



Bundesamt
für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe



Bevölkerungsschutz



3 | 2023

Gesundheitlicher Bevölkerungsschutz



Bundesamt
für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe



Liebe Leserinnen und Leser,

es gibt sehr einfache Aussprüche, die ihren Weg in den Sprachgebrauch ganzer Generationen finden. Oliver Kahns „Da ist das Ding“ vom 23.05.2001 kam mir ungewollt in den Sinn, als in der Bundespressekonferenz im Juni 2023 die lang erwartete Nationale Sicherheitsstrategie, die mit „Wehrhaft. Resilient. Nachhaltig. Integrierte Sicherheit für Deutschland“ überschrieben ist, vorgestellt wurde.



Giulio Gullotta ist Leiter der Abteilung „Wissenschaft und Technik“ im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.
(Foto: privat)

Es handelt sich schließlich um nicht weniger, als die Eckpfeiler für das Tun und Lassen derjenigen, die sich in Deutschland hauptberuflich oder ehrenamtlich für die Sicherheit der Menschen, ihrer Lebensgrundlagen aber auch der staatlichen Ordnung engagieren. Natürlich nur aus Sicht der Bundesregierung. Dort heißt es auf Seite 34: „Um die nötige Widerstandskraft für einen Konfliktfall zu entwickeln, wird die zivile Verteidigung im Rahmen der Gesamtverteidigung grundlegend überprüft und gestärkt. Mit der Stärkung der Zivilverteidigung wird die Bundesregierung die Aufrechterhaltung der Staats- und Regierungsfunktionen, den Schutz und die Versorgung der Bevölkerung mit essenziellen Gütern und Dienstleistungen sowie die zivile, auch logistische, Unterstützung für die Streitkräfte sichern. Deutschland wird damit seine Bündnisverpflichtung der nachhaltigen Steigerung seiner Resilienz aus Artikel 3 des Nordatlantikvertrags erfüllen.“ Rük-

ckenwind für alle, die seit 2008 (Russlands Angriff auf Georgien / 5-Tage-Krieg), mindestens jedoch seit 2014 (Russlands Angriff auf die Ukraine), für eine Stärkung des integrierten Hilfeleistungssystems in Deutschland gearbeitet haben. Schon 2016 hat die Bundesrepublik auf dem NATO-Gipfel in Warschau den Grundanforderungen an die Widerstandskraft – den so genannten „NATO baseline requirements“ – zugestimmt, zu denen auch die Fähigkeit zu einem wirkamen Umgang mit einem Massenansturm von Verletzten (MANV) zählt. Und damit sind wir mitten in diesem Bevölkerungsschutz Magazin. Denn ausgehend vom MANV lässt sich das Zusammenwirken der vielen Akteure im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz gut darstellen. Dabei gilt, dass auf allen Verwaltungsebenen und „in allen Farben“ – also bei sämtlichen Organisationen und Behörden – Menschen zusammenwirken müssen, um Verletzte und Erkrankte auch unter schwierigen Bedingungen so zu versorgen, dass möglichst viele überleben. Der erste Beitrag dieses Heftes steckt den thematischen Rahmen ab – und nachdem Sie ihn gelesen haben, werden Sie verstehen, warum wir neue Wege gehen, was dieses Magazin angeht. Hier meine ich, dass es einige ergänzende Artikel nur online zu lesen gibt. Auf diese Beiträge weisen wir im Inhaltsverzeichnis und auch da, wo es thematisch passt, mit QR-Codes hin. Diese führen Sie unmittelbar zu den Onlineartikeln im Internet.

Ich wiederum möchte Sie unmittelbar zur Blutspende führen, sofern Sie nicht längst regelmäßig gehen oder es gute Gründe gibt, warum Sie nicht gehen (können). Probieren Sie es einfach einmal aus und erleben Sie das gute Gefühl, einen unmittelbaren Beitrag zum Überleben eines Dritten geleistet zu haben. Getreu dem Motto „Für die Sicherheit in unserem Land tragen wir alle Verantwortung, und wir alle haben etwas beizutragen. Gemeinsam gestalten wir unsere Zukunft aktiv – wehrhaft, resilient und nachhaltig“ – wie es zum Abschluss der Nationalen Sicherheitsstrategie heißt.

Eine informative Lektüre als Grundlage für unterhaltensame und spannende Gespräche wünscht Ihnen

G. Gullotta

G. Gullotta



GESUNDHEITLICHER BEVÖLKERUNGSSCHUTZ

Wie das Ineinandergreifen von Zahnrädern? Eine Fähigkeitsdarstellung für den Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz in Deutschland	2
Taktische Medizin im Bevölkerungsschutz	6
Das Problem der warmen Zone Notfallmedizin in polizeilichen Lagen	11
Koordination der Akteure des Gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes in Krisenlagen	14
Stromausfall im Krankenhaus – Das Licht bleibt an, aber ...	16
Umgang mit einer Vielzahl von Verstorbenen Ein Thema, das mitgedacht werden muss!	20
Bevorratung von Sanitätsmaterial für den Zivilschutzfall	22
Patiententransport extrem Der Einsatz der Patiententransportgruppe der Medizinischen Task Force (MTF) im Zivilschutz und der bundeslandübergreifenden Katastrophenhilfe	25
Präklinischer Medizinischer CBRN-Schutz – Kernfähigkeiten für besondere Lagen	29
Ernährungsnotfallversorgung im Zivilschutz und in Krisenlagen in Deutschland Wie kann die Ernährung der Zivilbevölkerung im Falle einer Versorgungskrise in Deutschland sichergestellt werden?	32

WARNUNG

Das ISF Bund-Länder-Projekt „Warnung der Bevölkerung“ Rückschau und Ausblick	36
Erste deutschlandweite Befragung zum Bundesweiten Warntag 2022 Ergebnisse zeigen Stärken des Warnmittelmixes	41

SELBSTSCHUTZ UND SELBSTHILFE FÖRDERN

Mitgemacht – mitgewirkt! Das BBK beim Tag des Bevölkerungsschutzes 2023	44
--	----

FORUM

Arbeiter-Samariter-Bund	47
Technisches Hilfswerk	48
Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft	49
Deutscher Feuerwehrverband	51
Johanniter-Unfall-Hilfe	52
Deutsches Rotes Kreuz	54
Verband der Arbeitsgemeinschaften der Helfer in den Regieeinheiten/-einrichtungen des Katastrophenschutzes in der Bundesrepublik Deutschland e.V.	55

RUBRIKEN

Impressum	56
-----------	----

SERIE

Kulturgutschutz in Deutschland	57
--------------------------------	----

Unter: www.bbk.bund.de/magazin-zusatz



ONLINE ARTIKEL

GESUNDHEITLICHER BEVÖLKERUNGSSCHUTZ

Pflegebedürftige im Fokus: Bedeutung der Krisenexpertise von Hilfsorganisationen
Die Bundespolizei im Bevölkerungsschutz Bundesweite Ad-hoc Reserve, Spezialfähigkeiten und Herausforderungen
Medizinischer ABC-Schutz der Bundeswehr
Schneller Delphin 2022 Größte Marine Sanitätsübung
Die strategische Patientenverlegung Planung der medizinischen Erfordernisse und Umsetzung im zivilen Bereich
Zehn Jahre Unterstützung des jordanischen Zivilschutzes

Wie das Ineinandergreifen von Zahnrädern!?

Eine Fähigkeitsdarstellung für den Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz in Deutschland

Dominik Lorenz und Julia Rebuck

So facettenreich wie kaum eine andere Fachdisziplin im Bevölkerungsschutz ist der Schutz der Gesundheit. Ein hochkomplexes System von der Erstbehandlung am Schadensort bis zum strategischen Patiententransport zwischen Krankenhäusern in unterschiedlichen Regionen. Von der Versorgung beim Massenanfall Verletzter (MANV), auch unter den Bedrohungen des Spektrums chemischer, biologischer oder radioaktiver / nuklearer (CBRN) Gefahren bis zur Versorgung und Sicherstellung von Liefer- und Logistikketten für Arzneimittel. Der Gesundheitliche Bevölkerungsschutz ist ein hochkomplexes System an Fähigkeiten, die für kein geringeres Schutzgut als „Leib und Leben“ konzipiert sind. Dieser Artikel soll zum einen den Blick werfen auf den Hintergrund grundlegender deutscher Vorbereitungen und Planungen zur Resilienzverbesserung in der Patientinnen- und Patientenversorgung in Krise, Katastrophe oder Krieg. Zum anderen werden aktuelle Themen ausgewählt beleuchtet. Das Zahnradmodell des Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz dient dabei als Synopse für die Gesamtschau dieses komplexen Themas und ist zugleich roter Faden für dieses Themenheft.

Hintergrund

Der Schutz der Gesundheit ist ein besonderes Schutzgut, der nach Art. 2 Abs. 2 Grundgesetz (GG) unumstößlichen Verfassungsrang hat. Dieses Schutzgut gilt es – dem All-Gefahren-Ansatz folgend – auch in Krisen, Katastrophen und der Zivilen Verteidigung bestmöglich aufrecht zu erhalten. Zentrale Aufgabe des Bundes hierbei ist es, für den Spannung- und Verteidigungsfall Vorbereitungen zu treffen. Dies bedeutet sowohl die Aufgaben des Zivilschutzes wahrzunehmen, also den Schutz für die zivile Bevölkerung, als auch die Unterstützung der Streitkräfte. Dabei kann man den Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz als ineinandergreifendes Zahnradsystem verstehen, welches in seiner Funktionalität die Vorbereitung und Bewältigung eines MANV umfasst.

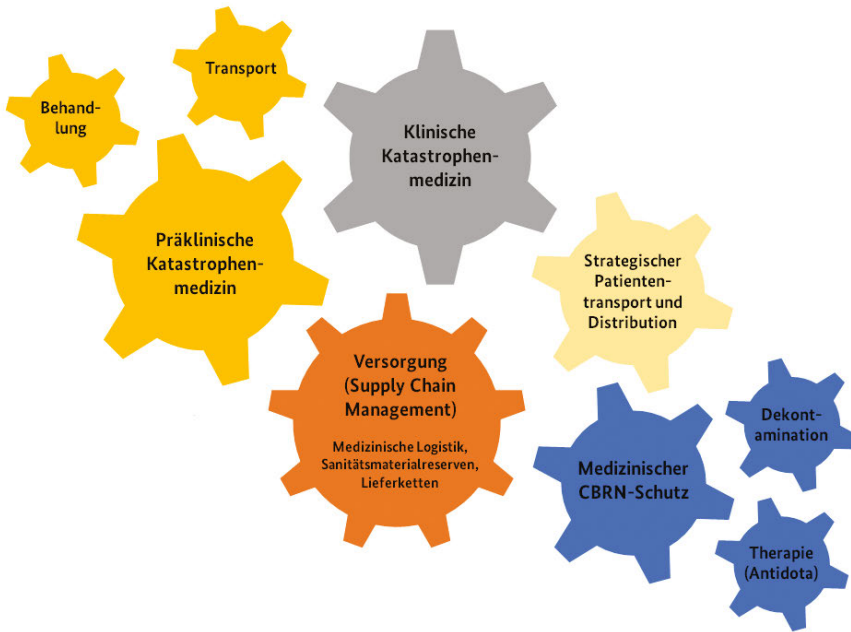
Zur Vorbereitung und zum Management zählen sowohl präklinische als auch klinische Behandlungsressourcen, der strategische Patiententransport und eine regionale, kapazitätsbedingte Verteilung. Dazu gehören aber auch die Sanitätsmaterialbevorratung und die Versorgung mit Medizinprodukten und Arzneimitteln sowie die Spezialvorhaltungen für den Medizinischen CBRN-Schutz. Der

Medizinische CBRN-Schutz umfasst dabei etwa die Dekontamination Verletzter oder die medizinische Behandlung spezifischer CBRN-Krankheitsbilder.

Im weitesten Sinne zählen zum Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz aber auch Vorbereitungen für Betroffene, um beispielsweise Unterkünfte, Verpflegung, soziale Betreuung oder Hygiene für größere Personengruppen sicherzustellen. Diese benötigen keine unmittelbare medizinische Versorgung, kommen aber lagebedingt gegebenenfalls an die Grenzen ihrer Selbsthilfefähigkeiten.

Ferner sind zahnradübergreifende Themen bei den Fähigkeitsentwicklungen zu berücksichtigen. Hierzu zählt beispielsweise das Thema Hygiene. Diese ist, ebenso wie viele andere Themen, ein umfassender Aspekt, der sowohl im Normalbetrieb, als auch im Einsatz einen hohen Stellenwert hat. Planungen, Vorkehrungen und die Umsetzung hierzu beginnen bereits in der Präklinik und ziehen sich über alle weiteren Zahnräder hinweg.

Um all diese Fähigkeitsmerkmale mit Leistungen zu erfüllen, stellt der Bund besondere Spezialressourcen für die Bewältigung des (CBRN-) MANV in der Zivilen Verteidigung (ZV) auf, die die Vorhaltungen der Bundesländer entsprechend ergänzen. Hierzu zählen beispielsweise:



Das Zahnradmodell des Gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes (nach Lorenz und Steffens 2022).
(Grafik: BBK)

- der Aufbau zusätzlicher sanitätsdienstlicher Fähigkeiten durch die Etablierung einer Medizinischen Task Force,
- das Erstellen von Verfahren und Prozessschritten für Einsatzkräfte, um bei der Versorgung und nachfolgenden Behandlung beim MANV die bestmöglichen Entscheidungen treffen zu können,
- die Resilienz der Strukturen im Gesundheitswesen zu erhöhen, etwa über Beratung und Erarbeitung von Leitfäden und Handbüchern, zum Beispiel für Krankenhäuser, und das Anstoßen von Vorsorgemaßnahmen und konzeptionelle Grundlagen, die die Ausfallsicherheit stärken sollen,
- die Vorhaltung zusätzlicher Ressourcen an Sanitätsmaterial (konventionell und CBRN-spezifisch),
- der Aufbau der Betreuungsreserve des Bundes.

Diese Ressourcen orientieren sich an der Schutz- und Versorgungsstufe IV, welche sich beispielsweise durch (großflächig) zerstörte Infrastruktur auszeichnet. Hierzu bedarf es Komponenten des Gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes, welche sich durch folgende Merkmale besonders auszeichnen:

- Modularität und Flexibilität
- Autarkie und Infrastrukturunabhängigkeit
- Hohes Leistungspotential und Durchhaltefähigkeit
- Passfähigkeit und Interoperabilität der Elemente untereinander, übergreifend und zu anderen Strukturen und Einheiten etcetera)
- Sicherheit
- Stand der Wissenschaft und Technik
- Resilienz (unter anderem durch Redundanz)

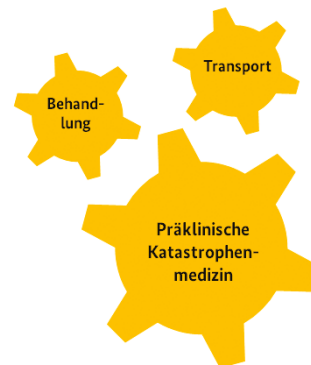
Das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) ist als Fachbehörde des Bundes für den Be-

völkerungsschutz und die Katastrophenhilfe damit beauftragt, diese Ressourcen nach Stand von Wissenschaft und Technik konzeptionell (strategisch-taktisch) und technisch aufzustellen. Die hierfür teilweise eigens initiierten Forschungsvorhaben oder ein *strategic forecast* („strategische Vorhersage und Planung“) helfen im Sinne eines *horizon scannings* („Beobachtung neuer Entwicklungen und systematischer Bewertung dieser auf ihre Chancen und Risiken“) zusätzlich für die Zukunft sowohl konzeptionell als auch technisch gewappnet zu sein.

Die Zahnräder im Detail

Die präklinische Katastrophenmedizin beginnt bei der Erstversorgung, die unmittelbar (subsidiär) an die

Selbst-, Nachbarschafts- oder Kameradenhilfe bzw. den Selbstschutz ansetzt. Sie umfasst die bekannte zivile Rettungskette, angefangen bei der Ersten-Hilfe bis zur Übergabe der Patienten und Patientinnen in eine weiterführende Behandlungseinrichtung, nur eben angepasst an den MANV. Ein MANV ist stets gekennzeichnet durch ein initiales Ungleichgewicht vorhandener und notwendiger Behandlungsressourcen.



Ziel der Vorhaltungen und Vorbereitungen dieser „Zahnradenebene“ ist es, den Patientinnen und Patienten in einer kritischen Phase schnell erste medizinische Maßnahmen zukommen zu lassen. Vor allem lebensbedrohliche Verletzungen/Erkrankungen müssen, je nach Sichtungskategorie und daraus resultierender Priorisierung, erstbehandelt werden, um die „Lücke“ bis zum Krankenhaus bzw. der weiterführenden Behandlungseinrichtung zu schließen.

Dabei sind Behandlung und Transport die Schlüsselfähigkeiten der präklinischen Katastrophenmedizin. Die notwendigen Ressourcen hierzu werden beispielsweise gestellt durch die Medizinische Task Force und ihre Patiententransportgruppe, sowie durch die Ressourcen der allgemeinen Gefahrenabwehr oder des Katastrophenschutzes.

Für die Zivile Verteidigung kann es hier nötig sein, dass die katastrophenmedizinische Versorgung weit über die ersten Stunden hinausgeht und Behandlungsplätze je nach Konzept über 48 Stunden oder auch länger (autark) einsatzfähig sein müssen. Dies bedingt besondere Behandlungsprinzipien, sowohl für die initiale Phase als auch den Betrieb jenseits der „Chaosphase“. In der Zivilen Verteidigung verschränken sich die militärische und die zivile Rettungskette zu einem systemischen Verbund, der die bestmögliche Versorgung aller sicherstellen soll. Die militärische Rettungskette unterscheidet sich dabei von der zivilen vor allem dadurch, dass sie an das Bedrohungsspektrums des Gefechts besonders adaptiert ist. Dies zeigt sich beispielsweise durch die Möglichkeit eines geschützten (gepanzerten) Patiententransports und die Anwendung militärisch-taktischer Medizin. Sobald sich ein (relativ) sicheres Umfeld ergibt, können auch zivile Einsatzkräfte in der Versorgung (Behandlung und Transport) der Streitkräfte mitwirkend tätig werden, hier verschränken sich dann die Rettungsketten.

Hier reicht das Spektrum von komplexer Bildgebung oder Laboruntersuchungen bis zur chirurgischen Intervention und intensivmedizinischer Behandlung. Im Kontext der Zivilen Verteidigung spielen beispielhaft Schuss- und Explosionsverletzungen eine besondere Rolle, die spezialisierte (akut-) chirurgische und intensivmedizinische Behandlung bedürfen. Auch Krankenhäuser müssen in dieser Lage eine Form der katastrophenmedizinischen Behandlung sicherstellen. Diese Behandlungsressourcen krisen- und ausfallssicher aufzustellen ist ebenfalls Aufgabe der Vorsorgemaßnahmen im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz.



Strategisch
entscheidend
Interoperabilität
der Fähigkeiten

Sind im initialen klinischen Setting die Kapazitäten eng oder es bedarf einer weitergehenden, übergeordneten Behandlungsressource, greift das Zahnrad des strategischen Patiententransportes und kapazitätsadaptierten, regionalen Verteilung. Der aus der Coronapandemie stammende und für den Ukraine-Krieg angepasste Kleeblatt-Mechanismus ist ein in der Praxis gelebtes Beispiel hierfür. Die Länder und der Bund haben das ursprüngliche Konzept entwickelt, um während der Pandemie innerdeutsche strategische Patientenverlegungen und eine Verteilung nach Versorgungsregionen koordinieren und realisieren zu können. Darüber hinaus wurden für dieselbe Lage die Aufnahme und

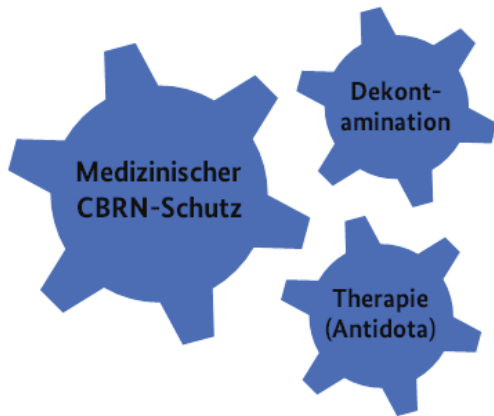
Beispielhafte Fähigkeiten des Gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes, wie die Zivilschutzhubschrauber des Bundes für die präklinische Versorgung und den strategischen Patiententransport, die Behandlungsbereitschaft der Medizinischen Task Force und die Anwendung katastrophenmedizinischer Maßnahmen in der Eingangssichtung des Behandlungsplatzes der MTF. (Fotos: BBK)

Diesem Zahnrad schließt sich die klinische Versorgung an, die deutlich umfassendere diagnostische und therapeutische Möglichkeiten hat.



Verteilung von Patientinnen und Patienten aus dem und in das Ausland strukturiert. Der nationale Kleeblattprozess ist damit zugleich das deutsche Instrument zum Engagement für strategischen Patiententransport im EU-Katastrophenschutzmechanismus und anderer internationaler oder bilateraler Hilfeleistungensuchen beziehungsweise deutscher Verpflichtungen.

Im CBRN-Kontext kommt eine Vielzahl an Besonderheiten hinzu. Hierzu zählen vor allem die Expositions- und Kontaminationsgefahr, die Gefahr einer Kontaminationsverschleppung und die damit einhergehende, eventuelle Lebensbedrohung für die Einsatzkräfte und das klinische Personal, sowie das Risiko des Ausfalls der (Behandlungs-) Infrastruktur. Daraus resultiert die zwingende Notwendigkeit besonderer Schutzmaßnahmen und



Vorgehensweisen in der Versorgung mittels besonderer, spezialisierter Vorhaltungen und Strategien.

Darunter fallen beispielsweise die Dekontamination Verletzter und der Einsatzkräfte, damit die Zahnräder der präklinischen und klinischen Therapie ineinandergreifen können, ohne Schäden an Personal und Infrastruktur riskieren zu müssen.



Aber auch die Vorhaltung von Therapeutika für besondere Toxidrome / Krankheitsbilder, sowie die Fähigkeit, eine Kombination aus Trauma und CBRN-Kontamination adäquat versorgen zu können, spielen eine Rolle. Damit diese Leistungen sowohl im Betrieb als auch zur Wiederherstellung der Einsatzbereitschaft realisiert werden können, braucht es eine umfassendes medizinisches *supply chain*-Management. Dieses umfasst das Abrufen und in den Einsatzbringen des vorher eingelagerten (Spezial-)Materials, gehärtete Lieferketten und ein übergeordnetes, vernetzendes Logistikkonzept, damit die Arzneimittel und Produkte dort ankommen, wo und wann sie gebraucht werden.

Fazit und Ausblick

Der hier auszugsweise vorgestellte, facetten- und fähigkeitsreiche deutsche Gesundheitliche Bevölkerungsschutz kann als integrativer Ansatz für die Vorbereitung und Bewältigung eines MANV in der Zivilen Verteidigung ebenso wie in Krise und Katastrophe angesehen werden. Ziel dieses

Ansatzes ist es, eine den Umständen entsprechend optimale Versorgung von Patientinnen und Patienten sicherzustellen und dem Schutzauftrag für Leib und Leben mit wirksamen Fähigkeiten angesichts eines Allgefahrenspektrums gerecht zu werden.

Zu einer umfassenden Versorgung und Planung dieser gehören aber noch weitere Aspekte, die bei künftigen Überlegungen mit zu berücksichtigen sind. Hierzu zählen zum Beispiel die (allgemein)medizinische Grundversorgung der Bevölkerung sowie Public-Health-Maßnahmen wie etwa Impfungen oder ein krisenangepasstes Monitoring der gesundheitlichen Lage. Aber auch rehabilitative Maßnahmen bzw. eine Anschlussheilversorgung sind zwingend mitzudenken sowie die Sicherstellung diverser Angebote (notfall-) psychosozialer Versorgung.

Ziel jeder der ineinandergreifenden Fähigkeiten ist es, Patientinnen und Patienten vom Ereignis bis zur Genesung bestmöglich und sicher zu versorgen, damit diese wieder in beziehungsweise mit ihren Selbsthilfefähigkeiten entlassen werden können.

Dieses Themenheft – Roter Faden und Spotlight

Dieses Themenheft wird zu den einzelnen „Zahnradern“ des Gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes aktuelle Themenbeiträge aus den verschiedensten Bereichen vorstellen: Berichte über laufende Forschungsvorhaben mit Bezug zum Gesundheitsschutz in der Zivilen Verteidigung, wie zum Beispiel zur Entwicklung von Behandlungsleitlinien in der Katastrophenmedizin oder zur sicheren Ernährung für den Einsatz im Zivilschutz seien hier genannt. Weiterhin werden auf konzeptioneller Ebene die Krisenkoordination im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz und der Umgang mit einer Vielzahl Verstorbener vorgestellt. Aber auch für den praktischen Einsatz gibt es Hintergründe zur taktischen Medizin im Bevölkerungsschutz, bei polizeilichen Lagen oder dem medizinischen CBRN-Schutz.

Um die enge, organisationsübergreifende Zusammenarbeit in der Gesamtverteidigung zu würdigen und einige der Schnittstellen zu beleuchten, werden den zivilen Fähigkeiten an geeigneter Stelle thematische Pendanten aus den Streitkräften gegenübergestellt. Auch diese Konzepte und Fähigkeiten sind passfähig zu den bekannten Zahnradern und tragen zum effektiven Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz bei.

