKNER U. BAYEFF-FILLOFF 2018; FLAKE 2018).

Durch gezielte Aufklärung müssen die medizinischen, psychosozialen und pflegerischen Angebote so implementiert werden, dass einen den Bedürfnissen der Patienten entsprechende Versorgung gewährleistet ist und eine missbräuchliche Nutzung des rettungsdienstlichen Systems eingeschränkt wird (PRÜCKNER U. BAYEFF-FILLOFF 2018). Der zunehmenden Gewaltbereitschaft gegenüber dem RD kann nur durch eine strengere Gesetzgebung, eine strikte Strafverfolgung und eine Nulltoleranz durch die Gesellschaft entgegengetreten werden (FELTES U. WEIGERT 2018).

5. Fazit

Die aufgezeigten Konzepte der notfallmedizinischen, psychosozialen, epidemiologischen und humanitären Katastrophenvor- und -nachsorge rücken gerade in Hinblick auf die aktuelle Corona-Pandemie in einen besonderen Fokus. Zahlreiche Defizite in der Versorgungslandschaft und der Bereitstellung von Reservekapazitäten wurden durch diese Lage zuletzt wieder präsent. Auch der Klima- und demografische Wandel sind mit einer Zunahme an Gesundheitsrisiken verbunden, welche neue Herausforderungen mit sich bringen. Um die Resilienz im Sektor der medizinischen und psychosozialen Versorgung auch zukünftig zu erhöhen, Bedarf der stetigen Bemühungen aller Verantwortlichen und auch der gesamten Gesellschaft. Die Daseinsvorsorge muss als gemeinsame Aufgabe Aller verstanden werden und muss losgelöst von selbstauferlegten wirtschaftlichen Sparzwängen sein.

Literaturverzeichnis

- ABUEG, F. u. J. FAIRBANK (2001): Verhaltenstherapeutische Behandlung der Posttraumatischen Belastungsstörung eines gleichzeitig bestehenden Substanzmißbrauchs. In: SAIG, P. A. (Hrsg.): Posttraumatische Belastungsstörung. (Huber) Bern. S. 130–168.
- ADAMS, H. A., MAHLKE, L., LANGE, C. u. A. FLEMMING (2005): Medizinisches Rahmenkonzept für die Überörtliche Hilfe beim Massenansturm von Verletzten (Ü-MANV). In: Anästhesiologie & Intensivmedizin Nr. 46. S. 215–223.
- ANTONOVSKY, A. (1987): Unraveling the mystery of health: How people manage and stay well. (Jossey-Bass) San Francisco.
- BBK (2004): Schutz Kritischer Infrastruktur: Risikomanagement im Krankenhaus. Leitfaden zur Identifikation und Reduzierung von Ausfallrisiken in Kritischen Infrastrukturen des Gesundheitswesens. Bonn.
- BBK (2012^{3. Auflage}): Psychosoziale Notfallversorgung: Qualitätsstandards und Leitlinien Teil I und II. Bonn.
- BICHEL, Y. BORNHOFEN, B. BUCHHOLZ, U. BUDA, S. BRUNS, R. GASTMEIER, P. HAAS, W. HARDER, T. HARTENAUER, U. HILDT, E. KADUSZKIEWICZ, H. LANG, P. LEHNERT, R. MERTENS, T. PETERS, G. PLETZ, M. PREISETANZ, S. REMSCHMIDT, C. REUSS, A. SCHABERG, T. SCHROTEN, H. SCHWEIGER, B. STÄHEL, P. u. T. WOLFF (2016): Nationaler Pandemieplan II. Wissenschaftliche Grundlagen.
https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/I/Influenza/Pandemieplanung/Downloads/Pandemieplan_Teil_II_gesamt.pdf?__blob=publicationFile (Letzter Aufruf: 29.09.2020).
- BORRIES, B. von (2018): "So lokal wie möglich, so international wie nötig" - die Lokalisierung des humanitären Systems. Eckpunkte zur Umsetzung durch deutsche humanitäre Akteure. (Koordinierungsausschuss Humanitäre Hilfe) Berlin.
- BRANDIS, H. (2002^{6. Auflage}): Die Gattungen Streptobacillus und Campylobakter. In: BRANDIS, H. u. G. PULVERER (Hrsg.): Lehrbuch der Medizinischen Mikrobiologie. (Gustav Fischer Verlag) Stuttgart. S. 406–410.
- BRAUN, T. u. C. FRANK (2013): Katastrophenmedizin und Katastrophenmanagement. Standortbestimmung für Deutschland. In: Notfall + Rettungsmedizin Nr. 16. S. 134–140.
- BREWIN, C., ANDREWS, B. u. J. VALENTINE (2000): Meta-analysis of risk factors for posttraumatic stress disorder in trauma-exposed adults. In: Journal of Consulting and Clinical Psychology 68(5). S. 748–766.
- BRINKROLF, P., METELMANN, C. u. B. METELMANN (2018): "It takes a [technical] system to save a life": Apps zur Wiederbelebung. In: Neumayr u. A. et al. (Hrsg.): Herausforderung Notfallmedizin. Innovation - Vision - Zukunft. (Springer Verlag) Berlin. S. 153–160.
- CRETNEY, R. (2015): Local responses to disaster. The value of community led post disaster response in action in a resilience framework. Melbourne.
- DEINHARDT, F. (2002^{6. Auflage}): Hepatitisviren - Virushepatitiden. In: BRANDIS, H. u. G. PULVERER (Hrsg.): Lehrbuch der Medizinischen Mikrobiologie. (Gustav Fischer Verlag) Stuttgart. S. 659–673.
- DOMRES, B. D., DROBIG, M., KIRCHINGER, W., MENN, T., MÜLLER, M., SCHMIECHEN, K. u. W. WAGNER (2009): Aussergewöhnliche Gefahrenlagen. In: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Hrsg.): Notfall- und