Dr. med. Dominik Lorenz ist Referent im Referat Sanitätsdienst im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK).

Julia Rebeck ist Referentin im Referat Schutz der Gesundheit im BBK.

Taktische Medizin im Bevölkerungsschutz

Raimund Lechner, Björn Hossfeld und Dominik Lorenz

Der Begriff Taktische Verwundetenversorgung (englisch Tactical Combat Casualty Care, TCCC) erlebt in Zeiten des Ukrainekrieges und einer in breiten Bevölkerungsschichten wahrgenommenen steigenden Kriegsgefahr einen fast inflationären Gebrauch. Doch wo liegen die Ursprünge, was ist Taktische Verwundetenversorgung überhaupt, kann man Aspekte in die zivile Notfallversorgung beziehungsweise den Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz übertragen und welche Bedeutung hat die Taktische Verwundetenversorgung für die Zivile Verteidigung?

Historie

Gibt man den Begriff „Tactical Combat Casualty Care“ in der medizinischen Datenbank Pubmed ein, so finden sich mehrere hundert Artikel, die sich mit dieser Thematik befassen (Abbildung 1). Erstmals in einem medizinwissenschaftlichen Fachaufsatz erwähnt wurde der Begriff 1996 [1]*. Die These war, dass sich Konzepte der zivilen Traumaversorgung nicht ohne Anpassungen auf die Versorgung von Verwundeten auf dem Gefechtsfeld übertragen lassen. In der Folge gab es eine stetige Weiterentwicklung dieses Versorgungskonzeptes [2] mit regelmäßiger Aktualisierung der entsprechenden Leitlinien und Fokussierung auf vermeidbare Todesopfer [3]. Zunächst wurde dieses Versorgungskonzept allerdings lediglich in US-amerikanischen Spezialeinheiten ausgebildet und umgesetzt. Zu Beginn des Afghanistan Krieges 2001 waren die Prinzipien des TCCC in den amerikanischen Streitkräften weit von einer flächendeckenden Umsetzung entfernt. Massive Förderung des Konzeptes innerhalb des US amerikanischen Streitkräfte (TCCC transition initiative) führten jedoch dazu, dass das Konzept der taktischen Verwundetenversorgung über 20 Jahre nach der Erstbeschreibung in der

prähospitalen Traumaversorgung nicht nur im US-amerikanischen Militär, sondern in nahezu allen Armeen der industrialisierten Welt als Standard implementiert worden ist [2].

Grundsätze der Taktischen Verwundetenversorgung

Fundamentaler Bestandteil der Taktischen Medizin ist das taktische Vorgehen am Ort der Verwundung/Verletzung unter direkter Gefahreneinwirkung. Die Umgebungsbedingungen erlauben es oftmals nicht die zu diesem Zeitpunkt notwendigen medizinischen Maßnahmen, auch wenn sie aus medizinischer Sicht vollumfänglich angebracht wären, umzusetzen. Vergleichbar ist diese Situation am ehesten mit der Gefahrenrettung in der zivilen Notfallmedizin. Ist beispielsweise ein PKW-Insasse schwerverletzt in seinem brennenden Fahrzeug eingeklemmt, spielt die medizinische Versorgung initial keine Rolle. Einzig die Rettung des Patienten aus der lebensbedrohlichen Gefahrensituation, selbst unter Inkaufnahme einer Verschlechterung von einzelnen Verletzungsmustern (zum Beispiel Halswirbelsäulenverletzungen), ist angezeigt. Erst wenn der Patient aus dem gefährdeten Be-

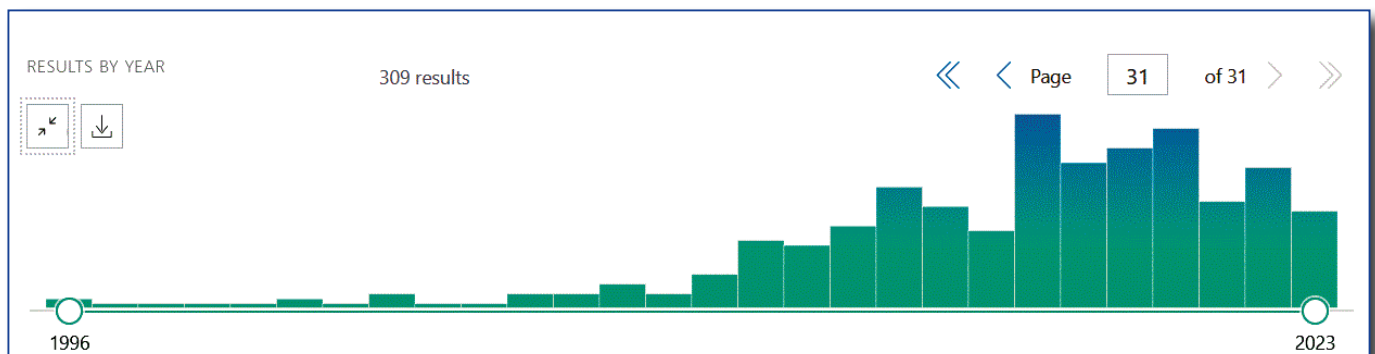


Abbildung 1: Medizinische Fachaufsätze mit dem Stichwort TCCC im zeitlichen Verlauf seit 1996 (Gesamtzahl 309; Abrufdatum 02.05.2023).

* Die umfangreiche Literaturliste finden Sie unter: www.bbk.bund.de/magazin-zusatz

reich evakuiert wurde und keine Gefahr für die Rettungskräfte und den Patienten mehr besteht, kann die leitliniengerechte optimale medizinische Versorgung beginnen.

In der taktischen Medizin sind Gefahrensituationen zumeist direkte Bedrohungen durch einen bewaffneten Gegner, also direkter und indirekter Beschuss. Aber auch Explosivstoffe oder herausfordernde Gelände- und Umweltbedingungen können taktische Überlegungen erfordern. Taktische Medizin ist somit kein Selbstzweck, sondern der Versuch mit nicht medizinischen Mitteln Umgebungsbedingungen herzustellen, in denen eine leitliniengerechte medizinische Versorgung erst möglich wird. Neben einer zeitgerechten medizinischen Versorgung gilt es vor allem auch weitere Verwundete zu vermeiden. Dies wird am besten durch Kontrolle der Angreifer/Beendigung der Bedrohung erreicht. Des Weiteren gilt es den (militärischen) Auftrag weiter fortzusetzen, das taktische Element also nicht unnötig durch medizinische Maßnahmen zu blockieren und damit an der Auftrags Erfüllung zu hindern [2]. Während die zivile Notfallmedizin also auf einem individualmedizinischen patientenzentrierten Vorgehen basiert, findet sich in der taktischen Medizin ein umfeld- und auftragszentriertes Vorgehen.

Dies spiegelt sich auch in den klassischen drei Phasen der taktischen Verwundetenversorgung wider, die von Beginn an fester Bestandteil des TCCC Konzeptes waren (Abbildung 2) [1].

Jede Phase beinhaltet definierte medizinische Maßnahmen. Oftmals können die Phasen in einen gefahrenabhängigen taktisch-räumlichen Bereich übertragen werden („rot/gelb/grün“ oder „unsicher/teilsicher/sicher“ oder „heiß/warm/kalt“) [4, 5]. Die Nomenklatur ist Organisationsübergreifend leider nicht einheitlich.

Die Phase Care Under Fire bezeichnet die Situation unmittelbar am Ort der Verwundung/Verletzung mit fortbestehender Bedrohung. Lediglich die Anlage eines Tourniquets, idealerweise durch den Patienten selbst, ist hier indiziert.

Wichtig ist zu verstehen, dass sich die äußeren Bedingungen jederzeit ändern können und eine kontrolliert geglaubte Bedrohung wieder auftreten kann – die Phase Care Under Fire kann sich also wiederholen. Dies unterstreicht, dass es sich bei der taktischen Verwundetenversorgung um ein hochdynamisches Geschehen handelt und keine Versorgungssituation der anderen gleicht.

Es können stabil sichere Versorgungssituationen vorherrschen oder ständig wechselnde Rahmenbedingungen, die eine Unterbrechung der Versorgung und einen Ortswechsel erfordern, so dass Untersuchung und Behandlung nur sequentiell erfolgen können.

Mit fortschreitender Kontrolle der taktischen Lage und möglicher Hinzuziehung spezialisierter medizinischer Kräfte gewinnt die medizinische Komponente gegenüber den taktischen Aspekten an Bedeutung und die

therapeutischen Maßnahmen nähern sich zivilen Leitlinienempfehlungen an (Abbildung 2). Allerdings ist im Vergleich zur zivilen Notfallmedizin regelhaft ein begrenzter Material- und Kräfteansatz sowie eine reduzierte Transportkapazität zu verzeichnen [6]. Multifunktionale medizinische Ausrüstungsgegenstände und die Notwendigkeit zur Improvisation sind kennzeichnend für die taktische Medizin.

Auch herausfordernde Umweltbedingungen können Gefahrenquellen darstellen. Das Arbeiten im unsicheren Gelände, in Kombination mit limitierten Ressourcen, haben die Bergrettung Österreich dazu bewogen, ihre medizinischen Versorgungsleitlinien eng an die Grundprinzipien der taktischen Verwundetenversorgung anzugleichen und auch die US-amerikanische Fachgesellschaft für Wilderness Medicine zieht enge Parallelen [6, 7].



Phase	Zone	Charakteristik	Taktische Aspekte	Medizinische Aspekte
Care Under Fire	Unsicherer Bereich	Versorgung unter direkter Bedrohung		
Tactical Field Care	Teilsicherer Bereich	Versorgung nahe einer Bedrohung		
Tactical Evacuation Care	Sicherer Bereich	Versorgung während des Transportes mit ergänzendem Personal und Material		

Abbildung 2: Die drei Phasen der taktischen Verwundetenversorgung. Die Phase Tactical Evacuation Care wurde ursprünglich als CASEVAC Care (Casualty Evacuation Care) bezeichnet. (Grafiken: Lechner, Hossfeld, Lorenz)

Medizinische Besonderheiten in der Taktischen Verwundetenversorgung

Die moderne Traumaversorgung basiert seit Etablierung des ATLS (Advanced Trauma Life Support) Konzeptes auf einem prioritätenbasierten Vorgehen, welches die Verletzungen beziehungsweise Beschwerden, die am ehesten zum Tod führen, zuerst adressiert („Treat first what kills first“) [8]. Dies ist in dem Akronym ABCDE hinterlegt:

- A: Airway (Atemwegsmanagement und Halswirbelsäulenstabilisierung)
- B: Breathing ((Be)Atmung / Ventilation)
- C: Circulation (Kreislauf und Blutungskontrolle)
- D: Disability (Neurologischer Status)
- E: Environment / Exposure (Entkleidung und Temperaturkontrolle).

Während der Versorgung werden die den Buchstaben zugehörigen Organsysteme und Störungen in der vorgegebenen Reihenfolge strukturiert befundet und therapiert (Details [8]).

Große Erhebungen des US-amerikanischen Militärs zeigen, dass über Jahrzehnte ca. 20 % aller Gefallenen nicht hätten versterben müssen, wenn sie zeitnah eine geeignete Therapie erfahren hätten [9, 10]: Diese Soldaten sind einer Atemwegsverletzung, einem Spannungspneumothorax (Brustkorbverletzung die durch Zusammenfall der Lunge(n) und Kompression des Herzens zum Tode führt) oder einer Blutung erlegen [9, 11]. Bei den Blutungen muss zwischen po-

tenziell therapierbaren inneren Blutungen, die nur nach einem schnellstmöglichen Transport zu einer chirurgischen Versorgungseinrichtung therapierbar sind, und äußeren Blutungen unterschieden werden. Äußere Blutungen können durch die Anlage eines Tourniquets und/oder einer Wundtamponade (engl. wound packing) temporär kontrolliert werden [12]. Der Stellenwert der Blutungskontrolle bei Gefechtsverletzungen führte dazu, dass der oben beschriebene ABCDE Algorithmus durch ein vorangestelltes <C> ergänzt wurde, welches für catastrophic haemorrhage steht [13].

Des Weiteren zeigten diese Datenerhebungen, dass 87 % aller Verstorbenen vor Erreichen einer medizinischen Versorgungseinrichtung ihren Verletzungen erlagen [9]. Hieraus lässt sich schließen, dass lebensrettende Sofortmaßnahmen nahe am Ort der Verwundung durchgeführt werden müssen. Dies kann nur flächendeckend umgesetzt werden, wenn auch nicht medizinisches Personal einfache medizinische Maßnahmen durchführt. Im Fall des Militärs bedeutet dies, dass Soldaten, die nicht dem Sanitätsdienst angehören, streng algorithmenbasiert in der Anlage von Tourniquets und Wundtamponaden bis hin zur Atemwegssicherung, Brustkorb-Entlastungspunktionen und der Gabe bestimmter Medikamente ausgebildet werden müssen. Dass dies rein medizinisch möglich und erfolgreich ist, ist wissenschaftlich gut belegt (siehe unten), jedoch erschweren im Alltag rechtliche Rahmenbedingungen und einzelnes „Standesdenken“ oft eine Umsetzung in die Praxis. Auch ein zwanghaftes Festhalten an zusätzlich zu erwerbenden zivilmedizinischen Qualifikationen ist in der Regel fachlich nicht zielführend, da die von internistischen Krankheitsbildern geprägte zivile Notfallmedizin für die Versorgung von Kriegsverletzten nahezu keinen Mehrwert erzeugt.

Einsatz Erfahrungen zeigen, dass es in der Militärmedizin häufig zu einem Massenansturm von Verletzten (MANV) kommt, also eine Versorgung mit limitierten Ressourcen notwendig ist [14]. Das ablauforganisatorische und therapeutische Vorgehen unter taktischen Gesichtspunkten ist deshalb ein weiteres Themenfeld der taktischen Medizin, unabhängig davon, dass MANV-Situationen auch im zivilen Umfeld vorkommen und entsprechende Konzepte existieren.

Wissenschaftliche Evidenz

Während des Vietnamkrieges und der frühen Phase der Kriege in Afghanistan und Irak waren ca. 8 % aller US-amerikanischen Gefallenen einer potentiell kontrollierbaren Extremitätenblutung erlegen [6]. Durch den flächendeckenden Einsatz kommerzieller Tourniquets sank der Anteil an Todesopfern durch eine Extremitätenblutung auf 2,6 % [9]. Einheiten, die einen besonderen Schwerpunkt auf die Implementierung des TCCC-Konzeptes legten, und nicht nur medizinisches Personal, sondern auch querschnittlich Soldaten inklusive militärischer Führer ausbildeten und in Hand-

lungsabläufe integrierten, konnten die Rate an vermeidbaren Todesopfern auf null senken [15]. Die Wichtigkeit einer frühzeitigen und effektiven Kontrolle äußerer Blutungen hat auch bewirkt, dass aus der Militärmedizin kommende Behandlungsmethoden wie Tourniquets, Wundtamponaden und Hämostyptika (Verbandstoffe, die die Blutgerinnung unterstützen) zwischenzeitlich in allen zivilen Trauma-Leitlinien enthalten sind [8, 16–18].

Relevanz für das zivile Gesundheitssystem

Schuss- und Stichverletzungen sind in Deutschland glücklicherweise selten [19]. Dies hat jedoch zur Folge, dass im zivilen Gesundheitssystem (sowohl prähospital als auch hospital) die Erfahrung in der Versorgung solcher Verletzungen begrenzt ist. Die sanitätsdienstliche Planung orientiert sich am aufwuchsfähigen integrierten Hilfeleistungssystem, begonnen bei der allgemeinen Gefahrenabwehr bis zu den Spezialvorhaltungen für die Schutz- und Versorgungsstufe III und IV. Sie ist zumeist an zivilen Verletzungs- und Erkrankungskennzeichen orientiert.

Beispiele hierfür sind größere Busunglücke, das Zugunglück von Eschede oder die Flutereignisse im Sommer 2021 im Westen Deutschlands. Das Spektrum besonderer (kriegs-)typischer Verletzungen mit entsprechender Versorgungsdensität sind derzeit noch nicht in der Fläche hinreichend präsent und damit nicht planungsgebend. Dies betrifft insbesondere den Beginn der Rettungskette, auch mit dem Erfordernis eines taktischen Vorgehens. Approximativ finden derzeit nur vereinzelte und meist auf Eigeninitiative beruhende Vorbereitungen für Terrorlagen statt. Ein deutschlandweites stringentes Vorgehen ist nicht ersichtlich. Militärmedizinische Handlungsempfehlungen und Kurssysteme vermögen mangelnde Erfahrung zumindest teilweise zu kompensieren und so die Versorgung von Betroffenen zu optimieren.

Viel wichtiger als die einzelnen therapeutischen Maßnahmen erscheint aber ein grundlegendes Verständnis für die Philosophie der Taktischen Verwundetenversorgung. Eine medizinische Behandlung im direkten Gefahrenbereich (unsicherer Bereich, rote Zone, care and fire) ist nicht indiziert. Ein Einsatz von originären Sanitätskräften in diesem Bereich ist deshalb und auf Grund der fehlenden Ausbildung zum Vorgehen im Verbund mit taktischen Kräften, nicht angezeigt. Problematisch an der oft verwendeten Zoneneinteilung ist, dass diese hochdynamisch sein kann und das eingesetzte Personal unter Umständen selbst entscheiden muss, in welcher Zone es sich befindet, um daraus die taktisch richtigen und medizinisch sinnvollen Maßnahmen abzuleiten. Dies ist vor allem in der Anfangsphase von bedrohlichen Lagen oder bei hochdynamischen, komplexen und über Stunden dauernde Amoklagen, wie am Olympia Einkaufszentrum in München, relevant [20].

Zudem stellen Sanitätskräfte ein weiches Ziel im Rahmen eines „second hit“ dar. Beim „Second Hit“ richtet sich ein Hinterhalt gezielt gegen Hilfs- und Einsatzkräfte. Auf diese Weise wurde beispielsweise 1997 der Anschlag

auf die „North Side Family Planning“-Klinik in Atlanta, Georgia, USA durchgeführt. Eine erste Bombe detonierte vor der Klinik, in der Schwangerschaftsabbrüche vorgenommen wurden. Ein zweiter, sehr viel stärkerer Sprengsatz zündete nachdem Mitarbeiter der Klinik zum Helfen nach draußen geeilt waren und verletzte insgesamt sechs Menschen durch Schrapnell-Splitter. Diese Idee ist so simpel, dass Einsatzkräfte bei Detonationen stets überlegen müssen, ob es sich lediglich um einen Unfall handeln könnte, oder ob eine Explosion absichtlich herbeigeführt worden ist. Im zweiten Fall muss immer mit der Bedrohung durch einen weiteren Sprengsatz oder gar durch einen Heckenschützen gerechnet werden. Eine Eigengefährdung von medizinischem Personal ist somit niemals vollumfänglich auszuschließen.

Darüber hinaus gilt es organisatorische Besonderheiten wie einen eigenen rettungsdienstlichen Funkkreis, aufgelockerte Bereitstellungsräume in der sicheren Zone, ausreichende Reserven und die Aufrechterhaltung des normalen Rettungsdienstbetriebs parallel aufrecht zu erhalten [5].

Analog zur oben beschriebenen medizinischen Ausbildung von Nicht-Sanitätspersonal in einer Armee ist es erforderlich Personal von Strafverfolgungsbehörden in medizinischen Maßnahmen zu schulen, um vermeidbare Todesopfer zu reduzieren und eine frühe und effektive Versorgung Verwundeter in beispielsweise Terrorszenarien zu gewährleisten [4, 5]. Ähnliche Verletzungsmuster und taktische Gemeinsamkeiten legen nahe, dass die Prinzipien des TCCC auch in solchen Szenarien die Zahl der Todesopfer zu reduzieren vermögen und die Versorgungsqualität erhöhen [21]. Nach der Versorgung im unsicheren und teilsicheren Bereich werden diese dem zivilen Rettungsdienst an gesicherten Übergabepunkten an der äußeren Grenze des teilsicheren Bereichs zur Weiterversorgung übergeben [5].

Auch in der Weiterversorgung liegen neben den besonderen Verletzungsmustern organisatorische Besonderheiten vor. Von der Einrichtung von prähospitalen Behandlungsplätzen wird abgeraten, da diese ein schwer zu sicherndes, weiches Ziel darstellen. Die medizinische Versorgung sollte vielmehr in die Krankenhäuser verlagert werden [5]. Erfahrungen zeigen, dass eine große Anzahl von vor allem leicht Verletzten sich von einem Anschlagort entfernen und selbstständig ein Krankenhaus aufsuchen. Die Patientenströme sind somit, anders als bei einem gewöhnli-

chen MANV (Massenanfall von Verletzten), schlechter zu kontrollieren. Eine Triage muss deshalb auch stets durch das Klinikpersonal erfolgen [5].

Zudem ist bei Terrorlagen die Sicherheitslage in der Anfangszeit unklar. Im konkreten Fall eines Krankenhauses bedeutet dies, dass sich unter die Opfer auch Täter gemischt haben könnten. Ein Eindringen eines Täters in ein Krankenhaus muss unter allen Umständen vermieden werden. Dies kann nur durch eine Einlassorganisation mit Personendurchsuchung durch Sicherheitspersonal an einer Patientenschleuse gewährleistet werden.

Zur Erhöhung der Aufnahmebereitschaft und Behandlungskapazität ist zudem ein Entlassen von ambulanten Patienten sowie Besuchern und ein Sperren und Kontrollieren sämtlicher Ein- und Ausgänge notwendig, um erstens so wenig wie möglich medizinisches Personal mit der Versorgung dieser Patienten zu binden und zweitens eine möglichst gute Übersicht über die in dem Krankenhaus anwesenden Personen zu haben.



Abbildung 3: Bei Abrissarbeiten kollabiertes Gebäude mit Teilverschüttung eines Arbeiters. Auch in der zivilen (Katastrophen)medizin kommt es regelmäßig zu Ereignissen, bei denen es sinnvoll ist, Aspekte der Taktischen Medizin anzuwenden, beispielsweise die Erstversorgung in einem unsicheren oder teilsicheren Bereich. (Foto: OFA PD Dr. Hossfeld)

Das konkrete Vorgehen muss im Krankenhausalarmplan vorab festgelegt werden und regelmäßig reevaluiert und geübt werden [5].

Obwohl terroristische Ereignisse in Westeuropa, entgegen dem Sicherheitsempfinden der Bevölkerung, seit den 70er Jahren rückläufig sind und in den 2000ern nur eine moderate Steigerung erfahren haben, sind terroristische Anschläge und Amoktaten auf Grund der Kom-

plexität der Ereignisse, der Menge an eingesetzten Kräften und Mitteln der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben und dem hiervon ausgehenden Gefahrenpotential von hoher Relevanz [22, 23].

Relevanz für den Zivilschutz

Im Katastrophenfall herrschen oft knappe Ressourcen, es kann ein Arbeiten in gefahrenträchtiger Umgebung notwendig sein und in vielen Szenarien kommt es zu einer großen Anzahl an Patienten [24]. Die Umfeldgefährdung in Lagen des Bevölkerungsschutzes ist zwar regelhaft kein feindlicher Beschuss, jedoch erfordern CBRN (chemische, biologische, radiologische und nukleare) Gefahren, Brände oder einsturzgefährdete Infrastruktur ebenso eine rasche Evakuierung aus diesem Umfeld unter limitierten medizinischen Behandlungsmöglichkeiten (Abb. 3) [24].

Diese Parallelen der Katastrophenmedizin zur Taktischen Medizin rechtfertigen, dass sich der Zivilschutz mit der Taktischen Medizin auseinandersetzt. Doch Zivilschutz beinhaltet auch Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung im Verteidigungsfall [25]. Der Ukrainekrieg hat die Möglichkeit eines bewaffneten Konfliktes auf deutschem Territorium wieder in das Bewusstsein gerufen. In einem solchen Szenario, bei dem es auch zur unvermeidlichen Schädigung der Zivilbevölkerung kommen würde, ist eine medizinische Versorgung von Patienten in unsicheren Bereichen durch staatliche beziehungsweise rettungsdienstliche Strukturen alternativlos. Und dies bedeutet, dass die medizinischen Grundprinzipien der Taktischen Verwundetenversorgung, abgesehen von Waffennutzung zur Kontrolle der taktischen Lage, angewendet werden müssen, um einerseits eine bestmögliche Versorgung der Zivilbevölkerung sicherzustellen und andererseits zusätzliche Geschädigte im Rahmen der Rettungs- und Versorgung zu vermeiden.

Konkret ist in der Zivilen Verteidigung die medizinische Versorgung der Zivilbevölkerung sicherzustellen (klassischer Sanitätsdienst im Zivilschutz). Zusätzlich muss aber auch die Versorgung / Unterstützung der Streitkräfte im Spannungs- (zum Beispiel das gesamte hybride Bedrohungsspektrum betreffend) und vor allem im Verteidigungsfall sichergestellt werden. Hierbei sind alle Akteure des gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes gefragt, um im Zuge eines zivil-militärischen Ineinandergreifens („verschränkte Rettungskette“) die Versorgung verschiedenster Verletzungen und Erkrankungen zu garantieren, sowohl für die zivile Bevölkerung als auch für Angehörige der Streitkräfte. Ebenso müssen alle anderen Fähigkeiten des „Zahnradmodells des gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes“ gewährleistet sein.