KatastrophenPharmazie.Band 1.Bevölkerungsschutz und Medizinische Notfallversorgung. Bonn. S. 291–487.

FELTES, T. u. M. WEIGERT (2018): "Gewalt gegen Einsatzkräfte der Feuerwehren und Rettungsdienste in Nordrhein-Westfalen". Abschlussbericht Forschungsprojekt. Bochum.

FISCHER, P., WAFSAIDE, A., NEUGEBAUER, E., KEES, T., BAIL, H., WEBER, O., BURGER, C. u. K. KABIR (2011): Wie gut sind Ärzte auf einen Massenanfall von Verletzten vorbereitet? Ergebnisse einer bundesweiten Umfrage bei 7700 Klinikärzten. In: Der Unfallchirurg Nr. 116. S. 34–38.

FLAKE, F. (2018): Der Gemeindenotfallsanitätern (G-NFS) - Effizienzsteigerung und Kostenreduktion? In: Neumayr u. A. et al. (Hrsg.): Herausforderung Notfallmedizin.Innovation - Vision - Zukunft. (Springer Verlag) Berlin. S. 131–140.

GASCH, B. u. F. LASOGGA (2011): Belastungen und Folgen. Direkte und indirekte Notfallopfer. In: LASOGGA, F. u. B. GASCH (Hrsg.): Notfallpsychologie.Lehrbuch für die Praxis. (Springer Medizin Verlag) Heidelberg. 35-66.

GRAEVENITZ, A. von (2002^{6. Auflage}): Die Familie der Legionellaceae - Legionellose. In: BRANDIS, H. u. G. PULVERER (Hrsg.): Lehrbuch der Medizinischen Mikrobiologie. (Gustav Fischer Verlag) Stuttgart. S. 391–392.

GREIS, J. (1992): Psychologische Erste Hilfe - ein vergessenes Thema. In: Psychologie in Notfallmedizin und Rettungsdienst Nr. 11. S. 794–798.

GRIES, A., ZINK, W., BERNHARD, M., MESSELKEN, M. u. T. SCHLECHTRIEMEN (2005): Einsatzrealität im Notarzteinsatz. In: Notfall + Rettungsmedizin Nr. 8. S. 391–398.