Zusätzlich würde auch die weitere medizinische Versorgung nach der Prähospitalphase durch ein solches Szenario maßgeblich beeinflusst werden. Nicht erst seit dem Ukrainekrieg werden medizinische Versorgungseinrichtungen oft gezielt angegriffen, mit dem Ziel die Zivilbevölkerung zu demoralisieren. Das weiter oben gezeichnete Bild des Krankenhauses als sichere Festung bei einem Terroranschlag

würde im Verteidigungsfall wahrscheinlich zur Regel werden. Die Vorbereitung der gesamten Rettungskette auf einen terroristischen Anschlag ist somit eine ideale Möglichkeit zur Vorbereitung des Zivilschutzes auf Katastrophenszenarien oder den Verteidigungsfall.

Neben den taktischen und medizinischen Besonderheiten der Militärmedizin wird oft ein wesentlicher Punkt vernachlässigt. Die Taktische Medizin wurde nicht allein zum Selbstzweck der bestmöglichen Behandlung verwundeter Soldaten entwickelt, auch wenn dieser Aspekt unbestritten von zentraler Bedeutung ist. Sie ist mehr. Sie wurde auch entwickelt, um einen militärischen Auftrag trotz verwundeter Soldaten bestmöglich fortsetzen zu können, ist also ein Mittel zum Zweck der Auftrags Erfüllung [2]. Sollte es zu einem Szenario der Bündnis- und Landesverteidigung kommen, so wird auch hier die Menschenrettung als Bestandteil des Zivilschutzes nicht aus reiner Nächstenliebe erfolgen. Die medizinische Versorgung im Rahmen des Zivilschutzes ist mehr. Sie ist ein Baustein im Konzept der Gesamtverteidigung, ein Mittel mit dem Zweck die Wehrhaftigkeit des Staates und seiner militärischen Kräfte zu maximieren.

Fazit

Bei der taktischen Verwundetenversorgung handelt es sich um ein Versorgungskonzept für Patienten in Bedrohungsszenarien, welches wissenschaftlich sehr gut belegt ist und einer ständigen Weiterentwicklung unterliegt. Die Grundprinzipien der taktischen Verwundetenversorgung, aber auch der Militärmedizin im Allgemeinen, weisen viele Parallelen zur medizinischen Versorgung im Katastrophen- oder Verteidigungsfall auf und vermögen die medizinische Versorgung der Bevölkerung in diesen nicht alltäglichen Situationen zu optimieren.

OFA Dr. Raimund Lechner, DESAIC ist Facharzt für Anästhesiologie im Bundeswehrkrankenhaus Ulm, Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie.
raimund.lechner@uni-ulm.de

OFA PD Dr. Björn Hossfeld ist Facharzt für Anästhesiologie, Leitender Oberarzt Notfallmedizinisches Zentrum, Ärztlicher Leiter Christoph 22 im Bundeswehrkrankenhaus Ulm, Klinik für Anästhesiologie, Intensivmedizin, Notfallmedizin und Schmerztherapie

Dr. Dominik Lorenz, Facharzt für Anästhesiologie, ist Referent im Referat Sanitätsdienst des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.

Online weiterlesen zu:

Präklinische Katastrophenmedizin
unter: www.bbk.bund.de/magazin-zusatz
finden Sie diese Artikel:

- Die Bundespolizei im Bevölkerungsschutz
- Schneller Delphin 2022: Größte Marinesanitätsübung



Das Problem der warmen Zone

Notfallmedizin in polizeilichen Lagen

Dirk Oldenburg, Renate Bohnen und Samuel Zednicek



Abbildung 1: Übung der Bundespolizei.

Die Polizeihohheit in Deutschland liegt grundsätzlich bei den Ländern. Das heißt, dass die Bundesländer für den Aufbau einer Landespolizei und die Wahrnehmung polizeilicher Aufgaben in ihrem Bereich zuständig und verantwortlich sind. Die Aufgaben umfassen im Kern die polizeiliche Gefahrenabwehr und die polizeiliche Strafverfolgung. Bei jedem Einsatz müssen die Interessen der Gefahrenabwehr gegen die der Strafverfolgung abgewogen werden.

Dieser Konflikt stellt regelmäßig die beteiligten Einsatzkräfte vor Herausforderungen. In der Praxis äußert sich dies durch die Intensität der Maßnahmen, welche durch die Polizei getroffen werden. Zunächst haben Maßnahmen zur Verhinderung der Schadensvertiefung (Gefahrenabwehr) Vorrang, worauf Maßnahmen zu Ermittlungszwecken (Strafverfolgung) folgen. Während eines laufenden Polizeieinsatzes mit fortbestehender Bedrohung erscheint die Lage klar. Hier gilt es, weitere Handlungen des Täters zu verhindern. Dies erfolgt beispielsweise durch eine Festnahme des Täters, aber auch durch das Absperren und Räumen von Gefahrenbereichen.

Gefahrenbereiche

Bei Einsätzen der Feuerwehr ist der Gefahren- und Absperrbereich um den Schadensort je nach Art der Gefahr in der entsprechenden Dienstvorschrift (zum Beispiel FwDV

500) geregelt. Bei polizeilichen Lagen hängt die Festlegung der Gefahrenbereiche von den erwarteten oder erkundeten Wirkmitteln der Täter ab. Wenn Unkonventionelle Spreng- und Brandvorrichtungen (USBV) vermutet werden, kann ein Gefahrenbereich bedingt abgeschätzt werden. Handelt es sich jedoch um bewaffnete Personen, so können diese dynamisch im Einsatzraum agieren und stellen eine schwer einzugrenzende konkrete Bedrohung für die Zivilbevölkerung und für Einsatzkräfte dar.

Im Verlauf des Einsatzes wird daher der Einsatzraum in drei Zonen eingeteilt. Der unsichere Bereich (Rot), in dem jederzeit mit einer Einwirkung durch den Täter zu rechnen ist, wird auch „heiße Zone“ genannt. Als „warme Zone“ gilt der teilweise unsichere Bereich (Gelb), der bedingt unter Kontrolle steht, in dem aber eine Einwirkung des Täters nicht ausgeschlossen werden kann.

Der sichere Bereich (Grün) liegt außerhalb der polizeilichen Absperrung und wird als „kalte Zone“ bezeichnet.[1]



Abbildung 2: Bundespolizisten sichern eine Treppe während einer Übung.

Das Problem der warmen Zone

Das Ziel einer medizinischen Versorgung schwerer Verletzungen oder Erkrankungen ist das Überleben der Patienten mit Erhalt oder maximaler Wiederherstellung ihrer psychischen und physischen Funktionalität. Vor diesem Hintergrund beschreibt die aktuelle S3-Leitlinie Polytrauma/Schwerverletzten-Behandlung die zentrale Bedeutung der initialen Versorgung für Patienten mit schweren Monoverletzungen oder Kombinationsverletzungen.[1]

Bei polizeilichen und militärischen Lagen besteht eine stark erhöhte Gefahr, gewaltbedingt ebensolche Verletzungen durch die Handlungen von Tätern oder dem Vorgehen polizeilicher und militärischer Kräfte zu erleiden.

Das Ziel einer medizinischen Unterstützung ist es, eine leitliniengerechte Versorgung von Verletzten auch unter den besonderen Bedingungen einer taktischen Lage zu ermöglichen. Dies stellt eine Herausforderung für die taktischen Kräfte der Polizei, für das medizinische Personal aber auch im Vorfeld für die Einsatzplanung dar.

Wie bei allen Massenanfällen von Verletzten (MANV) zeichnet sich auch ein terrorassoziierter MANV (Terror-MANV) durch den Ressourcenmangel aus, der zwischen Patientenaufkommen und den aktuell zur Verfügung stehenden Versorgungs- und Behandlungskapazitäten entsteht.[2] Während bei einem „normalen“ MANV die Rettungskräfte das Schadengebiet meistens zeitnah erreichen und auch eine zügige Rettung durch die Feuerwehr erwartet werden kann, entsteht bei einem TerrorMANV ein relativer Ressourcenmangel. Trotz vorhandenen Behandlungs- und Transportressourcen können während einer Bedrohungslage die zivilen Einsatzkräfte nicht in der Art und Weise an das Schadensgebiet herangeführt werden, wie es medizinisch notwendig wäre. Die Problematik des relativen medizinischen Ressourcenmangels besteht nicht nur beim TerrorMANV, sondern auch bei Bedrohungslagen mit wenigen Betroffenen/Patienten (zum Beispiel Geiselnahme).

Neben einer möglichen andauernden Gefährdung der Betroffenen besteht auch eine Gefährdung für das eingesetzte Personal durch unkontrollierte Bewegungen des Täters oder durch einen gezielten zweiten Anschlag auf Rettungskräfte („Second Hit“). Daher ist es das oberste Ziel taktischer Kräfte, mögliche Täter zu binden und eine Schadensvertiefung zu verhindern. Diese Einschränkung in der Bewegungsfreiheit der zivilen Kräfte und die Priorisierung in der Taktik führt zu einer weiteren Ressourcenlimitierung im Schadensgebiet. Diese Prämissen haben direkte Auswirkungen auf die medizinische Versorgung in der „heißen“ und in der „warmen Zone“.

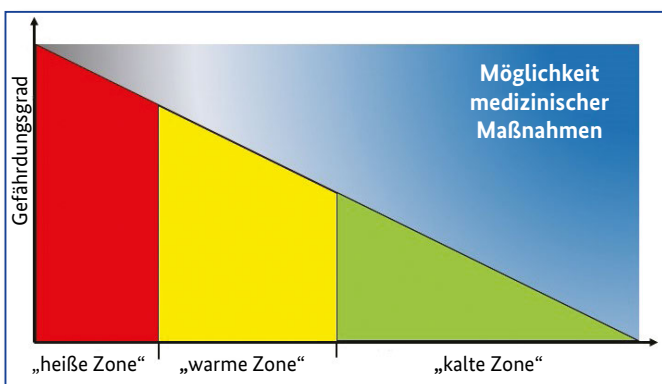


Abbildung 3: Einfluss der Gefährdung auf die Möglichkeiten medizinischer Maßnahmen. (Grafik: Bundespolizei)

Das System Taktische Medizin

Die Taktische Medizin ist im Wesen eine „bedingte Medizin“. Für die Priorisierung gilt sinngemäß:

Stop the killing, stop the bleeding, stop the dying!

Im Grundsatz wird also zunächst die Gefahr bekämpft, anschließend werden kritische Blutungen behandelt und erst dann erfolgt die weiterführende strukturierte Behandlung anderer Verletzungsmuster. Es stellt somit den Versuch dar, die notwendigen Maßnahmen unter den besonderen Bedingungen der taktischen Lage zu gewährleisten.

Die Erstversorgung in der „heißen Zone“ erfolgt durch die taktischen Kräfte (mit äußerst limitierten Ressourcen und Fähigkeiten) selbst oder in Kooperation mit taktisch geschultem medizinischem Personal. Die Bedrohung nimmt in der „warmen Zone“ ab, folglich können verstärkt medizinische Maßnahmen getroffen werden und eine organisierte Rettung und Evakuierung kann beginnen. In der „kalten Zone“ können Rettungsdienst und nachfolgende Einheiten eine anschließende Versorgungs- und Transportorganisation errichten und betreiben.



Abbildung 4: Geschützte Patientenversorgung während einer Übung. (Foto: Bundespolizei)

Probleme der Rettung und Evakuierung

Nach dem militärischen Verständnis einer Rettungskette muss die Patientenversorgung vom Schadensgebiet bis in die geeignete Behandlungseinrichtung bruchfrei, durchhaltetfähig und belastbar sein. Das primäre Ziel ist die zeitnahe Erstversorgung und die rasche Verbringung aus einem Bereich eingeschränkter medizinischer Handlungsfähigkeit in das medizinische Regelsystem („kalte Zone“), also das Erreichen größtmöglicher medizinischer Handlungsfähigkeit. Doch wie ist diese in einer taktischen Lage umzusetzen?

Durch die leidvolle Erfahrung zahlreicher militärischer Einsätze fließt die Taktische Medizin mittlerweile – in unterschiedlichem Grad der Umsetzung – in polizeiliche Ausbildung und Planung ein, wodurch auch taktische Kräfte in der „heißen Zone“ lebensrettende medizinische Maßnahmen durchführen können (zum Beispiel Tourniquet und Druckverband).

In der warmen Zone wechselt der Fokus von der Taktik zur Medizin (siehe Abbildung 1). Diese Schnittstelle zwischen Taktik und Medizin ist jedoch fließend. Hier muss eine

Literatur:

- [1] Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (2022): S3-Leitlinie Polytrauma/Schwerverletzten-Behandlung. Version 4.0. Berlin.
- [2] Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (2019): Weißbuch Schwerverletztenversorgung. 3. Auflage. (o. V.) Berlin.
- [3] Neitzel, C./Ladehof, K. (2023): Taktische Medizin. 3. Auflage. Berlin: Springer.
- [4] Committee on Tactical Combat Casualty Care (2022): TCCC-Guidelines.

zielgerichtete Rettung und Evakuierung aus dem Schadensgebiet in Richtung „kalter Zone“ und eine zielgerichtete Patientenversorgung erfolgen, um ein Versterben der Patienten vor dem Erreichen der Behandlungseinrichtung zu verhindern. Doch wer führt diese Rettung, Evakuierung und Behandlung durch?

Sofern polizeiliche Kräfte nicht in der heißen Zone gebunden sind, verfügen sie meistens weder über weitergehende medizinische Kenntnisse noch über genügend medizinisches Material zur längerdauernden, qualifizierten Patientenversorgung. Zivile Rettungskräfte sind im Regelfall weder taktisch geschult, noch verfügen sie über geeignete Schutzausstattung und Fähigkeiten zur Eigensicherung.

Auch in der „kalten Zone“ besteht oft Optimierungspotenzial in der präklinischen und klinischen Versorgung, insbesondere bei der Versorgung von Schuss-, Stich- und Explosionsverletzungen sowie einer Vielzahl an Patienten mit derartigem Verletzungsmuster. Die Bildung geschützter und/oder dezentraler Bereitstellungsräume kann eine präklinische Adaption an Bedrohungslagen darstellen, um eine bruchfreie und durchhaltefähige Rettungskette zu gewährleisten.

Desiderat

Inwieweit ist es möglich oder gar notwendig medizinisches Personal in oder an die „heiße Zone“ zu bringen? Denkbar sind taktische Schulung, Schutz durch taktische Kräfte und die Bildung „warmer Inseln“ in der „heißen Zone“ (zum Beispiel in Form geschützter Patientenablagen).

Lücken und Schwachstellen in der Rettungskette sind aufzuklären und zu schließen. Ein gegenseitiges Verständnis der jeweiligen Bedarfe von Polizei und Rettungskräften führt zu der Möglichkeit einer Gruppenkohäsion und einer Verbesserung der Zusammenarbeit an den Schnittstellen. Hierdurch können auch vorher unbekannt Defizite aufgedeckt und behoben werden.

Die ORBIT-Studie zeigte bereits 1978 erste Implikationen und bildete die Grundlagen für eine konkrete Orientierung und die späteren Vorgaben der AGBF Bund zu einer Hilfsfrist bei einem „kritischen Wohnungsbrand“. Für polizeiliche Einsätze existieren in manchen Bundesländern die mit der gesetzlichen Hilfsfrist vergleichbare Reaktionszeiten. Aktuelle Studien und Empfehlungen für Reaktionszeiten und notwendige Ressourcen bei einem „kritischen Polizeieinsatz“ wären wünschenswert.

Zusammenfassung

Eine leitliniengerechte medizinische Versorgung von Patienten in polizeilichen taktischen Lagen stellt eine besondere Herausforderung dar. Die Anwender medizinischer Maßnahmen, als auch taktische und operative Planer bewegen sich dabei im Spannungsfeld zwischen taktischen und medizinisch-fachlichen Notwendigkeiten. Speziell im Schnittstellenbereich zwischen dem Schwerpunkt der polizeilichen Maßnahmen und der medizinischen Behandlungsnotwendigkeit muss eine reibungsarme Zusammenarbeit ermöglicht werden. Ein gegenseitiges Verständnis für die jeweiligen Prioritäten und Handlungsweisen ist die Basis für eine erfolgreiche Zusammenarbeit.

Eine frühzeitige und planmäßige Einbindung aller Akteure bei der Erstellung von Einsatzkonzeptionen und in die Planungs- und Bewältigungsphase bestehender Einsätze ist notwendig. Das Zusammenwirken zwischen polizeilichen und medizinischen Einsatzkräften muss verbessert werden. Gemeinsame Übungen können hilfreich sein.

Dirk Oldenburg ist Facharzt für Anästhesiologie und seit 19 Jahren als Notarzt im In- und Ausland tätig. Nach über 20jähriger Verwendung als Arzt bei der Bundeswehr leitet er seit 2021 den Bereich *Taktische Medizin der Bundespolizeidirektion 11*, der Direktion zur Führung der Spezialkräfte der Bundespolizei.

Dr. Renate Bohnen ist Fachärztin für Allgemeinmedizin und Arbeitsmedizin und leitet seit 2004 den *Polizeiärztlichen Dienst der GSG 9* der Bundespolizei.

Samuel Zednicek ist Angehöriger der Bundespolizei, Notfallsanitäter, OrgL und Master of Disaster Management and Risk Governance. Aktuell studiert er „Öffentliche Verwaltung - Polizeimanagement“ an der *Deutschen Hochschule der Polizei*.

Online weiterlesen zu
Präklinische Katastrophenmedizin
unter: www.bbk.bund.de/magazin-zusatz
finden Sie diese Artikel:

- Die Bundespolizei im Bevölkerungsschutz
- Schneller Delphin 2022: Größte Marinesanitätsübung



Koordination der Akteure des Gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes in Krisenlagen

Lena Degenhardt und Martin Weber

Die Gesundheit der Menschen stellt in Deutschland nach dem Grundgesetz ein hohes Schutzgut dar, so hat nach Art. 2 Abs. 2 GG jeder „das Recht auf Leben und körperliche Unversehrtheit.“ Durch das Krisenmanagement im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz soll zu jeder Zeit die bestmögliche gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung gewährleistet werden. Die Herausforderung dabei ist, die hierfür erforderliche Notfall- und Vorsorgeplanung so auszurichten, dass Versorgungslücken minimiert und durch abgestimmte Verfahren aller beteiligten Akteure die gesundheitliche Versorgung auch in kritischen Situationen sichergestellt wird.

Die Krisen der letzten Jahre wie die SARS CoV-2 Pandemie, die Flutkatastrophe im Juli 2021 und der russische Angriffskrieg auf die Ukraine haben gezeigt, dass es in Deutschland an einem flächendeckend einheitlichen, strukturierenden und koordinierenden Krisenmanagement im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz fehlt.

Forum Interdisziplinäre Zusammenarbeit im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz

Im Jahr 2021 veranstaltete die Bundesakademie für Bevölkerungsschutz und Zivile Verteidigung des BBK das „Forum Interdisziplinäre Zusammenarbeit im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz“ erstmals gemeinsam mit den Ko-

operationspartnern Charité - Universitätsmedizin Berlin und der Akademie für Öffentliches Gesundheitswesen.

Im Verlauf des Forums stellten die Teilnehmerinnen und Teilnehmer fest, dass die „neue Normalität“ durch die Häufung schwerwiegender Ereignisse in den vergangenen Jahren einen erheblichen Bedarf an Vernetzung der verschiedenen Akteure zur Steigerung der Resilienz des Gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes aufgezeigt hat. Dazu ist die Einrichtung einer ebenenübergreifenden, koordinierenden Funktion über alle Bereiche des Gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes sinnvoll und erforderlich.

Koordinierte Zusammenarbeit im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz

Im Rahmen der systemischen Weiterentwicklung des Risiko- und Krisenmanagements im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz müssen zukünftig alle relevanten Akteure zur Aufrechterhaltung der Gesundheitsversorgung eng eingebunden werden. Dies wird in Abbildung 1 dargestellt.

Für die Gestaltung der Zusammenarbeit, auch über die Grenzen der jeweils eigenen Zuständigkeiten sowie Gebietskörperschaften und fachliche Branchen hinaus, müssen einheitliche oder zumindest vergleichbare Verfahren und Strukturen entwickelt werden, um Entscheidungen des überregionalen Risiko- und Krisenmanagements im Einklang miteinander kommunizieren und umsetzen zu können.

Die Einführung der Funktion „des Koordinators / der Koordinatorin Gesundheitlicher Bevölkerungsschutz“ wird hier als eine mögliche Lösung vorgeschlagen.

Auf der linken Seite der Abbildung (sogenanntes Wagenrad) sind die Kernprozesse des Gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes dargestellt und den jeweiligen identifizierten Hauptakteuren zugeordnet:

- Öffentlicher Gesundheitsdienst
- Präklinische Versorgung
- Klinische Versorgung
- Ambulante Versorgung

Im unteren Bereich sind die für die Kernprozesse bedeutenden Unterstützungsprozesse aufgeführt, beispielsweise die ambulante und stationäre Pflege, Apotheken und Labore.

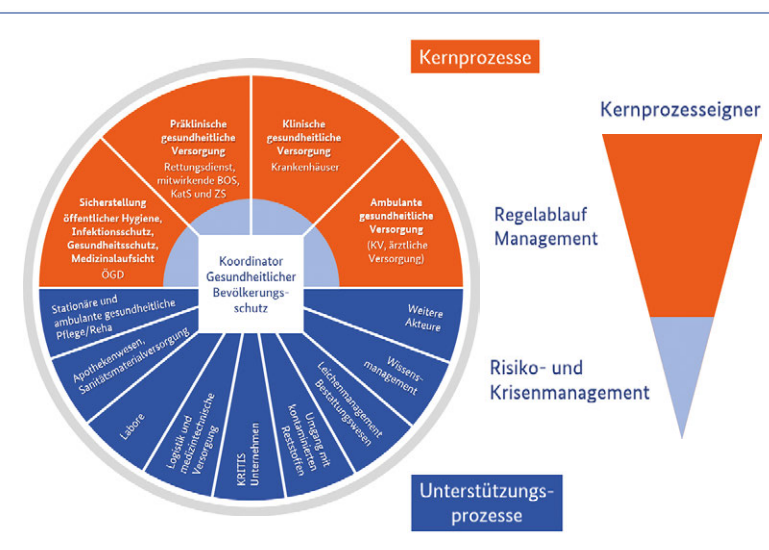


Abbildung 1: Wagenrad der Akteure des Gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes.

Die Darstellung der Akteure ist nicht abschließend.

Das Zusammenwirken der einzelnen Akteure findet zumeist auf regionaler Ebene statt. Um ihre Zusammenarbeit im Risiko- und Krisenmanagement zu gewährleisten, bedarf es einer guten Vorbereitung sowie gegebenenfalls einer ebenenübergreifenden Steuerung im Ereignisfall.

Die neu einzuführende Funktion (Rechteck in der Mitte) soll das Risiko- und Krisenmanagement im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz harmonisieren, koordinieren und wo nötig organisieren. Dazu ist es notwendig, die Netzworkebildung untereinander zu vereinfachen und so notwendige Synergien zu erschließen.

Das Dreieck auf der rechten Seite der Abbildung stellt das Verhältnis der Aufwände eines „Kernprozesseigners“ dar, die er zur Steuerung aller Abläufe benötigt. Dabei enthält der Regelbetrieb (in orange) auch die Bewältigung alltäglicher Störungen. Jedoch kann es durchaus Situationen geben, in denen Aufbau- und Ablauforganisation des Regelbetriebes nicht mehr zur Kompensation dieser Situationen ausreichen. Dann ist ein Notfall- und Krisenmanagement erforderlich (hellblauer Keil).

Die Aufgaben im Notfall- und Krisenmanagement sowohl der einzelnen Akteure als auch des Koordinators / der Koordinatorin basieren auf dem Risiko- und Krisenmanagementzyklus (siehe Abbildung 2).

Die einzelnen Phasen gehen dabei fließend ineinander über und bauen aufeinander auf. So bildet das Risikomanagement die Grundlage für die Vorbereitungen und Durchführung des Krisenmanagements – die Erkenntnisse aus der Nachbereitung bilden wiederum neue Grundlagen für das Risikomanagement.

Alle Prozesseigner betreiben ihre internen Risiko- und Krisenmanagementprozesse im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz eigenverantwortlich.

Anforderungen zur Implementierung einer Funktion Koordinator / Koordinatorin Gesundheitlicher Bevölkerungsschutz

Um in lokalen und regionalen Krisenszenarien ziel führend wirken zu können, sollte die Funktion des koordinierenden Krisenmanagements bei den für die Bewältigung der Krise zuständigen behördlichen Strukturen verankert sein. Anzusiedeln wäre diese Funktion damit grundsätzlich auf der Ebene der Kreise beziehungsweise kreisfreien Städte, zum Beispiel als Stabsstelle unmittelbar beim Hauptverwaltungsbeamten. Allerdings muss sich die Funktion auch in den übergeordneten Ebenen (Bezirks-, Landes-, Bundesebene) wiederfinden.



Abbildung 2: Risiko- und Krisenmanagementzyklus. (Grafiken: BBK)

Um die Anforderungen und Bedarfe aus dem Krisenmanagement des Gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes wirksam geltend zu machen, muss es im übergeordneten Krisenmanagement eingebunden werden. Dafür muss sowohl den politisch Entscheidenden und Verwaltungen als auch den BOS die Notwendigkeit eines koordinierenden Krisenmanagements im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz bewusst gemacht werden.

Um ein umfassendes, koordinierendes Krisenmanagement im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz bundesweit einheitlich aufzubauen, bedarf es verbindlicher rechtlicher Rahmenbedingungen. So könnten z.B. mit einem Gesundheitssicherstellungs- und -vorsorgegesetz die notwendigen Bedingungen zur Vorbereitung auf und zur Bewältigung von Lagen von nationalem Ausmaß wie zum Beispiel im Rahmen der Zivilen Verteidigung, aber auch länderübergreifenden Ereignissen mit potentiell katastrophalen gesundheitlichen Folgen für die Bevölkerung geregelt werden.

Ausblick

Die aufgezeigten Bedarfe und Herausforderungen erfordern eine interdisziplinäre Weiterentwicklung der Koordination im gesundheitlichen Risiko- und Krisenmanagement mit öffentlichem Dialog und politischer Auseinandersetzung. Die Etablierung einer Funktion „Koordinator / Koordinatorin Gesundheitlicher Bevölkerungsschutz“ ist dabei zunächst lediglich als Vorschlag an die zuständigen Akteure zu verstehen, der eine weitere Ausarbeitung und Diskussion voraussetzt. Die Notwendigkeit an entsprechender Krisenkoordinierung der Akteure im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz zur Sicherstellung der Gesundheitsversorgung der Bevölkerung steht jedoch außer Frage.

Lena Degenhardt ist Mitarbeiterin im Referat *Gesundheitlicher Bevölkerungsschutz* im BBK.

Dr. Martin Weber ist Referent und Dozent im Referat *Risiko- und Krisenmanagement – Spezialbereiche* an der Bundesakademie für Bevölkerungsschutz und Zivile Verteidigung (BABZ) des BBK.

Stromausfall im Krankenhaus – Das Licht bleibt an, aber ...

Jens Kühne und Jan Homfeldt

Krankenhäuser haben einen Versorgungsauftrag zur Sicherstellung der ambulanten und stationären Krankenversorgung. Das gilt auch in Krisensituationen. Hierzu zählen unter anderem Störungen der Stromversorgung. Diese können lokal oder flächendeckend auftreten und von unterschiedlicher Dauer sein.

Selbstverständlich sorgen Krankenhäuser für ein solches Szenario vor. Entsprechende Notfallstrukturen und -prozesse sind in Krankenhausalarm- und -einsatzplänen festgelegt. Jedoch geraten mit zunehmender Dauer eines Stromausfalls selbst die am besten vorbereiteten Krankenhäuser in Schwierigkeiten. Hartnäckig halten sich Missverständnisse und falsche Annahmen, in Krankenhäusern ginge auch in solchen Situationen niemals „das Licht aus“ und sie könnten problemlos als „Licht- und Wärmeinseln“ für die Bevölkerung dienen.

Dass dem leider nicht so ist, wissen Experten wie Jens Kühne vom Universitätsklinikum Leipzig und Jan Homfeldt von der imland gGmbH, Akademisches Lehrkrankenhaus der Medizinischen Fakultät der Christian-Albrechts-Universität zu Kiel, nur zu gut. In einem gemeinsamen Gespräch tauschen sie sich hier über mögliche Auswirkungen eines solchen Szenarios aus, warum man von „glücklicherweise mangelnder Praxiserfahrung“ sprechen kann und warum es eine verstärkte Beteiligung vieler Akteure aus Politik und Gesellschaft außerhalb der Krankenhäuser geben muss, um auch in einer Krise zu gewährleisten, dass Kliniken ihre Kernaufgabe erfüllen können.

Homfeldt: Fällt in meinem privaten Umfeld der Strom aus, mache ich mir Sorgen um den Inhalt meines Kühlschranks. Doch was bedeutet ein Stromausfall für ein Krankenhaus?

Kühne: Stromausfälle oder auch schon einzelne Störungen im Elektroversorgungsnetz stellen den sogenann-

ten ersten Fehlerfall dar, den jedes Krankenhaus technisch und organisatorisch mindestens so beherrschen muss, dass Patienten und Personal keinen Schaden nehmen. „Fehlerfall“ bedeutet zum Beispiel, der Strom in der Stadt fällt aus, die eigene Notstromversorgung läuft an. Angenommen, diese funktioniert wider Erwarten nicht, wäre dies der zweite Fehlerfall. Für die Kompensation eines solchen Ausfalls könnte nur noch an den allerwichtigsten Stellen vorgesorgt werden, da es keinen generellen Ersatz gäbe.



Stromverteiler.

Ein Stromausfall in einem Krankenhaus ist in jedem Fall eine spürbare Havariesituation, da komplexe und zunehmend hoch technisierte Prozesse gestört werden.

Homfeldt: Zudem verursacht ein Stromausfall erheblichen Aufwand und Kosten, weil technische Anlagen und Geräte Defekte erleiden können und beispielsweise Mitarbeitende durch die Stromunterbrechung zahlreiche zugefallene Brandschutztüren und Brandschutzklappen wieder öffnen müssen.

Kühne: Richtig, bei einem solchen Ereignis geht immer etwas in Störung. Selbst bei bester Pflege sind anschließend umfangreiche Kontrollen, Neustarts und Resets nötig. Wir sprechen dann gern vom „Zusammenkehren“ der Schäden.

Homfeldt: Wie gravierend sich ein Stromausfall auf ein Krankenhaus auswirkt, hängt auch von der räumlichen Ausdehnung und der Dauer des Ereignisses ab. Selbst das Wetter spielt eine Rolle.

Kühne: Ja genau. Verschärft sich die Gesamtsituation durch vielleicht zusätzliche Unwetter oder durch die räumliche und zeitliche Ausdehnung des Ereignisses, geraten die Vorsorgemaßnahmen eines Krankenhauses schnell an ihre Grenzen.

Deutsche Krankenhäuser sind überwiegend nur für die Beherrschung kurzer Stromausfälle bis maximal 24 Stunden gebaut. Ein Umdenken, welches seit dem Ausdünnen der Stromversorgungsinfrastruktur Europas mittels Marktliberalisierung und Klimaschutzgedanken schon lange erforderlich gewesen wäre, hat 2022 im Zuge der jüngsten Krisen und Blackout-Sorgen endlich begonnen.

Homfeldt: Bei einem Stromausfall kommt es dann ziemlich sicher zu erheblichen Einschränkungen im gesamten Krankenhausbetrieb. Diese können vielfältig sein und alle Bereiche betreffen.

Kühne: Das gesamte Krankenhaus mit allen Primär- (zum Beispiel Pflegestationen), Sekundär- (zum Beispiel Labore) und Tertiärprozessen (zum Beispiel Verwaltung) ist betroffen. Dort, wo der Stromausfall zu 100% durch Notstrom kompensiert wird, wie in OP-Bereichen und Intensivstationen, geht der Betrieb zunächst ungestört weiter.

Jedoch können aufgrund fehlender weiterer Rückfallebenen und somit Nichtbeherrschung eines zweiten Fehlerfalls keine weiteren geplanten Behandlungen begonnen (OP) oder es muss bei absehbar sehr langen Ereignissen die Evakuierung von Patienten (Intensivstation) vorbereitet werden. Ambulanzen stoppen ihren Betrieb. In versorgenden Strukturen wie Labor oder Küche kommt es sofort zu massiven Einschränkungen, was einen normalen Weiterbetrieb ohnehin nicht erlauben würde.

Homfeldt: Wobei es natürlich schwierig werden könnte, bei einem Großereignis zu evakuieren. Allein wohin, wäre hier die Frage, wenn auch andere Kliniken betroffen sind. Auch die Mitarbeitenden werden wahrscheinlich nicht in der gewohnten Anzahl am Arbeitsplatz erscheinen.

Weitere Fragen drängen sich auf: Wie steht es um elektive Eingriffe und Untersuchungen? Können Patienten vorzeitig entlassen werden?

Kühne: Elektive Maßnahmen sollten abgesagt werden. Patientenentlassungen hängen von der Dauer der Störungen ab. Bei einem absehbar kurzen Ausfall wird es nicht hierzu kommen.

Homfeldt: Schauen wir doch mal auf die IT, IT-abhängige Prozesse und Geräte sowie medizinische Großgeräte wie CT oder MRT. Was bedeutet hier ein Stromausfall?

Kühne: Die IT-Infrastruktur muss unbedingt vor Störungen oder Ausfällen der Stromversorgung geschützt werden. Fast alle Prozesse in der Krankenversorgung sind von der Verfügbarkeit der IT-Systeme und -anwendungen abhängig. Wenn dem medizinischen Personal die elektronisch bereitgestellten Patientendaten nicht zur Verfügung stehen, Logistikprozesse der Ver- und Entsorgung nicht funktionieren oder eine IT-basierte Telefonanlage ausfällt, ist keine normale Krankenversorgung möglich.

Medizinische Großgeräte spielen zunehmend eine große Rolle bei der Frage zum Umgang mit Stromunterbrechungen. Während früher „nur“ die Diagnostik eingeschränkt war, das vermeidbare Wiederholen von Röntgenstrahlen-Anwendung und Herzkatheter-Untersuchungen bzw. damit verbundene Therapien beachtet werden mussten, kommt heute verstärkt hinzu, dass Angiographie-Anlagen, MRTs und CTs interventionell, also in sogenannten Hybrid-OPs verwendet werden und damit einen zuverlässigen, ununterbrochenen Betrieb während der gesamten Operation gewährleisten müssen.

Homfeldt: Selbst, wenn intern die IT noch funktionsfähig ist, werden wohl die gesamten Verbindungen nach extern inklusive Kommunikation gestört sein.

Kühne: Ein weiterer Punkt sind mögliche Einschränkungen in der Versorgung mit Materialien und Verbrauchsgegenständen durch externe Lieferanten, wenn zum Beispiel deren Transportlogistik beeinträchtigt ist.

Trotz eines vorgeschriebenen Notfallvorrats von Verbrauchsmaterialien und Medikamenten für 14 Tage sind Versorgungseinschränkungen zu erwarten. Auch die Versorgung mit Lebensmitteln kann betroffen sein.

Homfeldt: Letzteres spielt meiner Meinung nach eine sehr große Rolle. Sollte zusätzlich die Wasserversorgung unterbrochen sein, kann der Betrieb des Krankenhauses innerhalb weniger Stunden nicht mehr aufrechterhalten werden.

Was passiert eigentlich, wenn nachts plötzlich das Licht ausgeht in Bereichen, die nicht notstromversorgt sind?

Kühne: Solche Bereiche darf es nicht geben. Eine Notbeleuchtung, die mindestens sicherstellt, dass ein Notbetrieb gewährleistet ist beziehungsweise Unfälle vermieden werden, muss vorhanden sein.

Das ergibt sich alleine schon aus den einschlägigen Arbeitsschutzanforderungen.

Homfeldt: Um im Ereignisfall einen Notbetrieb sicherstellen zu können, sind eine ganze Reihe technischer und organisatorischer Vorsorgemaßnahmen seitens der Krankenhäuser erforderlich.

Kühne: Baulich beziehungsweise technisch sind das erst einmal die Netzersatzaggregate, in der Regel Dieselnotstromanlagen, für einen wesentlichen Teil der Stromverbraucher.



Dieselnetzersatzaggregat.

Diese werden monatlich durch einen Lastlauf getestet und mindestens einmal im Jahr im Rahmen eines geplanten und angekündigten Netzausfalltests für das gesamte Krankenhaus als Stromlieferant eingesetzt.

Zu den Erzeugungsanlagen gehört auch der erforderliche Kraftstoffvorrat. Hier hinkt die Normungslage der Realität leider stark hinterher.

Während nach wie vor durch die DIN VDE 100 Teil 710 nur 24 Stunden Notstromversorgung vorgeschrieben sind, ist bereits seit einigen Jahren bekannt, dass es bei einem flächendeckenden, langanhaltenden Stromausfall bis zu 72 Stunden dauern dürfte, bis eine einigermaßen verlässliche Stromversorgung wiederhergestellt ist.

Auf eine Kraftstoffbelieferung während des Stromausfalls kann man sich bei großflächigen Ereignissen nicht verlassen. Bei einer lokalen Störung mit Auswirkungen auf ein einzelnes Krankenhaus ist eine schnelle Belieferung durch Kraftstofflieferanten oder Katastrophenschutzeinheiten noch denkbar. Doch wenn eine größere Region betroffen ist, ist das unrealistisch.

Die Verfügbarkeit ausreichend vieler technischer Fachleute, welche sich um den sonst ungewohnten Langzeitbetrieb der Netzersatzanlagen kümmern könnten, ist für den Moment der längeren Notversorgung leider auch nicht ohne weiteres gegeben, weil es bisher nicht gefordert war und nicht benötigt wurde. Eine, muss man sagen, bisher glücklicherweise fehlende Praxiserfahrung.

Notstromanlagen funktionieren prinzipiell automatisch und ohne Bedienpersonal. Versorgungseinschränkungen durch nicht trainierbare Langzeiteffekte, beson-

ders an großen, weitläufigen Klinikstandorten mit zahlreichen Gebäuden und dezentralen technischen Anlagen, sind aber durchaus möglich. Hierfür haben Krankenhäuser in der Regel nicht jederzeit ausreichend verfügbares

Fachpersonal und müssen mit ersatzweise ausgewiesenen Hilfskräften so gut wie möglich ergänzen. Unter anderem deshalb ist es empfehlenswert, die technischen Abteilungen in die KAEP-Planungen einzubinden.

Homfeldt: Diese organisatorischen Planungen mit allen Beteiligten sind tatsächlich unerlässlich. Diese sollten weit vor einem Ereignis stattgefunden haben. Die Verantwortlichen sind gehalten, mit allen lokalen und regionalen Partnern einen solchen Ereignisfall zu beschreiben und notwendige Vereinbarungen zu treffen. Schwierig ist, ein solches Szenario tatsächlich mit allen Beteiligten zu proben.

Kühne: Man kann ein solch komplexes Ausfallszenario in einem Krankenhaus nicht realistisch üben, weil dabei das Patientenwohl gefährdet

wäre.

Das Üben einzelner Teilschritte ist jedoch möglich. So kann beispielsweise die Einbindung externer Aggregate durch Bereitsteller wie das THW trainiert werden. Außerdem kann die Unterstützung externer Hilfskräfte bei der Bewältigung weiterer, sich aus dem Stromausfall ergebender Probleme geprobt werden (Wasserversorgung, Schmutzwasserentsorgung, Brandbekämpfung, Kraftstoffnachlieferung). Allein in der Leipziger Uniklinik gibt es 17 Netzersatzaggregate. Übungsgelegenheiten bieten sich somit reichlich.

Homfeldt: Hier bin ich anderer Meinung. Meiner Erfahrung nach kann mit keinerlei Hilfe von Feuerwehr, THW oder Polizei gerechnet werden. Diese Institutionen werden mit vordringlicheren Aufgaben beschäftigt sein. Wir Krankenhäuser sind auf uns selbst gestellt.

Kühne: Wichtig ist deshalb auf jeden Fall eine intensive Abstimmung mit den zuständigen Gesundheits-, Ordnungsbehörden und Feuerwehren, gegebenenfalls auch mit der Bundeswehr. Es hilft definitiv, sich bereits vorab zu kennen.

Homfeldt: Auch eine Verbindung zu Versorgern wie Wasser-, Strom-, Gas- und Öllieferanten sollte vorab aufgebaut werden. Falls beispielsweise deren Aggregate zur Wasserförderung ausfallen, könnten wir unsere Häuser in wenigen Stunden aus Ermangelung an Frischwasser sowie auch fehlender Entsorgung von Fäkalien schließen.

Doch kommen wir noch einmal zurück auf die Aussage, Krankenhäuser könnten bei einem großflächigen und länger anhaltenden Stromausfall als „Licht- und Wärmeinsel“ für die Bürger herhalten. Eine schwierige Situation.

Kühne: In der Tat. Die licht- und wärmesuchenden gesunden Menschen treffen bildlich gesprochen mit den eben erst notfallmäßig entlassenen Patienten an der Tür zusammen. Darauf sind Krankenhäuser nicht eingerichtet.

Selbstverständlich werden die Einrichtungen alles dafür tun, Hilfesuchenden leistbare Hilfe anbieten zu können. Wenn aber schon ohne Stromausfall die personelle und materielle Ausstattung für den Betrieb kaum ausreicht und die räumlichen und technischen Ressourcen ebenfalls eher knapp bemessen sind, ist die Kombination aus eigener Krisenbeherrschung und Unterstützung der Bevölkerung wenig realistisch.

elementare Dinge wie Wärme, Trinken, Speisen und Informationen fordert. Hierauf sollte man sich vorbereiten.

Kühne: Um dafür eine Lösung zu schaffen, ist es notwendig, sehr schnell dafür zu sorgen, dass durch die Kommunen „Katastrophenschutz-Leuchttürme“ geschaffen werden, denn der nächste Winter kommt unaufhaltsam auf uns zu. Ein Ansturm auf Krankenhäuser wird vermieden, wenn diese Anlaufstellen für Menschen existieren, wo deren Bedürfnisse nach Informationen, Kommunikation und elementaren Versorgungsleistungen in der Krise gestillt werden können.

Das muss natürlich alles von irgendwem bezahlt werden, das ist mir bewusst. Doch hier gilt für mich der Ausspruch: „Man bekommt, was man bezahlt.“ Das muss die Gesellschaft verstehen und sich entscheiden, was ihr wichtig ist. Letztlich sollte die Politik die richtigen Angebote unterbreiten und den Menschen zumindest die Chance geben, die dann beste Idee zu wählen und die eigene Vorsorge damit zu verbessern.

Homfeldt: Bezahlen ist das eine und sicherlich auch von hoher Bedeutung. Letztlich ist aber auch Personal notwendig, um den Katastrophenschutz voranzubringen und die vorbereitenden Maßnahmen verzahnt koordinieren zu können.

Kühne: Es ist sehr zu begrüßen, dass der Versorgungssicherheit und -qualität in der Krankenversorgung nun endlich auch der Stellenwert eingeräumt wird, den sie verdient. Nur so kann eine ausreichende Patientenversorgung auch in Krisenlagen aufrechterhalten werden.

Weitergehende Informationen bieten folgende Publikationen des BBK, erhältlich über www.bbk.bund.de



Klinik bei Nacht.
(Fotos: Stefan Straube / UKL, Jan Homfeldt, imland gGmbH)

Homfeldt: Die Aufklärung der Bevölkerung sollte hier im absoluten Fokus stehen. Je besser die Bevölkerung vorbereitet ist und sich selbst versorgen kann, umso weniger Menschen werden im Krankenhaus Hilfe suchen.

Zurzeit wäre es sicherlich so, dass eine sehr hohe Anzahl von Hilfesuchenden am ersten oder zweiten Tag des Stromausfalls vor den Türen der Krankenhäuser steht und

- Handbuch Krankenhausalarm- und -einsatzplanung
- Krisenversorgung im Krankenhaus: Gesundheitsversorgung trotz Gasmangel und Stromausfall
- Notstromversorgung in Unternehmen und Behörden
- Ratgeber für Notfallvorsorge und richtiges Handeln in Notsituationen

Dipl.-Ing. Jens Kühne ist Abteilungsleiter Technik im *Universitätsklinikum Leipzig AöR*.

Dipl.-Ing. Architekt Jan Homfeldt ist beschäftigt bei *imland gGmbH*.

Umgang mit einer Vielzahl von Verstorbenen

Ein Thema, das mitgedacht werden muss!

Stephan Neuser und Frank Hähn

1,06 Millionen Todesfälle wurden laut Statistischem Bundesamt im Jahre 2022 in Deutschland registriert.¹ Die Bestattungsbranche – Bestattungsunternehmen, Krematorien, Friedhofsverwaltungen, Sarghersteller und weitere Akteure – bewältigt dieses Aufkommen in der Regel mühelos.



Bestatter im Nachteinsatz.

Doch was geschieht, wenn dieses eingespielte System plötzlich gestört ist? Wenn eine Pandemie, ein Erdbeben oder gar eine kriegerische Auseinandersetzung die Zahl der Todesopfer in die Höhe schießen lassen? Wenn beispielsweise aufgrund eines Gasmangels die Krematorien außer Betrieb sind oder es aufgrund anderer Ursachen zu einem nicht nur marginalen Ungleichgewicht im System kommt?

Ein solcher Fall ist durchaus nicht abwegig. Er wurde jedoch bislang bei Überlegungen und Planungen der zuständigen Behörden für einen Massenansturm von Verletzten oder Erkrankten (MANV) in Deutschland nur am Rande mitgedacht. Dabei wären die Folgen einer solchen Störung möglicherweise erheblich.

Ein Beispiel zur Verdeutlichung: Die Corona-Pandemie forderte in Deutschland bis Mitte Juni 2023 insgesamt rund 175.000 Todesopfer. Dieses erhöhte Aufkommen bereitete dem Bestattungswesen kaum Probleme, wenn man von lokalen Überlastungen der Krematorien absieht.² Von Massenbestattungen, die unter anderem in New York oder Lateinamerika erforderlich wurden, war Deutschland zum Glück weit entfernt.

Eine 2012 unter fachlicher Federführung des Robert Koch-Instituts unter Mitarbeit weiterer Bundesbehörden erstellte Risikoanalyse „Pandemie durch Virus Modis-SARS“³ geht sogar für einen Zeitraum von drei Jahren von mindestens 7,5 Millionen Toten (= 10% der Infizierten) aus. Ein solches Szenario dürfte die Kapazitäten des Bestattungswesens sicherlich überschreiten, zumal auch die Akteure der Branche selbst durch pandemiebedingte Personalausfälle betroffen wären.

Auch der drohende Gasmangel im Winter 2022/2023 als indirekte Folge des russischen Angriffskrieges auf die Ukraine und die dadurch drohende Energiekrise in Europa hat die Vulnerabilität des Bestattungswesens verdeutlicht: Krematorien benötigen große Mengen an Erdgas, um die vorgeschriebene Betriebstemperatur von rund 850 °C aufrechterhalten zu können.⁴ Ein Mangel an Erdgas würde die Kremierungskapazitäten stark einschränken. Als Folge käme es zu einem Rückstau der Verstorbenen in die Krankenhäuser, weil dort die meisten Todesfälle zu erwarten sind. Ein flächendeckender, lang andauernder Stromausfall hätte einen ähnlichen Effekt.

1 Statistisches Bundesamt, *Sterbefallzahlen* | <https://www.destatis.de/DE/Themen/Gesellschaft-Umwelt/Bevoelkerung/Sterbefaelle-Lebenserwartung/sterbefallzahlen.html#636714> (zuletzt abgerufen am 20.04.2023)
2 Studie Coronavirus | <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1102667/umfrage/erkrankungs-und-todesfaelle-aufgrund-des-coronavirus-in-deutschland/> (zuletzt abgerufen 18.06.2023)

3 Bericht zur Risikoanalyse im Bevölkerungsschutz 2012, *Bericht zur Risikoanalyse (PDF)* | <https://dserver.bundestag.de/btd/17/120/1712051.pdf> (zuletzt abgerufen am 22.03.2023)

4 Verordnung über Anlagen zur Feuerbestattung – 27. BImSchV *Verordnung Feuerbestattung* | https://www.gesetze-im-internet.de/bimschv_27/BjNR054510997.html (zuletzt abgerufen am 20.04.2023)

Rund 77 % aller Bestattungen erfolgen als Feuerbestattung, lediglich 23 % als Erdbestattung, wobei die Zahl der Urnenbestattungen in den vergangenen Jahren stetig angestiegen ist.⁵ Die Kapazität der rund 160 deutschen Krematorien reicht hierfür im Alltagsbetrieb aus und lässt bis zu einem gewissen Umfang durch organisatorische Maßnahmen auch eine Ausweitung zu.

Auch die Erdbestattungsressourcen sind in Bezug auf Personal (Bestattungsunternehmen, Gesundheitsämter, Friedhofsverwaltungen u. a.), Material (Särge, Bestattungskraftwagen, Friedhofsbagger u. a.) und Raum (Lagerungsmöglichkeiten, Friedhofsflächen u. a.) begrenzt und könnten bei einer stark erhöhten Anzahl von Verstorbenen einen Mehrbedarf nur bedingt auffangen.

Rechtliche Vorgaben für die Bewältigung solcher Szenarien gibt es kaum. Die Bestattungsgesetze der Länder enthalten viele Vorgaben für den Alltagsbetrieb, die jedoch in einem Ereignisfall möglicherweise nicht eingehalten werden können. Ebenso ist in den Rechtsgrundlagen der Länder zum Krankenhaus-, Rettungswesen sowie Brand- und Katastrophenschutz der Umgang mit einer Vielzahl von Verstorbenen nicht berücksichtigt.

Das Bestatterhandwerk ist zwar systemrelevant,⁶ zählt jedoch auf Bundesebene nicht zur Kritischen Infrastruktur.

Bisher sind keine Handlungsempfehlungen zum Umgang mit einer Vielzahl von Verstorbenen bekannt. Das mag in erster Linie daran liegen, dass die meisten Menschen das Thema meiden. Mit dem Tod möchten sich viele nicht beschäftigen. Dabei ist das Thema auch im Hinblick auf den Gesundheitsschutz, insbesondere den Seuchenschutz, wichtig.

Doch insbesondere die Corona-Pandemie und die Ahrflut haben dazu geführt, dass auch der Umgang mit einer Vielzahl von Verstorbenen stärker in den Fokus gerückt ist. Sowohl auf Bestatterseite, wie auch auf Seiten der zuständigen Behörden.