HAMMER, G. P., DU PREL, J.-B. u. M. BLETTNER (2009): Vermeidung verzerrter Ergebnisse in Beobachtungsstudien. Teil 8 der Serie zur Bewertung wissenschaftlicher Publikationen. In: Deutsches Ärzteblatt 106, Nr. 41. S. 664–668.

HELLMANN, G. (2018): Persönliche Performance der Rettungsdienstmitarbeiter, ein Tabu? In: Neumayr u. A. et al. (Hrsg.): Herausforderung Notfallmedizin.Innovation - Vision - Zukunft. (Springer Verlag) Berlin. S. 73–84.

HELM, M., GLIWITZKY, B., GRIES, A., HÄSKE, D. u. B. HOSSFELD (2017): Herausforderungen für die Zukunft der prähospitalen Notfallmedizin. In: Notfall + Rettungsmedizin Nr. 7.

HELMERICH, J. (2010^{1. Auflage 2010}): Psychosoziale Notfallversorgung. Medizinische Gefahrenabwehr - Katastrophenmedizin und Krisenmanagement im Bevölkerungsschutz. Medizinische Gefahrenabwehr - Katastrophenmedizin und Krisenmanagement im Bevölkerungsschutz. (Urban & Fischer) München.

HELMERICH, J., KARUTZ, H., GENGENBACH, O. u. R. RICHWIN (2016): Psychosoziale Herausforderungen im Feuerwehrdienst. Belastungen senken - Schutz stärken. Bonn.

HENKEL, W. (2002^{6. Auflage}): Die Familie der Neisseriaceae - Gonorrhoe, Meningitis epidemica. In: BRANDIS, H. u. G. PULVERER (Hrsg.): Lehrbuch der Medizinischen Mikrobiologie. (Gustav Fischer Verlag) Stuttgart. S. 305–313.

HOBFOLL, S., WATSON, P., BELL, C., BRYANT, R., BRYMER, M., FRIEDMAN, M., GERSONS, B., JONG, J., LAYNE, C., MAGUEN, S., NERIA, Y., NORWOOD, A., PYNOOS, R., REISSMAN, D., RUZEK, J., SHALEV, A., SOLOMON, Z., STEINBERG, A. u. R. URSANO (2007): Five Essential Elements of Immediate and Mid-Term Mass Trauma Intervention. In: Psychiatry 70(4). S. 283–315.

IARAN (Hrsg.) (2018): From Voices to Choices:. Expanding crisis affected people's influence over aid decisions.

- IKRK (1993): Verhaltenskodex für die Internationale Rot Kreuz und Roter Halbmond Bewegung sowie Nichtregierungsorganisationen (NRO) in der Katastrophenhilfe. Genf.
- KARUTZ, H. u. C. ARMGART (2015): Psychosoziales Einsatzmanagement bei einem schweren Schulbusunfall. In: Der Notarzt 2/2015. S. 82–92.
- KARUTZ, H., FEGERT, A. u. V. BLANK-GORKI (2018): Psychosoziale Akuthilfe bei einem Massenansturm direkt oder indirekt betroffener Kinder. In: Der Notarzt Nr. 34. S. 178–187.
- KEIM, M. E. (2008): Building Human Resilience. The Role of Public Health Preparedness and Response As an Adaptation to Climate Change. In: American Journal of Preventive Medicine 35 (5). S. 508–516.
- KENNEY, C. u. S. PHIBBS (2015): A Māori love story: Community-led disaster management in response to the Ōtautahi (Christchurch) earthquakes as a framework for action. In: International Journal of Disaster Risk Reduction Nr. 14. S. 46–55.
- KIPFER-DIDAVI, I. (2018): Über die Bedeutung von Community Engagement für eine prinzipiengeleitete humanitäre Hilfe. In: QUACK, M. (Hrsg.): Allein nach dem Maß der Not? Unparteilichkeit in der humanitären Hilfe. S. 77–89.
- KOCH, B., WENDT, M., LACKNER, C. K. u. F.-W. AHNEFELD (2008): Herausforderungen an die Notfallversorgung der Zukunft: "Regional Health Care" (RHC). Ein Strategiekonzept. In: Notfall + Rettungsmedizin Nr. 7. S. 491–499.
- LIESER, M. (2020): Das ganze System muss geändert werden. Humanitäre Hilfe und ihre Tücken. <https://www.tagesspiegel.de/politik/humanitaere-hilfe-und-ihre-tuecken-das-ganze-system-muss-geaendert-werden/26105792.html> .
- LOHS, T. (2018): Qualitätssicherung im Rettungsdienst Baden-Württemberg. In: Neumayr u. A. et al. (Hrsg.): Herausforderung Notfallmedizin. Innovation - Vision - Zukunft. (Springer Verlag) Berlin. S. 233–242.
- MAYR, A. (2002^{7. Auflage}): Grundlagen der Allgemeinen Medizinischen Mikrobiologie, Infektions- und Seuchenlehre. In: ROLLE, M. u. A. MAYR (Hrsg.): Medizinische Mikrobiologie, Infektions- und Seuchenlehre. (Enke Verlag) Stuttgart. S. 1–62.
- MOBULA, L., NAKAO, J., WALIA, S., PENDARVIS, J., MORRIS, P. u. D. TOWNES (2018): A humanitarian response to the West African Ebola virus disease outbreak. In: Journal of International Humanitarian Action 3/2018.
- OCHA (2019): Country-based Pooled Funds. <https://www.unocha.org/our-work/humanitarian-financing/country-based-pooled-funds-cbpf> (Letzter Aufruf: 15.09.2020).
- PEARCE, E. u. B. LEE (2018): From vulnerability to resilience: improving humanitarian response. In: Forced Migration review Nr. 57. S. 31–33.
- PETERMANN, T., BRADKE, H., LÜLLMANN, A., POETZSCH, M. u. U. RIEHM (2011): Was bei einem Blackout geschieht. Folgen eines langandauernden und großräumigen Stromausfalls. Studien des Büros für Technikfolgen-Abschätzung beim Deutschen Bundestag - 33. (Edition Sigma) Berlin.
- PRÜCKNER, S. u. M. BAYEFF-FILLOFF (2018): Einsatz- und Strukturdaten im Rettungsdienst Bayern: Ergebnisse und Konsequenzen. In: Neumayr u. A. et al. (Hrsg.): Herausforderung Notfallmedizin. Innovation - Vision - Zukunft. (Springer Verlag) Berlin. S. 221–231.
- RADTKE, R. (2020b): Anzahl der Krankenhausbetten in Deutschland in den Jahren 1998 bis 2018 (in 1.000). Veröffentlicht in Statista. Datenquelle: Statistisches Bundesamt. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/157049/umfrage/anzahl-krankenhausbetten-in-deutschland-seit-1998/>. Zuletzt geprüft am 20.09.2020.