Anlässlich der Corona-Pandemie wurde durch die Landesinnung des Bestattungsgewerbes in Baden-Württemberg eine übergeordnete Führungsstruktur („Notfallteam“) geschaffen, die den Bestattereinsatz bei entsprechenden Ereignissen koordiniert. Diese wird aktuell bundesweit bei allen Landesinnungen etabliert.

Der Bundesverband Deutscher Bestatter e.V. verfügt über eine stets aktuelle Ressourcenübersicht seiner rund 3.200 Mitgliedsunternehmen hinsichtlich Personal, Material und Lagerungsmöglichkeiten, was die Bewältigung großer Lagen erleichtert.

Die durch den Verband initiierte Fortbildung „Bestatterin/Bestatter im Notfalleinsatz“ vermittelt die notwendigen

Kenntnisse, Fertigkeiten, Fähigkeiten und Erfahrungen im Bereich des Notfalleinsatzes bei Naturkatastrophen, Großunfällen, terroristischen Angriffen sowie bei Epidemien und Seuchen, um Verstorbene zu bergen, aufzubewahren, deren Transport vorzubereiten und durchzuführen, deren Identifi-



Mit Empathie im Einsatz.

(Fotos: DeathCare Embalmingteam Germany e.V./ Bundesverband Deutscher Bestatter e.V.)

kation zu unterstützen sowie die Organisation und Kommunikation im Notfalleinsatz durchzuführen.⁷

Das DeathCare Embalmingteam Germany e.V., angegliedert an den Bundesverband Deutscher Bestatter e.V., ist eine ehrenamtliche, humanitäre Hilfsorganisation, die im Rahmen von Unfällen und Katastropheneinsätzen ihre kompetente Hilfe weltweit direkt vor Ort anbietet.

Zuletzt war das Team nach dem Erdbeben in der Türkei im Februar 2023 im Einsatz. 17 Bestatterinnen und Bestatter unterstützten dort fachmännisch und kompetent bei der Suche nach Verstorbenen, bei deren Identifizierung, Desinfizierung und beim Transport.

In Abhängigkeit vom Fortschritt der Bergungsarbeiten kümmerte sich das Team professionell um etwa 150 bis 300 Verstorbene pro Tag. Insgesamt wurden während des Einsatzes durch die Bestatter mehr als 2.000 Verstorbene geborgen, identifiziert und versorgt. Durch die ehrenamtliche Tätigkeit wurden die türkischen Rettungskräfte sowie die Mitarbeiter anderer Hilfsorganisationen vor Ort psychisch und physisch entlastet.

Die vorgenannten Aktivitäten belegen die Bedeutung präventiver Maßnahmen zur Bewältigung entsprechender Einsatzlagen und sollten als Beispiel für die Schaffung notwendiger bundesweiter Strukturen gelten.

RA Stephan Neuser ist Generalsekretär des Bundesverbandes Deutscher Bestatter e. V.

Frank Hähn ist Referent „Gesundheitlicher Bevölkerungsschutz“ im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.

5 Umfrageergebnisse 2021 (PDF) | <https://feuerbestattungsanlagen-ral.de/wp-content/uploads/2022/10/GFB-umfrageergebnisse2021.pdf> (zuletzt abgerufen am 22.03.2023)

6 Deutscher Bundestag (DS 19/27218) Antwort der Bundesregierung (PDF) | <https://dserver.bundestag.de/btd/19/272/1927218.pdf> (zuletzt abgerufen am 20.04.2023)

7 Rechtsvorschriften (PDF) | https://www.bestatter.de/fileadmin/user_upload/bdb/intern/ausbildung/berufsbilder/notfalleinsatz/rechtsvorschriften_bestatter_im_notfalleinsatz.pdf (zuletzt abgerufen am 20.04.2023)

Bevorratung von Sanitätsmaterial für den Zivilschutzfall

Sindy Trauer und Antonia Neumeister

Rechtliche Grundlagen

Die veränderte Sicherheitslage in Europa hat den Zivilschutz wieder in das Bewusstsein der Gesellschaft gerückt. Spätestens der russische Angriffskrieg auf die Ukraine hat deutlich gemacht, dass eine Vorbereitung auf Krisen notwendig ist. Hierzu zählt auch die Bevorratung von Medizinprodukten und Arzneimitteln (Sanitätsmaterial) für die gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung.

Lieferengpässe sind kein deutsches Phänomen. Auch in den anderen EU-Mitgliedstaaten sowie international fehlt es immer wieder an verschiedenen Medikamenten. Ein Bezug von Arzneimitteln aus Nachbarländern ist daher keine Lösung¹.

Um kurzfristige Lieferengpässe im Alltag überbrücken zu können, sind Apotheken und Pharmagroßhandel nach § 15 Apothekenbetriebsordnung (ApBetrO) beziehungsweise § 52b Arzneimittelgesetz (AMG) gesetzlich dazu ver-

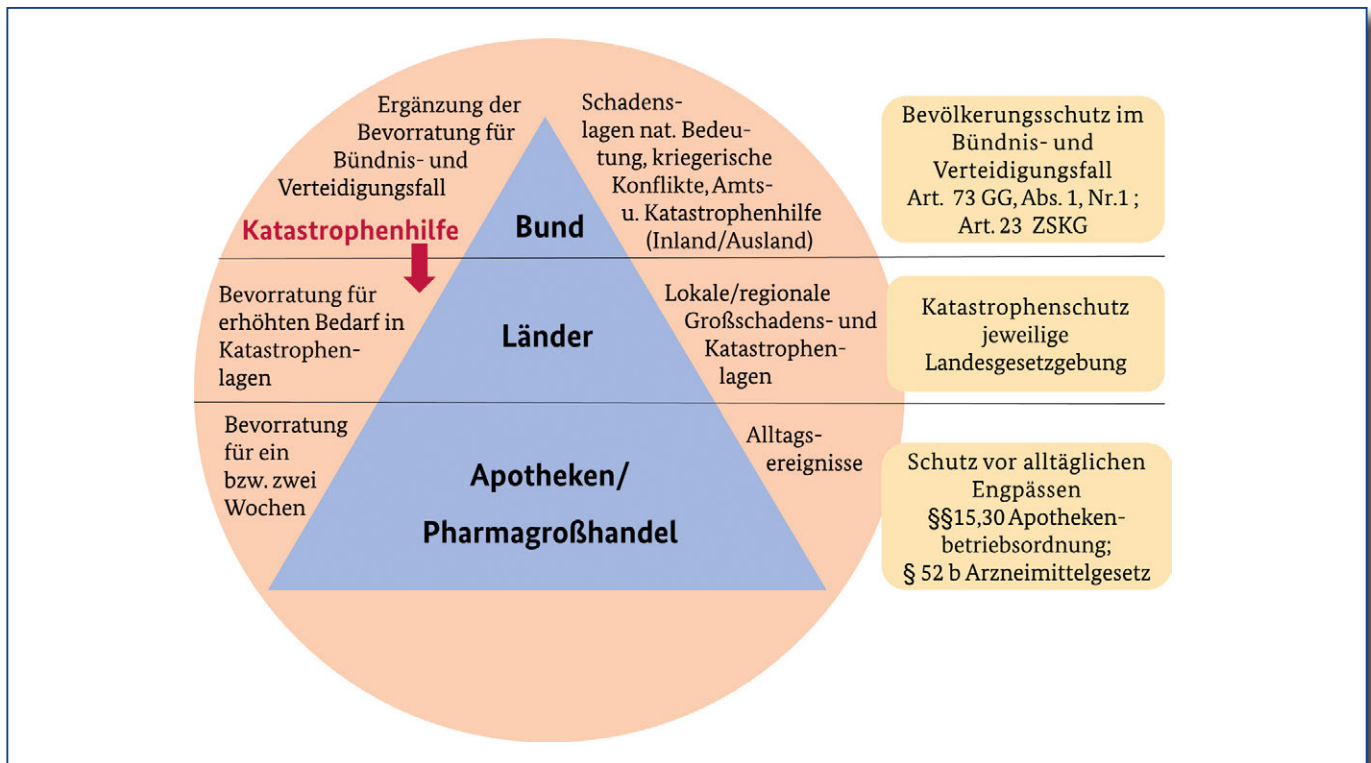


Abbildung 1: Sanitätsmaterialbevorratung in Deutschland.

Zusätzlich kam es in der Vergangenheit immer wieder, ausgelöst durch diverse Ereignisse, zu Lieferengpässen bei verschiedenen Sanitätsmaterialien. Aber auch ohne besondere Ereignisse sind bei einigen Arzneimitteln Lieferengpässe zu beobachten. Diese sind mittlerweile auch für Patientinnen und Patienten unmittelbar spürbar. Diese

pflichtet, Sanitätsmaterial für ein beziehungsweise zwei Wochen vorzuhalten.

Die Deckung eines akuten Mehrbedarfs an Sanitätsmaterial im Katastrophenfall liegt in Friedenszeiten in der Verantwortlichkeit der Bundesländer. Ergänzend stellt der Bund den Ländern nach § 23 Abs. 1 Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz (ZSKG) Sanitätsmaterial für die gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung im Verteidigungsfall zur Verfügung. Dieses kann bei Bedarf durch die Länder zusätzlich für deren Aufgaben im Bereich des Ka-

1 Quelle: Lieferengpässe Antibiotika | <https://www.bfarm.de/DE/Arzneimittel/Arzneimittelinformationen/Lieferengpaesse/Antibiotika.html>

tastrophenschutzes eingesetzt werden.

Um dieser gesetzlichen Verpflichtung nachzukommen, hat der Bund Zivilschutzlager mit 45 Sanitätsmaterialpaketen zur Behandlung Verletzter an 44 Krankenhäusern verteilt in Deutschland eingerichtet.

Auch die Krankenhäuser können das Sanitätsmaterial im Rahmen von Schadenslagen einsetzen. So konnten beispielsweise im Zuge der Corona Pandemie sowie bei Lieferengpässen Medikamente kurzfristig entnommen werden, um Lieferkettenabbrüche zu überbrücken. Die Pakete bestehen aus folgenden Komponenten und sind sowohl klinisch als auch präklinisch einsetzbar:

- Flüssigkeitsersatz (Volumensubstitution)
- Schmerzlinderung (Analgesie / Analgosedierung)
- chirurgische Erstversorgung / Kreislaufstabilisierung
- Infektionsvorbeugung (-prophylaxe)
- Versorgung von Leichtverletzten / Verbrauchsmaterial

Ein 100%-Paket ist für die Versorgung von 250 Patientinnen und Patienten über einen Zeitraum von 3 Tagen ausgelegt. Dabei wird ein Verteilungsschlüssel der Sichtungskategorie von 40/20/40 zu Grunde gelegt.

Dieser beschreibt den prozentualen Anteil bezogen auf alle Verletzten. Dies bedeutet, dass mit einem Anteil von 40% der Sichtungskategorie I (rot), 20% der Sichtungskategorie II (gelb) und 40% der Sichtungskategorie III (grün) geplant wird.²

Sichtungskategorie (SK)	Beschreibung
SK I (rot)	Vital bedroht
SK II (gelb)	Schwer verletzt / erkrankt
SK III (grün)	Leicht verletzt / erkrankt
SK IV (blau)	Ohne Überlebenschance
EX (schwarz)	Tote

Abbildung 3: Sichtungskategorien.

² Unter Sichtung versteht man die ärztliche Beurteilung und Entscheidung über die Priorität der medizinischen Versorgung von Patienten hinsichtlich Art und Umfang der Behandlung sowie Zeitpunkt, Art und Ziel des Transportes. Verletzte und Erkrankte werden dabei Sichtungskategorien zugeteilt, siehe Abbildung 3.

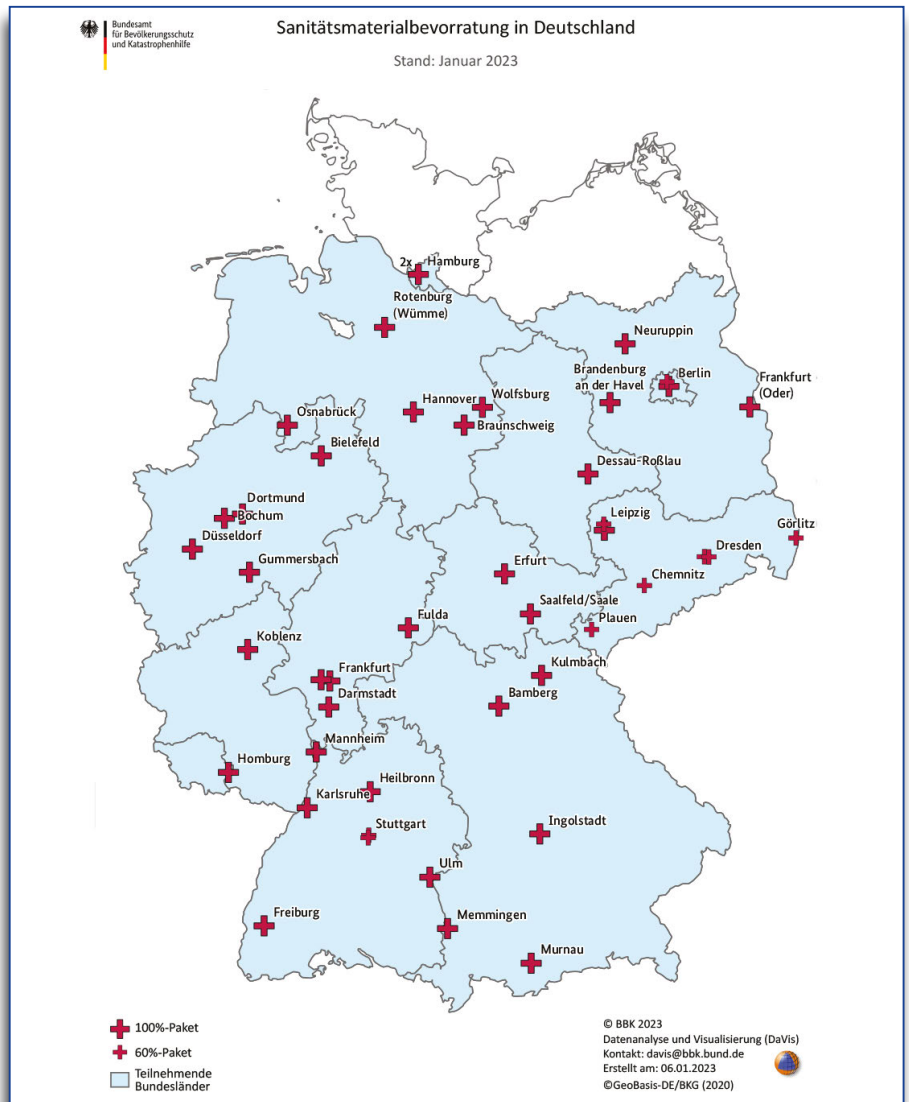


Abbildung 2: Übersichtskarte Sanitätsmittelbevorratung in Deutschland, Stand: Januar 2023. (Abbildungen: BBK)

Der Inhalt der Pakete wird alle drei Jahre von Expertinnen und Experten verschiedener medizinischer Fachgesellschaften, Hilfsorganisationen, Bundesinstitutionen und aus bevorratenden Krankenhausapotheken an den aktuellen Stand von Medizin und Wissenschaft angepasst.

Das Fachreferat des BBK steht im regelmäßigen Austausch mit den bevorratenden Apotheken.

Über die dislozierte Einlagerung von Sanitätsmaterial an Krankenhausapotheken hinaus ist perspektivisch zusätzlich eine Einlagerung in zentralen Zivilschutzlagern geplant. Außerdem wird Sanitätsmaterial zur Behandlung von Verletzungen / Erkrankungen infolge der Einwirkung von chemischen (C), biologischen (B), radiologischen und nuklearen (N) Stoffen beschafft und vorgehalten.

Fachliche Aspekte aus Sicht der Leiterin einer Krankenhausapotheke

Das Helios Vogtland-Klinikum Plauen ist eines der aktuell 44 Krankenhäuser, die für den Bund Sanitätsmaterial



Lagerung von Sanitätsmaterial.
(Foto: Sindy Trauer)

einlagern. Dieses ist dort in einem separaten Raum auf knapp 40 m² untergebracht, verlastet auf 10 Paletten, in diversen Regalen und auf 10 Rollwagen.

Das Material muss rund um die Uhr verfügbar sein, was über eine 24/7-Rufbereitschaft approbierter Apothekerinnen und Apotheker sichergestellt ist. Hierdurch ist eine Abgabe unter Einhaltung rechtskonformer Abgabemodalitäten gewährleistet. Es können sowohl das gesamte Sanitätsmaterialpaket als auch nur Anteile herausgegeben werden.

Die Produkte sind so bereitzuhalten, dass sie einer schnellstmöglichen Verladung zugeführt werden können und vor Witterungseinflüssen geschützt sind. Jede Krankenhausapotheke hält hierfür entsprechendes Verpackungsmaterial vor.

Die Verträge zwischen dem BBK und den Krankenhäusern sowie ein entsprechendes Logistikkonzept sehen vor, dass das Material im Bedarfsfall binnen weniger Stunden ab Anforderung zur Abholung bereitstehen muss.

Der Inhalt des Sanitätsmaterialpaketes ist Eigentum des Bundes. Der Bund zahlt die Erstbeschaffung der Pakete, eine jährliche Personal- und Sachkostenpauschale und bezuschusst die Herrichtung eines Lagerraumes. Zudem werden die Kosten für die Ersatzbeschaffung von Produkten, die nicht vor Ablauf des Haltbarkeitsdatums

im normalen Krankenhausbetrieb verbraucht werden konnten, durch den Bund getragen.

Die Beschaffung der Arzneimittel und Medizinprodukte erfolgt durch die Krankenhäuser selbst. Seitens des Bundes sind lediglich Wirkstoffe und Mengen vorgegeben. Die Auswahl der Präparate richtet sich im Einzelnen nach den in der Klinik verwendeten Präparaten. Hierdurch ist sichergestellt, dass das ärztliche und Pflegepersonal mit den vertrauten Präparaten arbeitet. Indem diese regelmäßig vor Ablauf des Haltbarkeitsdatums in den Krankhausalltag integriert und dort verbraucht werden, kann ein Verfall der Produkte umgangen werden (Wälzung).

In einer Expertise-Runde unter Federführung des BBK wurde entschieden, aufgrund der besser umzusetzenden Logistik in Krisenlagen auf Präparate, die der Kühlkette unterliegen, zu verzichten. Neben den Lagerbedingungen spielt die Haltbarkeit der Arzneimittel eine Rolle. So wird bei nicht wälzbaren Produkten darauf geachtet, dass diese möglichst lange haltbar sind. Medikamente wie Antibiotika sind beispielsweise in flüssiger, gelöster Form nicht über längeren Zeitraum haltbar. Daher werden in den SanMat-Paketen Antibiotika als Trockensubstanz eingelagert (Tabletten, Pulver).

Den Krankenhausapotheken ist bekannt, welche Artikel aktuell am Markt durch Lieferengpässe schwer oder gar nicht zu beschaffen sind und können gegebenenfalls Alternativen vorschlagen. Teilweise können auch Medikamente durch die Apotheken selbst hergestellt werden, sofern Hilfsstoffe und Primärpackmittel vorrätig sind. Ein Beispiel ist der immer wieder vergriffene „Fiebersaft“ für Kinder oder Personen mit Schluckbeschwerden. Auch Schmelztabletten können gegebenenfalls in den Sanitätsmaterialpaketen ein Fehlen des Saftes kompensieren.

Die Medikamentenbeschaffung unterliegt hohen Qualitätsansprüchen. Es gilt sicherzustellen, dass die Waren aus zuverlässiger Quelle beschafft werden. Durch tägliche Kontrolle und Dokumentation wird sichergestellt, dass die Lagerbedingungen den Anforderungen entsprechen.

Ziel ist es Waren einzulagern und vorrätig zu halten, mit denen im Ernstfall alle so komplikationslos und sicher wie möglich arbeiten können.

Weitere Informationen zur Sanitätsmaterialbevorratung des Bundes finden Sie unter *Sanitätsmaterialbevorratung* | https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Gesundheitlicher-Bevoelkerungsschutz/Sanitaetsmaterialbevorratung/sanitaetsmaterialbevorratung_node.html

Sindy Trauer ist Leiterin der Klinikapotheke des Helios Vogtland-Klinikums Plauen.

Antonia Neumeister ist Mitarbeiterin im Referat Schutz der Gesundheit im BBK.

An dieser Stelle möchten wir, das BBK, uns ganz herzlich bei allen Beteiligten der Sanitätsmaterialbevorratung bedanken.

Patiententransport extrem

Der Einsatz der Patiententransportgruppe der Medizinischen Task Force (MTF) im Zivilschutz und der bundeslandübergreifenden Katastrophenhilfe

Benedikt Walkenbach

Krieg, Naturkatastrophen, zerstörte Infrastruktur: Solche Extremlagen stellen eine enorme Herausforderung für den Bevölkerungsschutz dar. Doch genau für diese Lagen wurden die MTF und ihre Patiententransportgruppe konzipiert.



Abbildung 1: Der neue KTW Typ B ZS.
(Foto: Engelmann/BBK)

an Material und Personal stellen. In diesem Artikel sollen die Patiententransportgruppe der MTF und die Herausforderungen bei deren Einsätzen beleuchtet werden.

Aufbau und Ausstattung

In Deutschland befinden sich derzeit 61 Medizinische Task Forces mit jeweils einer Patiententransportgruppe im Aufbau. Die Einheiten sind disloziert über alle Bundesländer verteilt. Das Personal wird in der Regel ehrenamtlich von Hilfsorganisationen und Feuerwehren gestellt. Zahlreiche Fahrzeuge der MTF befinden sich derzeit in Beschaffung, um die materielle Ausstattung zu vervollständigen.

Mit der aktuell laufenden Auslieferung von 180 allradgetriebenen Krankentransportwagen Typ B für den Zivilschutz (KTW Typ B ZS) (Abbildung 1) können in den Patiententransportgruppen der MTF in allen Bundesländern Lücken geschlossen und noch vorhandene KTW 4-Tragen ersetzt werden. Nach Abschluss der Auslieferungen werden alle Patiententransportgruppen deutschlandweit einheitlich über drei neue KTW Typ ZS und drei KTW Typ B der ersten Generation (ab 2009) verfügen.

Insgesamt 1.008 Krankentransportwagen (KTW) umfasst das Ausstattungs-Soll des Bundes zur Ergänzung des Katastrophenschutzes der Länder für Zwecke des Zivilschutzes. Hiervon sind 366 KTW der Medizinischen Task Force (MTF) zugeordnet. Durch die deutschlandweit flächendeckende Stationierung der Bundes-KTW sind die Fahrzeuge bei Einsatzkräften gut bekannt. Sie versehen zuverlässig ihren Dienst im lokalen Katastrophenschutz, bei Sanitätsdiensten oder bei Einsatzübungen. Der Bund hält diese Fahrzeuge jedoch vor allem für einen anderen Einsatzzweck vor: Den Einsatz im Zivilschutz und in der bundeslandübergreifenden Katastrophenhilfe. Diese Einsatzlagen sind durch zahlreiche, teilweise extreme, Herausforderungen gekennzeichnet, die hohe Anforderung

an Material und Personal stellen. In diesem Artikel sollen die Patiententransportgruppe der MTF und die Herausforderungen bei deren Einsätzen beleuchtet werden.

Die Ausstattung der KTW Typ B des Bundes unterscheidet sich grundlegend von KTW des Regelrettungsdienstes. Aufgrund der abweichenden Rahmenbedingungen für den Einsatz (siehe unten) sind die Fahrzeuge vor allem darauf ausgelegt, eine (katastrophenmedizinische) Basisversorgung inklusive Herstellung und Aufrechter-

haltung der Transportfähigkeit auch schwerverletzter Patientinnen und Patienten sicherzustellen. Hierfür sind die neuen KTW Typ B ZS unter anderem mit einer Traumaausstattung (inklusive Beckenschlingen und Tourniquets), einem AED, verschiedenen Immobilisations- und Rettungsgeräten (beispielsweise CombiCarrier) und einer Basisdiagnostikausstattung ausgerüstet. Auf den Einsatz von Patientenmonitor und Beatmungsgerät wird bewusst verzichtet, da diese für die angedachte Basisversorgung durch Sanitäterin/Sanitäter und Rettungssanitäterin/Rettungssanitäter nicht zwingend benötigt werden. Sofern die Länder und Hilfsorganisationen eine Aufwertung des Fahrzeugs beziehungsweise eine vollwertige Ausstattung nach DIN 1789 Typ B wünschen, dürfen nach Bewilligung eines Formänderungsantrags (Details hierzu können dem jeweils gültigen Bewirtschaftungsrundschreiben entnommen werden) Medizintechnik, wie beispielsweise Patientenmonitor und Beatmungsgerät, an den hierfür bereits vorgerüsteten Stellen auf eigene Kosten montiert werden. Diese bietet auch den Vorteil, dass Geräte nach lokalem Standard verwendet werden können oder auf günstigere Gebrauchtgeräte zurückgegriffen werden kann.

Eine weitere zentrale Abweichung zu einem „Standard-KTW“ stellt die Ausstattung der Fahrzeuge mit zwei Tragen dar. Das bewährte Konzept erlaubt es, im Regelfall einen einzelnen Patienten beziehungsweise eine einzelne Patientin im Fahrzeug bei ausreichender Ergonomie zu versorgen und zu transportieren und im Bedarfsfall aber auch einen zweiten liegenden Patienten beziehungsweise eine zweite liegende Patientin auf der abklappbaren zweiten Tragenlagerung mit der mitgeführten zweiten Trage zu befördern.