- RADTKE, R. (2020a): Einsatzfahrtaufkommen im öffentlichen Rettungsdienst in Deutschland nach Einsatzanlass in den Jahren 1994 - 2017. Veröffentlicht in Statista. Datenquelle: Bundesministerium für Gesundheit - Gesundheitsberichterstattung des Bundes. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/482313/umfrage/einsatzfahrtaufkommen-im-oeffentlichen-rettungsdienst-nach-einsatzanlass/>. Zuletzt geprüft am 20.09.2020.
- RADTKE, R. (2020d): Fallzahlen in deutschen Krankenhäusern in den Jahren 1998 bis 2018 (in Millionen). Veröffentlicht in Statista. Datenquelle: Statistisches Bundesamt. <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/157058/umfrage/fallzahlen-in-deutschen-krankenhaeusern-seit-1998/>. Zuletzt geprüft am 20.09.2020.
- REGNET, E. (2013): Management von Ehrenamtlichen - Management durch Ehrenamtliche: Konfliktpotentiale und erfolgreiches Konfliktmanagement. In: Hauswirtschaft und Wissenschaft Nr. 3. S. 121–129.
- RESSING, M., BLETTNER, M. u. S. J. KLUG (2010): Auswertung epidemiologischer Studien. Teil 11 der Serie zur Bewertung wissenschaftlicher Publikationen. In: Deutsches Ärzteblatt 107, Nr. 11. S. 187–192.
- RKI (2017): Nationaler Pandemieplan Teil I. Strukturen und Maßnahmen. https://www.gmkonline.de/documents/pandemieplan_teil-i_1510042222_1585228735.pdf (Letzter Aufruf: 30.09.2020).
- RKI (2019): Kryptosporidiose. RKI-Ratgeber. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Kryptosporidiose.html (Letzter Aufruf: 27.09.2020).
- SCHAAL, K. P. (2002^{6. Auflage}): Die Familie der Vibrionaceae. In: BRANDIS, H. u. G. PULVERER (Hrsg.): Lehrbuch der Medizinischen Mikrobiologie. (Gustav Fischer Verlag) Stuttgart. S. 359–369.
- SCHEIDT-NAVE, C. (2001): Einführung in die Epidemiologie für Mediziner. Seminar im Rahmen des ökologischen Kurses. Heidelberg.
- SCHNYDER, U. u. J. SAUVANT (2000^{3. Auflage}): Krisenintervention in der Psychiatrie. (Huber) Bern.
- SEFRIN, P. Es wird alles anders oder? Vom Status Quo und der Zukunft im Rettungsdienst mit oder ohne Notarzt (12. Rettungsdienstsymposium des DRK-LV Hessen. e.V.). Hohenroda, 2012 <https://docplayer.org/30983029-Es-wird-alles-anders-oder-vom-status-quo-und-der-zukunft-im-rettungsdienst-mit-oder-ohne-notarzt.html> .
- SEITZ, H. M. u. W. MAIER (2002^{6. Auflage}): Medizinische Parasitologie. In: BRANDIS, H. u. G. PULVERER (Hrsg.): Lehrbuch der Medizinischen Mikrobiologie. (Gustav Fischer Verlag) Stuttgart. S. 547–584.
- SPHERE (1998^{Second re-print October 2011}): The Sphere Projekt. Humanitarian Charter and Minimum Standards in Humanitarian Response. (Practical Action Publishing) Rugby.
- SSEMAKALU, C. C., UBOMBA-JASWA, E., MOTAUNG, K. S. u. M. PILLAY (2013): Influence of solar water disinfection on immunity against cholera – a review. In: Journal of Water and Health Nr. 12.3. S. 393–398.
- ULLMANN, U. u. W. WUNDT (2002^{6. Auflage}): Die Gattungen Salmonella und Shigella. In: BRANDIS, H. u. G. PULVERER (Hrsg.): Lehrbuch der Medizinischen Mikrobiologie. (Gustav Fischer Verlag) Stuttgart. S. 314–332.

VAN SCHENKENBERG MIEROP, E. (2018, S.70): Lokale humanitäre Akteure und das Prinzip der Unparteilichkeit. In: QUACK, M. (Hrsg.): Allein nach dem Maß der Not?Unparteilichkeit in der humanitären Hilfe. S. 65–76.

VAN SCHENKENBERG MIEROP, E. (2018): Lokale humanitäre Akteure und das Prinzip der Unparteilichkeit. In: QUACK, M. (Hrsg.): Allein nach dem Maß der Not?Unparteilichkeit in der humanitären Hilfe.

WATSON, J. T., GAYER, M. u. M. A. CONNOLLY (2007): Epidemics after Natural Disasters. In: Emerging Infectious Disease 13 (1). S. 1–5.

WAYDHAS, C. (2017): Grenzen und Herausforderungen der Triage in der Notfall- und Rettungsmedizin. In: Notfall + Rettungsmedizin Nr. 20. S. 574–578.

WHO (2011): The ICD-10 Classification of Mental and Behavioural Disorders. Clinical descriptions and diagnostic guidelines. Genf.

WURMB, T. u. B. FRIEMERT (2018): Die Rolle des Krankenhauses bei Bedrohungslagen. In: Notfall + Rettungsmedizin Nr. 7.