Um die Abweichung von der DIN-Norm kenntlich zu machen, trägt die neuste Generation der Bundes KTW Typ B den Zusatz „ZS“ für Zivilschutz.

Personal

Jeder KTW der Patiententransportgruppen ist mindestens mit einem Sanitäter/einer Sanitäterin als Fahrer/Fahrerin und einem Rettungssanitäter/einer Rettungssanitäterin als Transportführer/Transportführerin besetzt. Zusätzlich verfügt jede Patiententransportgruppe über einen Gruppenführer/eine Gruppenführerin. Jede Position muss dabei mindestens in doppelter Stärke vorhanden sein, um die Einsatzbereitschaft sicherzustellen.

Die Führungskraft der Patiententransportgruppe wird ebenfalls in der Funktion des Rettungssanitäters/der Ret-

tungssanitäterin auf einem der sechs KTW eingesetzt. Ihre Aufgabe ist es, außerhalb von Einsätzen in Zusammenarbeit mit der Abteilungsführung der MTF die Einsatzbereitschaft sicherzustellen und Übungen mit der Teileinheit durchzuführen. Im Einsatzfall übernimmt sie Führungsaufgaben auf dem Marsch und – wenn die Patiententransportgruppe im Schadensgebiet ohne übergeordnete Führung eingesetzt wird – auch an der Einsatzstelle. Im Regelfall ist aber vorgesehen, dass sich die Teileinheit im Schadensgebiet einer lokalen Abschnittsleitung, einem Rettungsmittelhalteplatz oder der Patiententransportorganisation unterstellt.



Abbildung 2: KTW Typ B im Einsatz bei der Flutkatastrophe im Ahrtal im Sommer 2021. (Foto: Philipp Köhler/DRK)

Rahmenbedingungen für den Einsatz

Im Rahmen ihrer Zugehörigkeit zur MTF sind die Patiententransportgruppen für den Einsatz in der Zivilen Verteidigung und in der bundeslandübergreifenden Katastrophenhilfe vorgesehen.

Solche Einsätze der Schutz- und Versorgungsstufe drei und insbesondere vier können neben einer hohen Anzahl (schwer) verletzter Personen vor allem auch durch eine Zerstörung von Infrastruktur gekennzeichnet sein (Abbildung 2).

In solchen Einsätzen werden die Patiententransportgruppen der MTF vor allem überörtlich eingesetzt. Das heißt, die Einheiten werden aus nicht oder weniger betroffenen Regionen deutschlandweit in das Schadensgebiet verlegt. Dies erfordert, dass die Einsatzkräfte über mehrere Tage ihre Heimat verlassen, um in den betroffenen Gebieten tätig zu werden.

Weiterhin machen es solche Lagen notwendig, dass aufgrund der Vielzahl an Verletzten und der gegebenenfalls langen und in Teilen zerstörten Transportwege vor Ort von den individualmedizinischen Versorgungsstan-

dards der Regelversorgung abgewichen werden muss. Die Versorgung von Schwerstverletzten unter katastrophenmedizinischen Bedingungen ist dabei sicherlich eine der größten Herausforderungen für die Einsatzkräfte der MTF. Während die Kräfte im Alltag wenig in Kontakt mit polytraumatisierten Patientinnen und Patienten, Schwerstverbrannten und Spreng- und Schussverletzungen kommen, treten diese im Krieg und gerade die schweren Mehrfachverletzungen auch bei Katastrophen in großer Anzahl auf. Gleichzeitig müssen die Patientinnen und Patienten aufgrund der hohen Anzahl an Verletzten auch von ehrenamtlichem Sanitätspersonal ohne umfangreiche höher qualifizierte Unterstützung (beispielsweise durch ärztliches Personal) gegebenenfalls über einen langen Zeitraum eigenständig erstversorgt werden.

Das Fahren im Gelände und in zerstörter Infrastruktur erfordert zusätzlich ein hohes fahrerisches Können des Personals. Darüber hinaus kann das Personal gegebenenfalls auch mit verschiedenen CBRN Gefahren (chemische, biologische, radiologische und nukleare Gefahren) konfrontiert werden. Zum Schutz der Einsatzkräfte ist selbstverständlich kein Einsatz der Patiententransportgruppen in kontaminierten Gebieten oder der Transport von kontaminierten Patientinnen und Patienten vorgesehen. Besonders in der Zivilen Verteidigung kann aber durch eine unerwartete Lageänderung, zum Beispiel durch Änderung der Windrichtung, nicht vorhersehbare Ereignisse auf dem Marsch oder einen Zweitangriff, eine CBRN-Gefährdung für die Einsatzkräfte entstehen. Um das Leben der Einsatzkräfte in diesen Fällen schützen zu können, sind alle auf den Zivilschutzfahrzeugen des Bundes eingesetzten Kräfte mit einer Persönlichen Schutzausrüstung für CBRN Gefahren (CBRN PSA) ausgestattet. Diese besteht im Bereich der Patiententransportgruppe unter anderem aus einem flüssigkeitsdichten Schutzanzug und einer Atemschutzmaske inklusive zwei Filtern sowie zukünftig einem Selbsthilfeset. Diese Ausstattung soll den Einsatzkräften das sichere Verlassen des Gefahrenbereichs ermöglichen (Abbildung 3).

Neben dem Einsatz in der MTF wird eine Einbindung der KTW in lokale Katastrophenschutzstrukturen (Einsatzeinheiten, SEGn und so weiter) seitens des Bundes begrüßt. So kann durch die Einsatzerfahrung mit Fahrzeug und Ausstattung der Fähigkeitserhalt der Einsatzkräfte sichergestellt werden. Wichtig dabei ist aber, dass die Fahrzeuge der MTF die lokalen Vorhaltungen nur ergänzen sollten, so dass ein überörtlicher Einsatz/Abzug der Fahrzeuge im Rahmen der MTF den lokalen Katastrophenschutz beziehungsweise den Grundschutz vor Ort nicht schwächt.

Einsatzoptionen

Im Einsatzfall können die Patiententransportgruppen der MTF zahlreiche sanitätsdienstliche Aufgaben wahrnehmen. Zu den zentralen Aufgaben gehören der Patiententransport und der Sanitäts- / Rettungsdienst im Schadensgebiet.



Abbildung 3: Bei einer akuten CBRN-Bedrohung müssen sich die MTF-Einsatzkräfte gegebenenfalls auch während der Fahrt schnell mit ihrer CBRN-PSA ausrüsten (hier: Atemschutzmaske), um den Gefahrenbereich sicher verlassen zu können. (Foto: Engelmann / BBK).

Die Patiententransportaufgaben können in die Kategorien weiträumig / strategisch und lokal untergliedert werden. Bei dem weiträumigen / strategischen Patiententransport müssen Patientinnen und Patienten aus stark betroffenen Regionen bzw. Regionen mit überlastetem Gesundheitssystem in weniger betroffene Regionen verlegt werden. Eine weitere mögliche Aufgabe kann die Übernahme von Patienten aus dem Ausland an Übernahmepunkten in Deutschland (beispielsweise an Flughäfen oder Bahnhöfen) unter anderem im Kontext der Bündnisverteidigung sein. Hier müssen verletzte Soldatinnen oder Soldaten oder auch verletzte Zivilisten, die bei Kampfhandlungen im Ausland verwundet wurden oder dort beispielsweise aufgrund einer ressourcenintensiveren akuten Erkrankung bei gleichzeitiger Störung des Gesundheitssystems nicht mehr behandelt werden können, in Kliniken nach Deutschland transportiert werden. Deutlich unterhalb der Schwelle des Bündnisfalles finden solche Einsätze bereits jetzt vorwiegend mit Ressourcen des Rettungsdienstes im Kontext des Kleeblattmechanismus mit der Übernahme von Patientinnen und Patienten aus der Ukraine statt. Hier steht immer eine ausreichende Anzahl an Rettungs- und Notarztwagen oder sogar Intensivtransportwagen zu Verfügung. In Lagen der Bündnisverteidigung ist hingegen mit deutlich höheren Patientenzahlen, die Deutschland erreichen würden, zu rechnen, so dass hier auch Ressourcen der Patiententransportgruppen zum Einsatz kommen können, wenn die Reserven der Regelversorgung ausgeschöpft sind.



Abbildung 4: Einsatzkräfte bei einer Übung mit dem neuen KTW Typ B ZS.
(Foto: Walkenbach/BBK).

der Lage, vor Ort eine Patientenablage einzurichten und zu betreiben, bis sie gegebenenfalls von einem oder mehreren Gerätewagen Sanität abgelöst wird. Bedingt durch die zukünftige Ausstattung mit geländefähigen Fahrzeugen wird die Teileinheit auch dazu befähigt, Gebiete zu erreichen, die beispielsweise aufgrund der Zerstörung von Infrastruktur oder extremer Witterung (beispielsweise starker Schneefall) nicht mehr mit Fahrzeugen mit Straßengestell erreichbar sind. Somit können die KTW Typ B ZS auch in schwer erreichbaren Orten den Sanitätsdienst sicherstellen, um die Rettungskette bei möglichen medizinischen Notfällen zu verkürzen.

Ausblick

Neben dem weiträumigen/strategischen Patiententransport stehen aber auch lokale Patiententransporte bei Großschadenslagen auf der Aufgabenliste der KTW des Bundes. Beispiele sind hier der Transport von Verletzten von der Schadensstelle zum Behandlungsplatz oder vom Behandlungsplatz in weiterführende medizinische Versorgungseinrichtungen.

Das zweite große Aufgabengebiet umfasst den Rettungs- und Sanitätsdienst im Schadensgebiet.

Hier suchen die KTW der Patiententransportgruppe Verletzte und Erkrankte auf und führen vor Ort lebensrettenden Sofortmaßnahmen durch, um diese dann anschließend zum Behandlungsplatz oder in eine weiterführende Versorgungseinrichtung zu transportieren (Abbildung 4). Je nachdem ob die Patientinnen oder Patienten eingeklemmt, verschüttet oder durch ihre Lage schwer erreichbar sind, müssen diese gemeinsam mit technischen Einheiten (Feuerwehr, THW etcetera) vor dem Transport gerettet werden.

Bei einer größeren Anzahl an Patienten an einer Einsatzstelle ist die Patiententransportgruppe aber auch in

Mit der aktuell laufenden Auslieferung der geländefähigen KTW Typ B ZS an alle Patiententransportgruppen wird ein erster wichtiger Grundstein für die Leistungssteigerung der Teileinheit gelegt. Derzeit wird im BBK die Ausschreibung weiterer KTW vorbereitet. Diese Fahrzeuge sollen dann über eine deutlich erhöhte Geländefähigkeit verfügen und die jeweils drei KTW Typ B der ersten Generation in den Patiententransportgruppen ersetzen. Ziel ist es, jede Einheit möglichst breit für die aufgezeigten Aufgabenbereiche aufzustellen (weiträumiger Patiententransport in größtenteils intakter Infrastruktur bis hin zu Suchen und Retten von Patientinnen und Patienten in Gebieten mit zerstörter Infrastruktur). Um die Fähigkeiten des Personals weiter zu steigern, ist es wichtig, dass die Einheiten auch mit Zivilschutzbezug üben und trainieren. Hierfür führt das BBK derzeit unter anderem Pilotlehrgänge zum Thema „Fahren im Zivilschutz“ durch. Bei diesen wird das Fahren im Gelände oder Fahren mit CBRN-PSA trainiert.

Online weiterlesen zu
*Strategischer Patiententransport
und Patientenverteilung:*
unter: www.bbk.bund.de/magazin-zusatz
finden Sie diesen Artikel:



- Die strategische Patientenverlegung – Planung der medizinischen Erfordernisse und Umsetzung im zivilen Bereich

Benedikt Walkenbach ist Referent im Referat Sanitätsdienst im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK).

Präklinischer Medizinischer CBRN-Schutz – Kernfähigkeiten für besondere Lagen

Dominik Lorenz und Julia Rebuck

Einsatzkräfte des Bevölkerungsschutzes stehen immer wieder unterschiedlichen chemischen, biologischen oder radio-nuklearen (CBRN-) Gefahren gegenüber. Sowohl kleinskali-gere Ereignisse wie (Transport-) Unfälle, aber auch großflächige akzidentielle Freisetzungen sind möglich. Als Ursache kommen Naturkatastrophen, Havarien, aber auch terroristische oder kriegerische Akte in Frage. Einsätze mit (CBRN-) Gefahrstoffen stellen besondere Herausforderung an den Bevölkerungsschutz [2]. Nicht nur die Sicherheit des operativ-taktisch tätigen Personals der Einsatzorganisationen ist eine spezielle Aufgabe, sondern auch die eigentliche Auftragsbewältigung im CBRN-Kontext. Je größer die Schadenslage ist, desto höher ist die Wahrscheinlichkeit akuter Gesundheitsgefahren für Betroffene und Einsatzkräfte. Dies birgt eine hohe intrinsische Komplexität des Einsatzmanagements, nicht zuletzt aufgrund physischer und psychischer Belastung sowie des zumeist vorherrschenden Zeitdrucks [1].

Der Sarinanschlag 1995 in der Tokioter U-Bahn mit über 6000 Verletzten ist nur ein Beispiel für die Realisierung einer solchen Gefahr. Auch die besondere biologische Lage der COVID-19-Pandemie, der Rizinfund in Köln 2018, als auch Fälle chemischer Nervenkampfstoffe wie VX in Kuala Lumpur 2017 oder Nowitschok 2018 und 2020 sind aktuelle Ereignisse aus dem Spektrum an besonders medial wirksamen CBRN-Einsätzen.

Ein Schwerpunkt der Einsatzbewältigung kann im Bedarfsfall der Medizinische CBRN-Schutz sein. Dieser kommt immer dann zum Einsatz, wenn Menschen durch unzureichenden Schutz oder Beschädigung ihrer CBRN-spezifischen persönlichen Schutzausstattung (CBRN-PSA) in (potenziellen) Kontakt mit dem Gefahrstoff gekommen sind. Er ist aber auch dann von Relevanz, wenn Menschen unter spezifischen Krankheitssymptome leiden oder aus anderen Gründen eine medizinische Erstversorgung im Gefahrenbereich benötigen. Ist in diesem Kontext eine größere Anzahl Verletzter oder Erkrankter zu verzeichnen, spricht man von einem CBRN-Massenanfall Verletzter (CBRN-MANV). Hierbei werden umfangreiche Ressourcen und besondere Strategien des Medizinischen CBRN-Schutzes benötigt [2-4].

In diesem Artikel werden aus dem Medizinischen CBRN-Schutz die Bereiche „Dekontamination“ und „Schutz der Einsatzkräfte“ vorgestellt.

Hintergrund Medizinischer CBRN-Schutz

Unter den Medizinischen CBRN-Schutz fallen der präklinische und klinische Medizinische CBRN-Schutz und die (ergänzende) CBRN-spezifische Sanitätsmaterialbevorratung, wie Abbildung 1 darstellt:

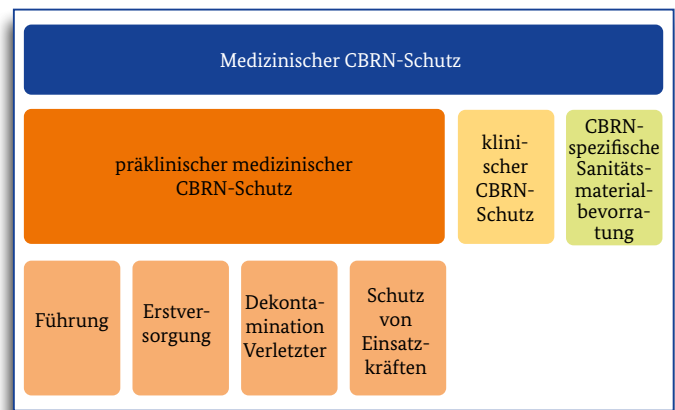


Abbildung 1: Übersicht über die Teilaspekte des Medizinischen CBRN-Schutzes. (Eigene Darstellung)

Der präklinische Medizinische CBRN-Schutz gliedert sich dabei in die Bereiche:

- Führung,
- Erstversorgung im Gefahrenbereich und fortgesetzt am Dekontaminationsplatz samt weiteren Versorgung nach der Dekontamination und Übergabe an Transportmittel und weitere Behandlungseinrichtungen,
- Dekontamination gehender und liegender Verletzter
- sowie der Schutz der Einsatzkräfte in Form der Selbst- und Kameradenhilfe.

Der Medizinische CBRN-Schutz konzentriert sich also auf den Schutz und die Aufrechterhaltung beziehungsweise Wiederherstellung der Gesundheit von kontaminierten Personen. Die Strategien, die aus dem Bereich des allgemeinen Schutzes der Bevölkerung vor CBRN-Gefahren bekannt sind, werden hierbei ergänzt um medizinische Maßnahmen zum Schutz und zur Abwehr entsprechender Agenzien und ihrer potenziell schadhaften Wirkung auf die Gesundheit.

Insbesondere die akut- und katastrophenmedizinischen Maßnahmen und Mittel bei CBRN-Exposition unterscheiden sich deutlich von regulärer Akut-, Notfall- und Katastrophenmedizin: im CBRN-Kontext sind besondere Schutz-, Versorgungs- und Behandlungsstandards anzuwenden bzw. besondere spezifische Krankheitssymptome und -bilder zu berücksichtigen. Eingesetzt werden beispielsweise besondere Medikamente (Antidote beziehungsweise Gegengifte), um spezifische Vergiftungen zu behandeln. Hinzu kommen die Maßnahmen der Dekontamination Verletzter, um eine Verschleppung gefährlicher Substanzen in nachgeordnete medizinische Versorgungsbereiche, wie einen Behandlungsplatz oder ein Krankenhaus, zu vermeiden.

Erschwert werden die Versorgungsmaßnahmen und ihre Durchführung durch den Einsatz im und nahe dem Gefahrenbereich. In diesem können die (medizinischen) Einsatzkräfte nur mit besonderer CBRN-spezifischer PSA und unter strengen Auflagen, wie beispielsweise einer definiert kurzen Einsatzdauer, eingesetzt werden. Die besonderen Schutzanzüge sorgen dafür, dass das eingesetzte Personal bestmöglich geschützt ist, erschweren aber zugleich die Durchführung von Maßnahmen, den Kontakt zu Patientinnen und Patienten sowie alle Aspekte der Sinneswahrnehmung. Daher bedarf es eines besonders geschulten Fachpersonals, welches trotz dieser Hürden bestmögliche Versorgungsqualität und -leistung zu vollbringen vermag.

Medizinischer CBRN-Schutz wird durch permanente Forschung und wissenschaftliche sowie technische Weiterentwicklung beständig optimiert und die Einsatzperformance durch Ausbildung und Training verbessert. Auch das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe nutzt Synergien aus Wissenschaft, Technik, Taktik und Pädagogik, um im Ereignisfall höchstmögliche Qualität und beste medizinische Leistung für Patientinnen und Patienten sowie Betroffene zur Verfügung zu stellen.

Schwerpunkt Dekontamination Verletzter in der Medizinischen Task Force

Kommt es zu einem Schadensereignis mit einer Freisetzung von CBRN-Gefahrstoffen wird es notwendig, ungeschützt exponierte Personen zu dekontaminieren. Sind diese zusätzlich verletzt, werden besondere Ansprüche an die Vorgehensweisen und die Technik eines extra einzurichtenden Dekontaminationsplatzes gestellt. Dort sollen zum einen gehfähige, als auch liegende Verletzte medizinisch erstversorgt und dekontaminiert werden. Die Medizinische Task Force des Bundes (MTF) ist auf Schadenfälle ausgerichtet, die mit einem Massenansturm von Verletzten auch unter CBRN-Bedingungen einhergehen. Die Spezialressource des „Dekontaminationszuges für Verletzte“ (Dekon V) soll künftig als modulare Teileinheit der MTF an 61 Standorten flächendeckend und standardisiert an der Schadenstelle oder vor einem Krankenhaus tätig werden können. Außer dem eigentlichen Dekontaminationsvorgang werden durch diese Einheit auch die erste Sichtung und die medizinische Erstversorgung noch im Gefahrenbereich sichergestellt.

Die Planungen hierzu müssen die physiologischen und psychologischen Auswirkungen des Dekontaminationsablaufes auf die Patientinnen und Patienten und auf die eingesetzten Kräfte ebenso berücksichtigen, wie die Bereitstellung der notwendigen Logistik und Versorgung.

Mit diesen Teileinheiten der MTF werden künftig in der Bundesrepublik flächendeckend Einheiten zur standardisierten Versorgung bei einem CBRN-MANV zur Verfügung stehen.

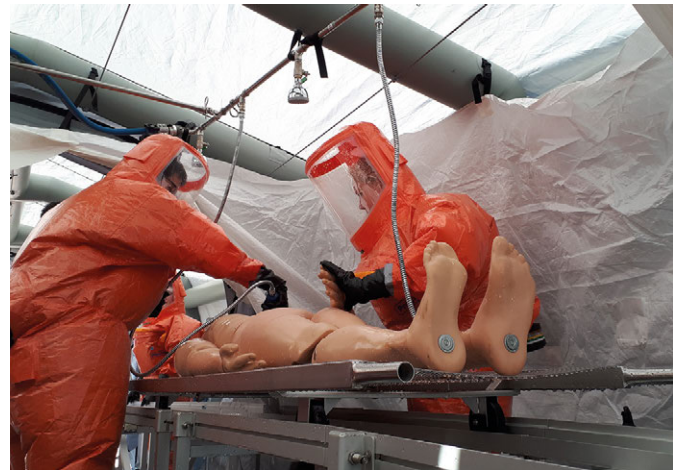


Abbildung 2: Erprobung der Nassdekontamination für liegende Verletzte in der Medizinischen Task Force mittels eines Patientensimulators.

Die technischen Einsatzmittel sind derzeit in der Beschaffung mit dem Ziel, sobald die Fahrzeuge und ihre Ausstattung vollständig beschafft sind, diese zügig an die Länder auszuliefern. Die Teileinheiten können nicht nur dem klassischen Auftrag nach im Zivilschutz eingesetzt werden, sondern beispielsweise auch bei terroristischen Anschlägen ergänzend im Rahmen des Katastrophenschutzes. So können – dem Doppelnutzengedanken folgend – diese Fähigkeiten auch im Katastrophenschutz der Länder eingesetzt werden. So können beispielsweise bei Havarien in Chemiebetrieben oder anderen Unfällen mit Gefahrstoffen, welche zu einem Massenansturm Verletzter führen, die lokalen Bewältigungsmechanismen wirkungsvoll verstärkt werden. Der Einsatz ist dabei sowohl direkt an der Schadenstelle, als auch vor einer Notaufnahme zum Schutz des Krankenhauses vor Kontaminationsverschleppung möglich. Der Dekontaminationszug für Verletzte kann hierzu im Verbund mit der gesamten MTF oder als eigenständige Einheit tätig werden.

Je nach Aufbauvariante sieht das Konzept folgende, maximale Dekontaminations-Leistungsmerkmale vor:

Dekonlinien Liegende	Duschplätze Gehende	Anzahl Liegender	Anzahl Gehender
2	6	20/Stunde	60/Stunde
1	9	10/Stunde	90/Stunde
0	12	0/Stunde	120/Stunde

Tabelle 1: Maximale Dekontaminations-Leistungsmerkmale. (eigene Darstellung)

Die Teileinheit „Dekon V“ der MTF stellt somit eine zentrale Fähigkeit des Bundes für das Management eines CBRN-MANV dar.

CBRN - Selbst und Kameradenhilfe

Dem All-Gefahrenansatz folgend ist, unabhängig vom Szenario, der Schutz der Gesundheit ein hohes Schutzgut (Art. 2 Abs. 2 GG). Dieses hat sowohl für die Versorgung von Patientinnen und Patienten einen besonders hohen Stellenwert, als auch für den Eigenschutz der eingesetzten Kräfte. Dies gilt unabhängig von Katastrophe, Krise oder Krieg. Aber was bedeutet diese Forderung konkret? Auch und insbesondere bei CBRN-Gefahrenlagen gelten die grundlegenden, dem Arbeitsschutz abgeleiteten, persönlichen Schutzmaßnahmen, wie etwa das korrekte Tragen einer der entsprechenden PSA. Hinzu kommen arbeitssicherheits- und arbeitsergonomische Maßnahmen, wie zum Beispiel Tritthilfen an den Dekonlinien und die Bereitstellung spezifischer Schutzmaßnahmen für besondere Gefahrenexpositionen.

Für den Bevölkerungsschutz mit erweitertem Blick auf das CBRN-Gefahrenspektrum bedeutet dies konkret, dass der Bund auf allen Einsatzmitteln der ergänzenden Ausstattung CBRN-spezifische PSA für die eingesetzten Einsatzkräfte vorhält. Aber damit ist nur ein Teil des medizinischen Eigenschutzes abgedeckt. Künftig wird zusätzlich für die Einsatzkräfte in Ergänzung ein sogenanntes CBRN-Selbsthilfeset für die Selbst- und Kameradenhilfe zur Verfügung stehen.