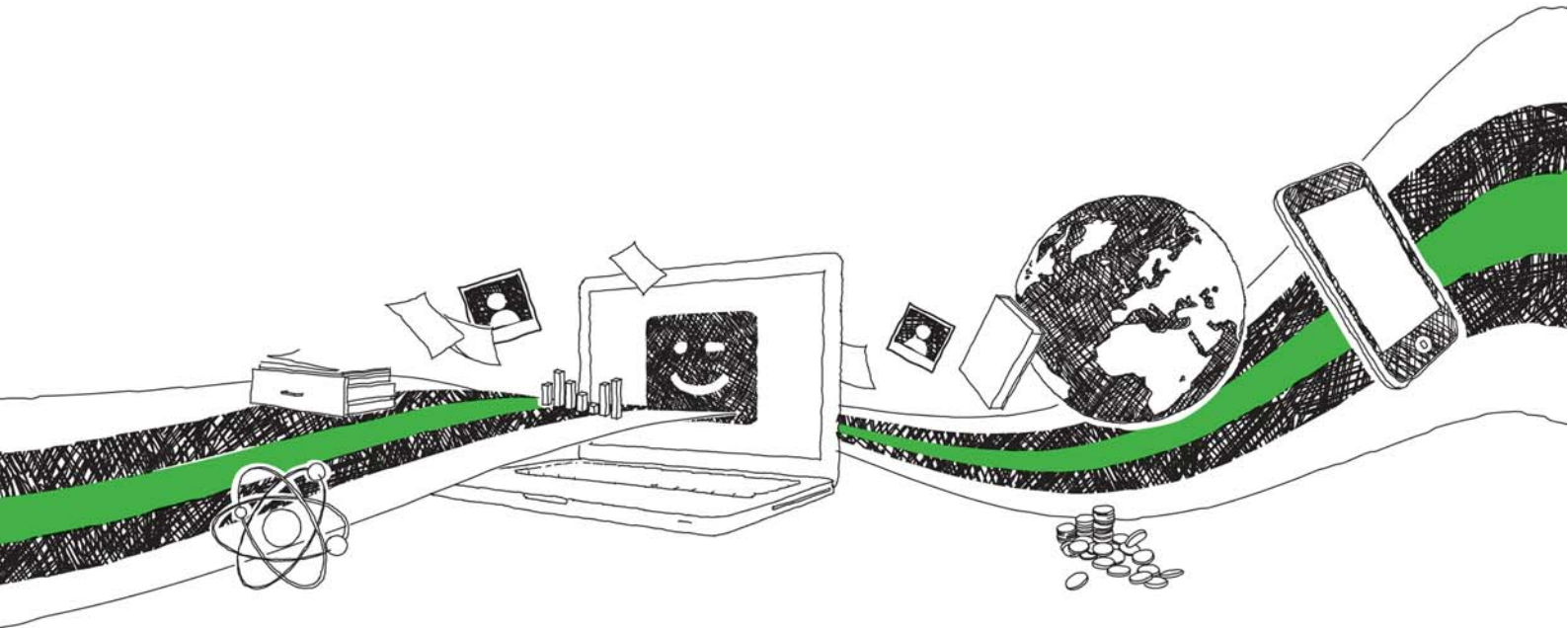
WURMB, T., HOSSFELD, B. u. G. ZOLLER (2018): Polizei und Rettungsdienst bei der Bewältigung lebensbedrohlicher Einsatzlagen. In: Notfall + Rettungsmedizin Nr. 21. S. 576–584.

WURMB, T., KOWALZIK, B., FRANKE, A., CWOJDZINSKI, D., BERNSTEIN, N. u. M. WEBER (2019): Lebensbedrohliche Einsatzlagen. In: Deutsches Ärzteblatt 116, Nr. 40. S. 1772–1777.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Beispiele für physiologische Belastungsfaktoren	2
Abb. 2: Zeitliche Unterscheidung der Belastungsreaktionen.....	3
Abb. 3: Entwicklung der klinischen Versorgung in Deutschland	13

BEI GRIN MACHT SICH IHR WISSEN BEZAHLT



- Wir veröffentlichen Ihre Hausarbeit, Bachelor- und Masterarbeit
- Ihr eigenes eBook und Buch - weltweit in allen wichtigen Shops
- Verdienen Sie an jedem Verkauf

Jetzt bei www.GRIN.com hochladen
und kostenlos publizieren