Abbildung 3: Erprobung der Antidot-Autoinjektion mittels eines Übungsautoinjektors für die Selbsthilfe.
(Fotos: BBK)

Online weiterlesen zu:
Medizinischer CBRN-Schutz

unter: www.bbk.bund.de/magazin-zusatz
finden Sie diesen Artikel:

➤ Medizinischer ABC-Schutz in der Bundeswehr



Literatur

- [1] CARTER, H. U. R. AMLÔT (2016) Mass Casualty Decontamination Guidance and Psychosocial Aspects of CBRN Incident Management: A Review and Synthesis. In: PLoS currents. Bd. 8.
- [2] BBK (BUNDESAMT FÜR BEVÖLKERUNGSSCHUTZ UND KATASTROPHENHILFE) (2016) Rahmenkonzeption für den CBRN-Schutz (ABC-Schutz) im Bevölkerungsschutz. Bonn.
- [3] BBK (BUNDESAMT FÜR BEVÖLKERUNGSSCHUTZ UND KATASTROPHENHILFE) (2021a) Medizinischer CBRN-Schutz. https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Gesundheitlicher-Bevoelkerungsschutz/Medizinischer-CBRN-Schutz/medizinischer-cbrn-schutz_node.html
- [4] BBK (BUNDESAMT FÜR BEVÖLKERUNGSSCHUTZ UND KATASTROPHENHILFE) (2021b) Medizinischer CBRN-Schutz. Dekontamination Verletzter in der Medizinischen Task Force des Bundes. https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Gesundheitlicher-Bevoelkerungsschutz/Medizinischer-CBRN25_Schutz/DekonV/dekontamination-verletzter-node.html

Auch dieses befindet sich aktuell durch den Bund in der Beschaffung. Erstmalsige Empfehlungen zu den Selbsthilfesets stammen aus einem Forschungsprojekt für das BBK. Diese wurden danach noch mehrfach erprobt und aktualisiert, um den spezifischen Aspekten des Einsatzes im Bevölkerungsschutz nach Stand von Wissenschaft und Technik bestmöglich gerecht zu werden. Das Set enthält beispielsweise Antidot-Autoinjektoren, Mittel zur (Spot-) Dekontamination und Reparatur der CBRN-PSA sowie Erste-Hilfe Material.

Fazit und Ausblick

Der Medizinische CBRN-Schutz stellt eine Spezialfähigkeit des Gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes dar. Mit der Teileinheit „Dekon V“ der MTF wird eine Schlüsselleistung des präklinischen Medizinischen CBRN-Schutzes etabliert und mit der laufenden Beschaffung auch technisch realisiert. Gleiches gilt für das CBRN-Selbsthilfeset, das einen wesentlichen Beitrag für die CBRN-Selbst- und Kameradenhilfe und damit für den Schutz der Einsatzkräfte zu leisten vermag.

Begleitende Forschungsvorhaben helfen dabei robuste Taktik und Technik weiter zu entwickeln. Eigene, intensive und projektbegleitende Erprobungen sollen dafür sorgen, dass aktuelle Entwicklungen „aus der Praxis in die Praxis“ gelangen und nutzerorientierte, robuste und gut händelbare Einsatzmittel bereitgestellt werden. Dies soll dem übergeordneten Ziel der optimalen Patientinnen- und Patientenversorgung sowie dem Schutz der Einsatzkräfte dienen.

Dr. med. Dominik Lorenz ist Referent im Referat Sanitätsdienst im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK).

Julia Rebeck ist Referentin im Referat Schutz der Gesundheit im BBK.

Ernährungsnotfallversorgung im Zivilschutz und in Krisenlagen in Deutschland

Wie kann die Ernährung der Zivilbevölkerung im Falle einer Versorgungskrise in Deutschland sichergestellt werden?

Meike Barzen und Sabine Ellinger

Hamsterkäufe, leere Nudelregale und die Befürchtung, im Falle einer Krisensituation nichts zu essen zu haben, begleiteten uns in den letzten Jahren häufiger. Die Covid-19-Pandemie und die Folgen des Krieges in der Ukraine sorgen dafür, dass sich immer mehr Menschen Gedanken über ihre Vorratshaltung machen und sich mit Lebensmitteln eindecken. Doch wie sieht die Vorbereitung auf mögliche Versorgungskrisen auf staatlicher Seite aus?

Während der Flutkatastrophe im Ahrtal wurde deutlich, dass ohne die Hilfe benachbarter Kommunen sowie privater Initiativen, die Lebensmittel, zubereitete Speisen und Wasser lieferten, die Katastrophe noch verheerender gewesen wäre. Was passiert, wenn ein größeres Areal von einer Katastrophe betroffen ist und bei einer zerstörten Infrastruktur Hilfe von außerhalb nur eingeschränkt möglich ist?

Ernährungsnotfallvorsorge in Deutschland – was gibt es?

In Deutschland stellt das Ernährungssicherstellungs- und -vorsorgegesetz (ESVG) den rechtlichen Rahmen zur Sicherstellung der Grundversorgung mit Lebensmitteln in einer Versorgungskrise dar. Demnach ist es nach Feststellung einer Versorgungskrise durch die Bundesregierung möglich, in die Arbeit von Betrieben der Agrar- und Ernährungswirtschaft einzugreifen, um eine gleichmäßige Verteilung der verfügbaren Lebensmittel in der Bevölkerung zu bewerkstelligen. Zum Zwecke der staatlichen Ernährungsvorsorge lagert die Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) im Auftrag des Bundesministeriums für Ernährung und Landwirtschaft (BMEL) Notreserven, um kurzfristige Versorgungslücken zu überbrücken. Hierzu zählt zum einen die Bundesreserve an Getreide, bestehend aus Brotgetreide (Weizen, Roggen) und Hafer, mit der die Mehl- und Brotversorgung aufrechterhalten werden soll. Sie wird ergänzt durch die Zivile Notfallreserve, ein Notfallvorrat an gut lagerfähigen Grundnahrungsmitteln (Kondensmilch, Reis, Hülsenfrüchte), der zur Versorgung in Ballungsräumen mit einer warmen Mahlzeit täglich beitragen kann [1]*.

Das BMEL, die BLE sowie das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) geben Ratschläge, welche Maßnahmen zur Eigenvorsorge der Bevölkerung zur Überbrückung von Versorgungslücken in Krisensituationen für eine Dauer von 7–10 Tagen getroffen werden sollten [2, 3].

Maßnahmen zur Sicherstellung der Ernährung in anderen Ländern

In anderen Ländern, in denen häufiger mit Naturkatastrophen zu rechnen ist, gibt es bereits weitreichende Vorsorgeregelungen für die Sicherstellung der Ernährung in Krisensituationen. Zu diesen gehören zum Beispiel Lebensmittelpakete, welche unter anderem in Chile (Cajas de alimentos) in Erdbeben- und Tsunamigebiete geliefert werden. Mit den darin enthaltenen Lebensmitteln können sich etwa vier Personen bis zu 15 Tage lang ernähren [4]. Diese Pakete wurden auch während der Corona-Pandemie an erkrankte und sich in Quarantäne befindliche Personen verteilt [5]. In den USA gibt es Lagerräume, in welchen Lebensmittel aufbewahrt werden, um im Bedarfsfall bis zu zwei Millionen Menschen für 72 Stunden versorgen zu können. Verzehrfertige Mahlzeiten (Meals-Ready-To-Eat), die den speziellen Anforderungen von Kindern und älteren Menschen sowie den diätetischen Erfordernissen von kranken Personen gerecht

* Die umfangreiche Literaturliste finden Sie unter: www.bbk.bund.de/magazin-zusatz

werden, werden dort ebenfalls aufbewahrt [6, 7]. Im Unterschied zu den oben genannten Ländern werden in Deutschland zur Versorgung der Zivilbevölkerung im Katastrophenfall keine verzehrfertigen Speisen eingelagert; die Lebensmittel der Notreserve (Getreide, Hülsenfrüchte etcetera) erfordern eine weitere Verarbeitung. Ein Vorrat an verzehrfertigen Speisen hat einige Vorteile: sie können schneller in betroffene Gebiete geliefert werden, eine aufwendige Verarbeitung beziehungsweise Zubereitung vor Ort entfällt, und zudem sind die Hygienevorschriften leichter einzuhalten. Des Weiteren können mit den eingelagerten Speisen, wie es in den USA praktiziert wird, besondere ernährungsphysiologische Erfordernisse sowie kulturell oder religiös bedingte Ernährungsgewohnheiten besser berücksichtigt werden. Für die Bevölkerung in Deutschland ist der Aufbau eines praxisnahen Konzeptes zur Sicherung der Ernährung im Fall einer Versorgungskrise wünschenswert. Daher beauftragte das BBK Ernährungswissenschaftlerinnen der Universität Bonn, prototypische Mahlzeitenpakete zur Sicherung der Ernährung sämtlicher Bevölkerungsgruppen im Zivilschutz (ZS) zu erstellen.

Herausforderungen bei der Erstellung prototypischer Mahlzeitenpakete

Die Mahlzeitenpakete müssen einige Anforderungen erfüllen: die Zubereitung der darin enthaltenen Speisen muss bei zerstörter Infrastruktur beziehungsweise unter widrigen Bedingungen mit einfachen Mitteln wie zum Beispiel Gas- oder Wasserkocher möglich sein. So können die Pakete auch interoperabel in den ZS-Elementen (Medizinische Task Force, Labor 5000, Zivilschutz-Hubschrauber) eingesetzt werden. Die Lebensmittel und Speisen müssen mindestens fünf Jahre lagerfähig sein und gesund, nahrhaft und an er-

nährungsphysiologischen Erfordernissen der jeweiligen Zielgruppe orientiert sein. Unterschiedliche Kostformen (Mischkost, vegetarische und vegane Kost) sind zu berücksichtigen.

Das primäre Ziel der Mahlzeitenpakete ist die Deckung des Bedarfs an Energie, essentiellen Nährstoffen (Protein, Vitamine, Mineralstoffe) sowie Wasser unter Berücksichtigung der Referenzwerte der Deutschen, Österreicherischen und Schweizerischen Gesellschaften für Ernährung [8]. Dies gilt insbesondere während Schwangerschaft und Stillzeit, da ein Mehrbedarf an Energie und bestimmten Nährstoffen besteht, der sichergestellt werden muss, damit eine optimale Entwicklung des Kindes und ein komplikationsloser Schwangerschaftsverlauf gewährleistet ist [8, 9].

Die Lebensmittelauswahl für die Mischköstler orientierte sich an den Kriterien der Vollwertigen Ernährung der Deutschen Gesellschaft für Ernährung (DGE) [10], soweit diese mit den weiteren Anforderungen (Lagerfähigkeit der Lebensmittel, sozioökonomische Aspekte, Praktikabilität bei der Zubereitung) kompatibel waren. Eine Übersicht über die Kriterien zur Auswahl von Lebensmitteln beziehungsweise Speisen für die Mahlzeitenpakete gibt Abbildung 1. Hitzesterilisierte Lebensmittel (zum Beispiel in Vollkonserven) und Trockenprodukte sind mehrere Jahre lagerfähig. Bei der Konzeption der Pakete wurden Trockenprodukte gegenüber Vollkonserven bevorzugt, da bei Hitzesterilisation mit einem höheren Verlust an Vitaminen zu rechnen ist [11]. Bei der Lebensmittelauswahl wurden die Gebote des Islams, Judentums, Buddhismus und Hinduismus berücksichtigt. Lebensmittel, die laut Lebensmittelinformationsverordnung (EU) Nr. 11659/2011 häufig Allergien oder Unverträglichkeiten auslösen (Krebstiere, Eier, Soja, Milch inklusive Laktose, Schalenfrüchte, Schwefeldioxid etcetera) [12], wurden mit Ausnahme von glutenhaltigem Getreide ausgeschlossen.

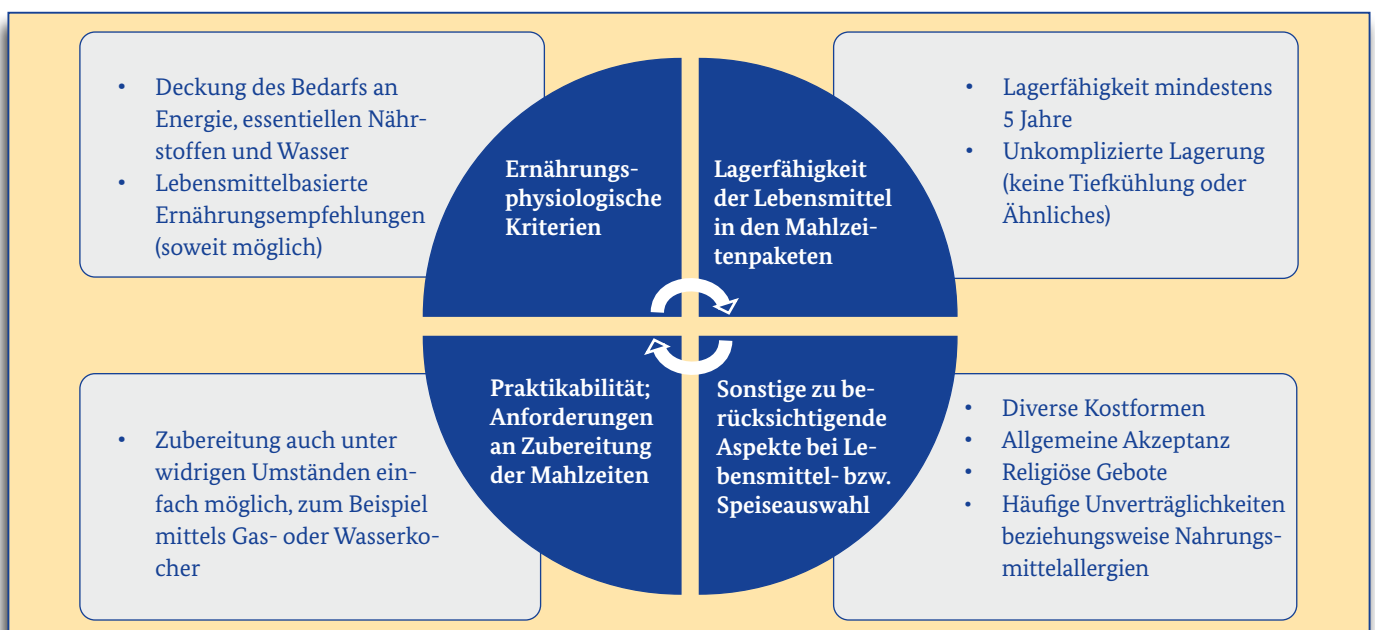


Abbildung 1: Kriterien zur Auswahl von Lebensmitteln beziehungsweise Speisen für die Mahlzeitenpakete. (Grafik: Meike Barzen, Sabine Ellinger)

Neben der Sicherstellung ernährungsphysiologischer Bedürfnisse sollten die einzuplanenden Speisen und Lebensmittel in der Allgemeinbevölkerung eine breite Akzeptanz haben, um sie in Mahlzeitenpakete sämtlicher Zielgruppen einsetzen zu können. Die Aufnahme von zum Beispiel Rosenkohl oder Rhabarber in die Pakete ist daher wenig sinnvoll. Bei der Erstellung der Pakete für Erwachsene wurden aus ökonomischen Gründen Speisen eingeplant, die auch von Kindern und Jugendlichen akzeptiert werden. Zudem wurde auf hochpreisige Komponenten wie zum Beispiel Spargel verzichtet.

mittlere und starke körperliche Aktivität) Mahlzeitenpakete für Mischköstler, Vegetarier (ovo-lacto-vegetarisch) und Veganer erstellt. Für Personen ab 65 Jahren sowie für Kinder zwischen 4 und 7 Jahren wurden ausschließlich Mahlzeitenpakete auf Basis der Mischkost entwickelt. Für Kinder zwischen 7 und 13 Jahren sowie für Jugendliche bis 19 Jahren wurden Pakete für alle drei Kostformen konzipiert.

Alle Mahlzeitenpakete enthalten Produkte zur Zubereitung von Kaffee, Tee, Trinkschokolade oder einem koffeinfreien Instant-Tee-Getränk, außerdem Trauben- /Zucker, jodiertes Speisesalz mit Zusatz von Fluorid und Folsäure,

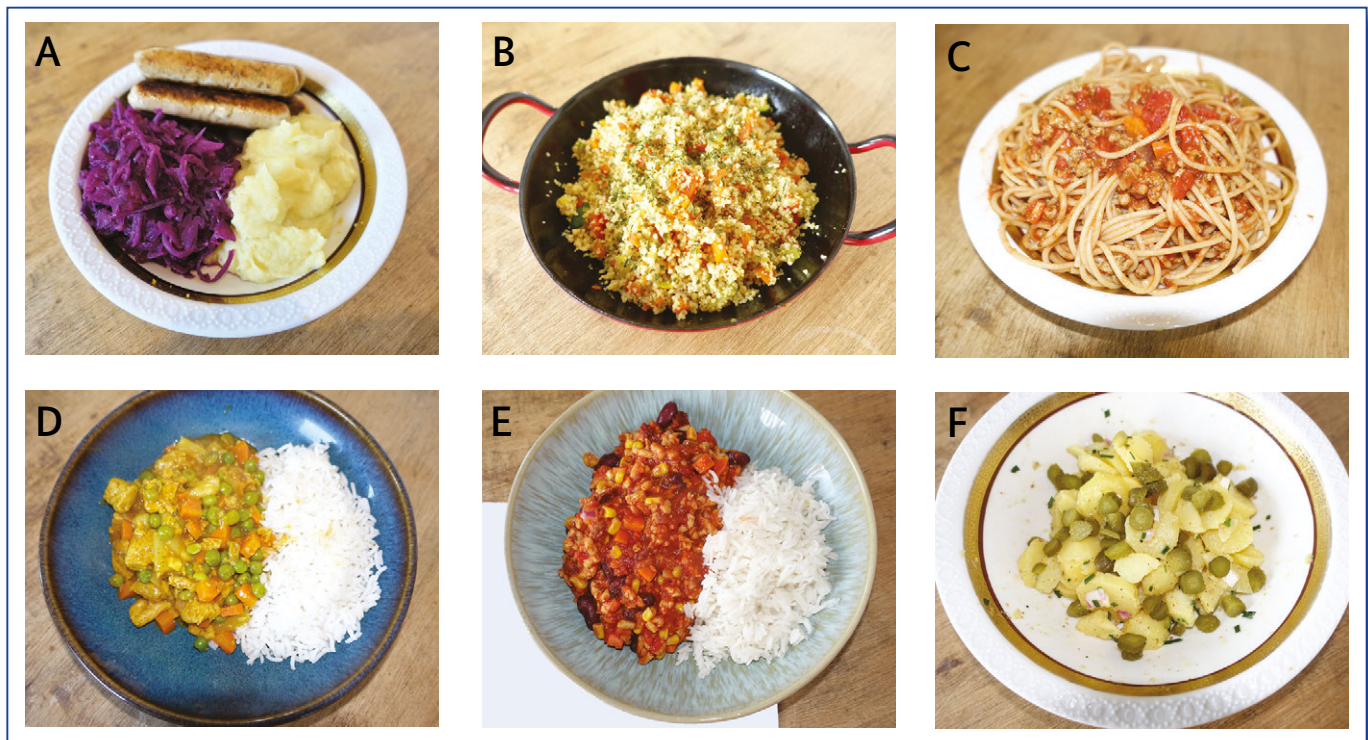


Abbildung 2: Zubereitete Mahlzeiten.

A: Kartoffelbrei mit Rotkohl und (veganer) Wurst, B: Couscous mit Gemüse, C: Spaghetti-Bolognese (vegan), D: Veganes „Hähnchen“ mit Gemüse in Currysoße mit Reis, E: Chilli sin Carne mit veganem „Hackfleisch“, F: Kartoffelsalat. (Fotos: Meike Barzen)

Um den logistischen Aufwand bei der Zusammenstellung der Pakete zu reduzieren und die späteren Produktionskosten zu minimieren, orientierte sich die Lebensmittelauswahl häufig an der veganen Ernährung. So enthalten die Pakete für Veganer, Vegetarier und Mischköstler Speisen wie Porridge, Milchreis oder Dosenkuchen in einer veganen Version. Auch in den Paketen der Vegetarier und Mischköstler wird anstatt eines Milch- oder Sahnepulvers ein pflanzliches Milchersatzpulver, zum Beispiel aus Hafer, eingesetzt. Dies hat zudem den Vorteil, dass potentielle Allergien oder Unverträglichkeiten umgangen werden.

Die Energie- und Nährstoffzufuhr über die Mahlzeitenpakete wurde mit der Ernährungssoftware DGExpert berechnet.

Die finalen Mahlzeitenpakete

Für Erwachsene zwischen 19 und 64 Jahren wurden unter Berücksichtigung des jeweiligen Energiebedarfs (geringe,

Kaffeeweißer (vegan) und Zahnpflege-Kaugummi (für Personen ab 7 Jahren). In den Paketen für Kinder und Jugendliche sind jedoch weder Kaffee, Kaffeeweißer noch Schwarztee enthalten.

Für Frühstück und Abendessen wurden Lebensmittel wie Dosenbrot mit einer Auswahl unterschiedlicher Beläge (Konfitüre, Dosenwurst, Dosenkäse, veganer Brotaufstrich) sowie Müsli oder Porridge, die auch mit kaltem Wasser angerührt werden können, eingeplant. Damit wird man den individuell unterschiedlichen Präferenzen für süße oder herzhaftere Speisen gerecht.

Jedes Paket enthält mindestens eine warme Mahlzeit, zum Beispiel Spaghetti Bolognese (auch vegan), Couscous mit Gemüse, Curry-Hähnchen mit Reis (auch vegan).

Abbildung 2 zeigt exemplarisch einige zubereitete Speisen. Für Personen mit einem erhöhten Energiebedarf (Einsatzkräfte im Krisengebiet) wurden hochkalorische Mahlzeitenpakete eingeplant, die eine weitere warme Mahlzeit enthalten; es handelt sich hierbei um Trockenprodukte, die mit

heißem Wasser rehydriert, und so auch außerhalb der Gemeinschaftsunterkunft, zum Beispiel während eines Einsatzes, verzehrt werden können. Die hochkalorischen Mahlzeitenpakete enthalten außerdem energiehaltige, mit Maltodextrin angereicherte Getränke auf Basis von Fruchtpulver, um eine ausreichende Energiezufuhr für schwerstarbeitende Einsatzkräfte vor Ort sicherzustellen. Durch Zugabe von Trinkwasser entsteht ein verzehrfertiges, Smoothie-ähnliches Getränk (siehe Abbildung 3).

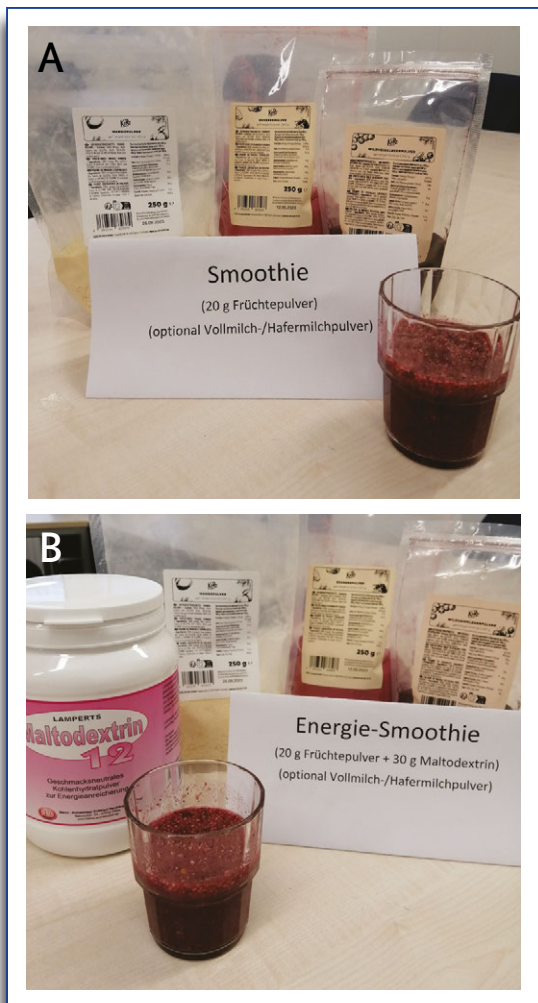


Abbildung 3: Smoothie Getränk (Energie-Smoothie)

A: Ein Fruchtpulvergemisch der Firma Koro (20 g) wurde mit 200 ml Wasser angerührt, B: in das Getränk wurden zusätzlich 30 g Maltodextrin eingerührt.
(Fotos: Meike Barzen)

Maltodextrin, ein kohlenhydratbasiertes Pulver, das zur Energieanreicherung in heiße oder kalte Flüssigkeiten sowie in Speisen mit flüssiger und breiiger Konsistenz hinzugefügt werden kann, verändert weder den Geschmack noch die Textur der Produkte.

Ergänzend zu den Hauptmahlzeiten wurde eine süße Nachspeise wie Instant-Milchreis, Dosenkuchen, Apfelkompott oder Instant-Mousse au chocolat berücksichtigt, außerdem Zwischenmahlzeiten (Snacks wie Trockenobst, Zartbitterschokolade, Salzstangen), die auch von den Einsatzkräften unterwegs verzehrt werden können.

Für jede Person wurde Trinkwasser als Getränk sowie für die Zubereitung der Speisen eingeplant, das aus logistischen Gründen separat eingelagert werden soll. Da nicht für alle eingeplanten Lebensmittel in der DGExpert zugrundeliegenden Nährstoffdatenbank Nährwerte verfügbar sind – dies gilt vor allem für Vitamine und Mineralstoffe – und bei mehrjähriger Lagerung der Pakete Nährstoffverluste auftreten, ist die aus DGExpert errechnete Zufuhr an Vitaminen und Mineralstoffen nur bedingt aussagefähig. Es ist jedoch davon auszugehen, dass bei manchen Mikronährstoffen eine empfehlungsgerechte Zufuhr nur durch Nahrungsergänzungsmittel sichergestellt wird. Daher sollte den Paketen ein Standard-Multivitamin-Mineralstoffpräparat beigelegt werden, das auf die jeweiligen Bedürfnisse der Zielgruppen (Erwachsene, Kinder und Jugendliche) zugeschnitten ist. Für Schwangere und Stillende sollten unabhängig von den Mahlzeitenpaketen spezielle Nahrungsergänzungsmittel bereitgestellt werden, welche die in Schwangerschaft und Stillzeit kritischen Nährstoffe (zum Beispiel Folsäure, Jod, Docosahexaensäure) in ausreichenden Mengen enthalten.

Zusammenfassung

Die Bereitstellung von Mahlzeitenpaketen, die den Erfordernissen verschiedener Zielgruppen gerecht werden (Altersgruppen, Kostformen, Religionen, Unverträglichkeiten/Nahrungsmittelallergien), stellt eine Verbesserung der aktuellen Versorgung der Bevölkerung in Deutschland im Krisenfall dar. Die Pakete enthalten Lebensmittel beziehungsweise Speisen, die mindestens fünf Jahre lagerfähig sind, und bei denen eine Zubereitung auch unter widrigen Umständen möglich ist. Eine Realisierung des Konzeptes ist daher wünschenswert, auch wenn zu hoffen bleibt, dass eine Krisensituation, die eine Verteilung dieser Pakete erforderlich macht, nicht eintritt.

Meike Barzen ist Ernährungswissenschaftlerin M. Sc. und hat unter Leitung von Sabine Ellinger, Professorin für Humanernährung an der Universität Bonn, ein Konzept zur sicheren Ernährung im Zivilschutzfall auf der Basis von Mahlzeitenpaketen erstellt. Dies erfolgte im Rahmen einer Projektarbeit im Auftrag des BBK.

Sabine Ellinger ist Professorin für Humanernährung an der Universität Bonn.

Online weiterlesen

zu *Gesundheitlicher Bevölkerungsschutz*:
unter www.bbk.bund.de/magazin-zusatz
finden Sie diese Artikel:



- Zehn Jahre Unterstützung des Jordanischen Zivilschutzes
- Aufrechterhaltung ambulanter Pflegeinfrastrukturen in Katastrophen (Projekt AuPiK)

Das ISF Bund-Länder-Projekt „Warnung der Bevölkerung“

Rückschau und Ausblick

Karin Scherer

Im Frühjahr dieses Jahres startete der dritte und letzte Projektabschnitt des ISF Bund-Länder-Projektes „Warnung der Bevölkerung“ zur Steigerung der Warneffektivität in Deutschland. Ein

guter Anlass, um die Ergebnisse der bisherigen Projektarbeit zusammenzufassen und einen Ausblick zu geben.



WARNUNG DER BEVÖLKERUNG

Ein Bund-Länder-Projekt



Dieses Projekt wird aus Mitteln des Fonds für die Innere Sicherheit der Europäischen Union kofinanziert.

Das ISF Bund-Länder-Projekt „Warnung der Bevölkerung“

Seit Projektstart im Oktober 2016 arbeiten Bund und Länder im ISF-Projekt gemeinsam daran, die Warnung in Deutschland zu verbessern. Die Projektgruppe hat den Auftrag, Ideen zu entwickeln und diese zum Teil auch aktiv umzusetzen, wie Menschen in Deutschland bei Gefahren und in Krisen noch besser gewarnt und informiert werden können.

ISF ist die Abkürzung für den Fonds für Innere Sicherheit (Innerer Sicherheitsfonds) der Europäischen Union. 75 Prozent des Projektbudgets mit einem Umfang von etwa 19 Mio. Euro finanziert die Europäische Union durch den Fonds für Innere Sicherheit, die restlichen 25 Prozent tragen der Bund sowie die 16 Länder gemeinsam. Das neunköpfige Projektteam ist im Referat „Warnung der Bevölkerung“ in der Abteilung Krisenmanagement des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) angesiedelt und besteht referatsübergreifend aus Mitgliedern der Referate I.3 und I.2. Die Laufzeit des Projektes endet voraussichtlich im Frühjahr 2025: www.warnung-der-bevoelkerung.de

Um die Warneffektivität in Deutschland zu steigern, wurden im ISF-Projekt sowohl technische als auch psychosoziale Faktoren und Möglichkeiten identifiziert, erforscht und entwickelt. Ein Schwerpunkt der Projektarbeit lag entsprechend auf dem Ausbau und der Weiterentwicklung des Modulare Warnsystems (MoWaS) als zentralem technischen Element im deutschen Warnsystem.

Internetbasierte und satellitengestützte MoWaS-Stationen

So wurden von April 2019 bis Ende 2020 auf Bundes-, Landes- und kommunaler Ebene flächendeckend in ganz Deutschland 250 internetbasierte MoWaS-Sende- und

Empfangsstationen (vS/E) zunächst zum Test in Betrieb genommen. Diese verfügen über eine neu gestaltete Bedieneroberfläche und Eingabelogik und ergänzen die satellitengestützten Systeme (S/E). Insgesamt gibt es damit nun mehr als 350 MoWaS-Stationen in ganz Deutschland.

Die bereits bestehenden satellitengestützten Mo-

WaS-Stationen wurden – auf Basis der Erfahrungen aus dem praktischen Betrieb – von uns technisch weiterentwickelt und mit neuer leistungsstarker Hardware ausgerüstet. Die mit einem intuitiven Bedienungskonzept ausgestatteten Systeme binden zudem viele neue Warnmultiplikatoren (zum Beispiel Rundfunkanstalten und Online-Portale) und auch weitere Warnmittel (zum Beispiel digitale Stadtinformationstafeln und Warn-Apps) mit ein.

Der Betrieb des weiterentwickelten und ausgebauten MoWaS-Gesamtsystems wurde unter Betrachtung spezieller Aspekte (zum Beispiel Stabilität, Geschwindigkeit, Sicherheit und Anforderungen verschiedener Nutzergruppen) sorgfältig von uns ausgewertet. Heraus kam dabei beispielsweise, dass sich MoWaS-Anwendende in Leitstel-

len und Lagezentren Unterstützung in Form von Anleitungen und Anlaufstellen wünschen. Entsprechend entwickeln wir Angebote, mit denen wir die Bedienung des Systems zugänglicher und einfacher machen. So nahmen wir mit der „MoWaS-Academy“ ein neuartiges Schulungssystem in Betrieb und führten weiterhin eine jährlich stattfindende Nutzertagung für Anwendende des MoWaS ein.

Damit die an MoWaS angeschlossenen Warnmultiplikatoren mit den jeweils aktuellsten Informationen zur Verarbeitung von Warnmeldungen versorgt werden, nahmen wir im Jahr 2022 einen **zentralen Warnserver für Warnmultiplikatoren** in Betrieb.

Entwicklung neuer technischer Lösungen und Erschließung neuer Warnmittel

Das ISF Bund-Länder-Projekt arbeitet auch an der Entwicklung neuer technischer Lösungen und an der Erschließung neuer Warnmittel, damit noch mehr Menschen in Deutschland gewarnt werden können:

Warnung über Digitale Stadtinformationstafeln

Digitale Stadtinformationstafeln sind freistehende oder in Haltestellen oder Bahnhöfe integrierte LED-Bildschirme, die Texte, Bilder und kurze Videos wiedergeben können. Sie werden hauptsächlich zu Werbezwecken genutzt, stehen aber immer häufiger auch als Warnmittel zur Verfügung.

Eine von uns in Auftrag gegebene und auf unserer Projektwebsite erhältliche sozialwissenschaftliche Evaluation einer Probewarnung über Digitale Stadtinformationstafeln ergab, dass Stadtinformationstafeln sich prinzipiell gut als Warnmittel eignen. In der Folge wurde bereits eine Vielzahl von Stadtinformationstafeln an das MoWaS angeschlossen und auch am Bundesweiten Warntag 2022 wurde bereits über Stadtinformationstafeln gewarnt.

Warnung über Smarte Laternen

Smarte Laternen sind Laternen, die als Lichtquelle dienen und darüber hinaus noch eine Zusatzfunktion erfüllen: Ausgestattet mit einer Sirene und einem Lautsprecher eignen sie sich auch zur Warnung der Bevölkerung.

Ein gemeinsam mit dem Land Rheinland-Pfalz und der Stadt Kaiserslautern durchgeführter praktischer Test in Kaiserslautern ergab, dass sich die mit elektrischer Hornsirene und Lautsprecherfunktion ausgerüsteten Lichtmasten zur kleinräumigen Ausgabe der in Deutschland verwendeten Sirenensignale „Warnung“ und „Entwarnung“ eignen und von der Bevölkerung als Warnmittel akzeptiert werden. Optimierungsbedarf ergibt sich lediglich bei den zusätzlich zu den Sirenensi-



Titelblatt der Publikation „Warnung über digitale Informationstafeln“. (Quelle: BBK)

gnalen über Lautsprecher ausgegebenen Handlungsempfehlungen. Hier gilt es zur Verständlichkeit der Empfehlung kritisch zu prüfen, wie umfangreich eine Sprachausgabe sein darf.

Warnung über Fahrzeugnavigationsgeräte

Im ISF-Projekt wurde auch nach einer Lösung gesucht, wie Autofahrerinnen und Autofahrer über ihr Navigationsgerät vor aktuellen Gefahren gewarnt werden können. Gemeinsam mit Projektpartnern entwickelten wir im ISF-Projekt einen weltweit einsetzbaren Standard – die sogenannte Spezifikation TPEG2-EAW (Emergency



Simulation einer Warnmeldung über ein Navigationsgerät. (Quelle: ISF-Projekt)

Alerts and Warnings) – zur Ausgabe von Warnmeldungen. Dieser ermöglicht, Warnmeldungen auf Endgeräte wie Navigationsgeräte zu übertragen.

Im Jahr 2021 testeten wir die Spezifikation TPEG2-EAW in einem Feldversuch. Der Test ergab, dass die Spezifikation sich für die Versendung amtlicher Warnmeldungen eignet und Reisende darüber effektiv gewarnt werden können. Nun müssen letzte technisch-organisatorische Fragen für einen Anschluss an MoWaS geklärt sowie die Navigationsgeräte-Anbieter von der Umsetzung der Spezifikation in ihren Angeboten überzeugt werden.

Warnung über Sirenen

Damit kommunale Sirenen nicht wie bisher lediglich lokal, sondern auch über das Modulare Warnsystem ausgelöst werden können, müssen die Sirenen an MoWaS angebunden und darüber ansteuerbar sein. Im ISF-Projekt untersuchten wir, wie die Ansteuerung von Sirenen über das Funknetz der BDBOS (Bundesanstalt für den Digitalfunk der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben) möglich ist und erstellten ein Umsetzungskonzept für das BBK.

Warnung über Galileo Emergency Warning Service

Galileo ist ein europäisches Satellitennavigationssystem, welches eine Vielzahl hochmoderner Ortungs-, Navigations- und Zeitmessungsdienste beinhaltet. Die Europäische Kommission bietet dem Zivil- und Katastrophenschutz der EU-Mitgliedsstaaten mit Galileo einen Dienst zur mobilfunkunabhängigen Übertragung und Ausgabe von Warnmeldungen an mobile Endgeräte an, den Galileo Emergency Warning Service (EWS).

Aktuell wird geprüft, ob Warnmeldungen über das Satellitensystem von Galileo verschickt werden können. Gemeinsam mit verschiedenen Partnern aus den Mitgliedsstaaten erarbeitet die Europäische Kommission derzeit die konzeptionellen Grundlagen für eine Pilotphase des Galileo-EWS. Hierbei unterstützen und beraten das ISF Bund-Länder-Projektteam und das BBK mit seiner Expertise und prüfen, ob sich Galileo für den Anschluss an das Modulare Warnsystem und somit zur Ergänzung des Warnmittelmixes in Deutschland eignet.

Öffentlichkeitsarbeit

Im ISF Bund-Länder-Projekt betreiben wir vielfältige Öffentlichkeitsarbeit für das Thema Warnung der Bevölkerung und versuchen so, durch Erklärungen ein besseres Verständnis und dadurch mehr Vertrauen zu schaffen. Weiterhin unterstützen wir Katastrophenschutzbehörden mit im Rahmen des ISF-Projektes entwickelten Materialien bei ihrer Öffentlichkeitsarbeit:

Über unsere **Projektwebsite warnung-der-bevoelkerung.de** informieren wir über das ISF-Projekt und stellen Informationen rund um die „Warnung der Bevölkerung“ zur Verfügung. Wir bieten lizenzfreie **Illustrationen** warnrelevanter Gefahrenlagen zum Download an und stellen zwei **Kurzfilme** zur Verfügung, die zum einen über den in

Deutschland genutzten Warnmittelmix („Warnmittelmix für Deutschland – Auf diesen Wegen wird gewarnt“) sowie zum anderen über das System der Warnung in Deutschland informieren. Beide Filme sind unter anderem auf YouTube zu finden.

Anlässlich des ersten Bundesweiten Warntags im Jahr 2020 führten wir beispielhaft eine **lokale Info-Kampagne** über die Instagram-Kanäle der Städte Mannheim und Ludwigshafen durch. Die aufbereiteten Ergebnisse flossen als praxisnahe Empfehlung für lokale Öffentlichkeitsarbeit ein in die Publikation „Lokale Warnkonzepte – Leitfaden zum Erstellen lokaler Warnkonzepte im Bevölkerungsschutz mit Beispielen aus Mannheim und Ludwigshafen am Rhein“.

Zielgruppengerechte Warnung

Warnende Behörden unterstützen wir mit folgenden im ISF-Projekt erarbeiteten Publikationen dabei, die Bedürfnisse und Ressourcen der Bevölkerung in ihrem Warngebiet zu erfassen sowie bei der Öffentlichkeitsarbeit das Thema Warnung der Bevölkerung zu berücksichtigen:

- Die Publikation „*Lokale Warnkonzepte – Leitfaden zum Erstellen lokaler Warnkonzepte im Bevölkerungsschutz mit Beispielen aus Mannheim und Ludwigshafen am Rhein*“ soll warnende Behörden dabei unterstützen, ein eigenes lokales Warnkonzept zu erstellen. Sie beschreibt praxisnah und übersichtlich wichtige Elemente eines Warnkonzeptes sowie vorhandene Herausforderungen.
- Die „*Leitlinien für ein Gemeinsames Warnkonzept von Bund und Ländern*“ dienen als Orientierungshilfe für warnende Behörden und Organisationen sowie als Grundlage für ein gemeinsames Warnkonzept von Bund und Ländern, welches die Wirksamkeit von Warnmeldungen verbessern soll.
- Das Handbuch „*Warnbedarf und Warnreaktion – Grundlagen und Empfehlungen für Warnmeldungen*“ vermittelt Praktikerinnen und Praktikern in warnenden Behörden Erkenntnisse aus der sozialwissenschaftlichen Warnungsforschung. Die Forschungsergebnisse sind in 21 praxisnahe Empfehlungen zur Erstellung von Warnmeldungen eingeflossen.
- Um die Bedürfnisse und Ressourcen in Bezug auf Warnung bei der türkischsprachigen Bevölkerung zu erfassen, führten wir in Zusammenarbeit mit den Städten Mannheim und Ludwigshafen beispielhaft das Beteiligungsprojekt „*MALUmat – wissen, was passiert*“ durch. Die Ergebnisse des Projektes sowie Empfehlungen zur zielgruppengerechten Warnung stellten wir praxisorientiert in den Publikationen „*MALUmat – wissen, was passiert*“ zur Verfügung.
- Durch eine beispielhaft in Mannheim und Ludwigshafen vorgenommene Analyse der Warnprozesse erkannten wir, dass die für die Auslösung einer Warnung teilweise genutzten Meldeformulare ein mögliches Störpotential bei einer Warnung über MoWaS darstellen.



Titelblatt der Publikation „MALUmat – wissen, was passiert“ (Quelle: ISF-Projekt)

Im ISF-Projekt entwickelten wir entsprechend gemeinsam mit unseren Projektpartnerinnen und -partnern den Prototyp eines bundeseinheitlichen „**MoWaS-Online-Meldeformulars**“, das die Prozesse verbessern soll. Im Jahr 2023 schließt sich eine mehrmonatige Testphase des Formulars an.

Einführung und Ausbau der Mehrsprachigkeit

Damit Warnmeldungen von möglichst vielen Menschen verstanden, wahrgenommen und akzeptiert werden, ist es wichtig, diese in verschiedenen Sprachen zu versenden. Deswegen sind die Nennung der Gefahr und die Handlungsempfehlungen in MoWaS nun auch in den Sprachen Arabisch, Türkisch, Französisch, Spanisch, Englisch, Russisch und Polnisch verfügbar. Dabei handelt es sich um die Sprachen, die in Deutschland neben Deutsch am häufigsten gesprochen werden. Zusätzlich ergänzten wir die Warn-App NINA um Informationen wie FAQs und Notfalltipps in den oben genannten Sprachen sowie um Leichte Sprache.

Ausbau der Barrierefreiheit

Damit Warnmeldungen verstanden, wahrgenommen und akzeptiert werden, ist es wichtig, diese auch für Menschen mit Wahrnehmungsbehinderungen aufzubereiten und zugänglich zu machen. Entsprechend stellten wir auf der Website warnung.bund.de Gebärdensprachvideos zu Navigation und Inhalt bereit. Darüber hinaus

wurde die Warn-App NINA auf Basis von Gutachten optimiert.

Bundesweiter Warntag

Die ISF Bund-Länder-Projektgruppe übernahm die Federführung bei der Planung und Konzeption der ersten beiden Bundesweiten Warntage 2020 und 2022 und setzte gemeinsam mit Bund und Ländern umfangreiche Koordinations- und Organisationsarbeiten um. Wir informierten umfassend über den Bundesweiten Warntag, unterstützten die Warnmultiplikatorinnen und Warnmultiplikatoren bei der Probewarnung, sammelten nach den Warntagen Feedback unter anderem aus den Ländern und werteten es aus.

Die „AG Warntag 2020“, bestehend aus Vertreterinnen und Vertretern der ISF Bund-Länder-Projektgruppe und des BBK sowie der Länder und der Kommunalen Spitzenverbände (Deutscher Städtetag, Deutscher Städte- und Gemeindebund und Deutscher Landkreistag), erarbeitete gemeinsam ein Rahmenkonzept der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit, welches Ziele, Zielgruppen, Botschaften, Kanäle und Maßnahmen der Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Warntages definierte. Folgende Maßnahmen setzten wir um:

Unsere **Website** zum Bundesweiten Warntag ging in mehreren Sprachversionen (Deutsch, Deutsche Leichte Sprache, Englisch, Französisch, Türkisch, Polnisch, Spanisch, Russisch und Arabisch) online. Integriert in die Projektwebsite warnung-der-bevoelkerung.de enthielt die Warntagswebsite neben umfassenden Informationen über den Bundesweiten Warntag auch ein Serviceportal, in dem Länder und Kommunen eine Vielzahl von Materialien zur Unterstützung ihrer Öffentlichkeitsarbeit downloaden konnten.



Für die Öffentlichkeitsarbeit rund um den Bundesweiten Warntag ließen wir ein sogenanntes **KeyVisual**, eine Art Logo, entwickeln.

Weiterhin brachten wir einen Flyer mit allen wichtigen Informationen zum Bundesweiten Warntag in verschiedenen Sprachen (Deutsch, Englisch, Französisch, Türkisch, Polnisch, Spanisch, Russisch, Arabisch und Deutsche Leichte Sprache) sowie ein Infoblatt für Geflüchtete aus Kriegsgebieten heraus.

Als Grundlage der Kommunikation über den Bundesweiten Warntag entwickelten wir einen umfangreichen **Frage- und Antwortkatalog (FAQ)**, den wir kontinuierlich ergänzten und überarbeiteten und allen Beteiligten für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit zur Verfügung stellten.

Über die **Social-Media-Kanäle Instagram und Twitter** informierten wir gemeinsam mit Unterstützenden aus Hilfsorganisationen und Kommunen über Themen der Warnung und über den Bundesweiten Warntag. Auf dem YouTube-Kanal des BBK brachten wir einen **Film über den Warnmittelmix in Deutschland** heraus, der bei der Öffentlichkeitsarbeit rund um den Warntag eingesetzt wurde.

Online-Umfrage zum Bundesweiten Warntag

Anlässlich des zweiten Bundesweiten Warntages 2022 führten wir im ISF-Projekt in Kooperation mit dem Kriminologischen Forschungsinstitut Niedersachsen e.V. (KFN) eine großangelegte Bevölkerungsumfrage zum Warntag durch. Die Online-Umfrage fand im Zeitraum vom 8. bis 15. Dezember 2022 statt und stieß auf großes Interesse. Insgesamt konnten wir die Daten von 833.487 an der Befragung teilnehmenden Personen auswerten und erlangten dabei wertvolle Erkenntnisse über die Wahrnehmung der Probewarnmeldung am Bundesweiten Warntag. Auf diese Weise können wir Schwachstellen im Warnsystem aufdecken und das System optimieren, so dass noch mehr Menschen in Deutschland effektiv gewarnt werden können – unabhängig von ihrem Wohnort, ihrem Alter und ihrer Herkunft.

Hinweis: Ab dem Jahr 2023 finden Sie die aktuellen Informationen zum Bundesweiten Warntag auf der BBK-Website unter: bbk.bund.de/bundesweiter-warntag

Das haben wir noch vor

MoWaS

Im letzten Projektabschnitt entwickeln wir Verfahren, wie über MoWaS Warnungen in die Anrainerstaaten übertragen bzw. aus den Anrainerstaaten empfangen werden können, um im Ernstfall auch grenzüberschreitend warnen zu können. Mit Fokus auf die Möglichkeiten des E-Learnings werden wir außerdem die MoWaS-Academy weiter entwickeln und die Anwendenden so in der Praxis noch besser unterstützen.

Satellitenwarndienst Galileo Emergency Warning Service

Im Stellar-Projekt (Demonstrations of the upcoming Galileo Upcoming Warning Service) werden im Jahr 2023 vier verschiedene Warnszenarien im internationalen Bereich durchgespielt. Wir unterstützen gemeinsam mit dem Innenministerium Nordrhein-Westfalen die Vorbereitung und Durchführung der Demonstration eines Chemieunfalls in Leverkusen.

Erreichung eines hohen Standardisierungsgrades bei der Ausgabe von Handlungsempfehlungen

In Deutschland werden Warnmeldungen in MoWaS ausgelöst und über verschiedene Warnmittel und -kanäle ausgegeben, deren Möglichkeiten zur Ausgabe von Text bzw. Handlungsempfehlungen sich beispielsweise im Umfang teils deutlich unterscheiden (vergleiche zum Beispiel eine

über Cell Broadcast oder über die Warn-App NINA verbreitete Warnmeldung). Im ISF-Projekt arbeiten wir daran, dass trotz der jeweils unterschiedlichen (technischen) Gegebenheiten der Warnmittel standardisierte Ausgabeformate jeweils folgerichtige und einheitliche Informationen zu Warnereignissen liefern.

Studie zur Einbindung von Schlüsselbetrieben der Kritischen Infrastruktur an MoWaS

Es ist vorgesehen, KRITIS-Schlüsselbetriebe als neue Warn-Empfänger an MoWaS anzubinden. Mit einer durch das ISF-Projekt in Auftrag gegebenen Studie soll erforscht werden, welche von Ausfällen der öffentlichen Strom- und Datennetze weitestgehend unbeeinflusste Übertragungswege zu diesem Zweck existieren und wie diese technisch umsetzbar sind.

Katastrophenschutz-Leuchttürme und Warnung

Seit 2015 haben viele Kommunen und Länder Katastrophenschutz-Leuchttürme ins Leben gerufen. Im ISF-Projekt wollen wir die Erfahrungen verschiedener Kommunen und Länder mit Katastrophenschutz-Leuchttürmen sammeln und bezogen auf die Warnung auswerten.

Virtual Operations Support Teams

Damit möglichst viele warnende Behörden den potentiellen Nutzen Sozialer Medien kennen, diese in einer Krise berücksichtigen und dabei notfalls auch auf externe Unterstützung zurückgreifen können, entwickeln wir im ISF-Projekt in Kooperation mit dem Virtual Operations Support Team THW eine praxisnahe Handreichung zum Thema.

Anschluss nicht-deutschsprachiger Sender an MoWaS

Welche Rahmenbedingungen benötigen nicht-deutschsprachige Sender als Warnmultiplikatoren? Wie gehen nicht-deutschsprachige Sender mit eingehenden Warnungen um? Im ISF-Projekt führen wir eine erste Bedarfserhebung durch.

Ab sofort präsentiert unsere Projektwebsite **warnung-der-bevoelkerung.de** die Ergebnisse der Projektarbeit und informiert weiterhin über die aktuellen Projektfortschritte.

Alle bisher im Rahmen des ISF-Projektes entstandenen Publikationen sind dort als Download erhältlich.

Karin Scherer ist Mitarbeiterin des Referates *Warnung der Bevölkerung* im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Referentin für Öffentlichkeitsarbeit im ISF Bund-Länder-Projekt „Warnung der Bevölkerung“.

Erste deutschlandweite Befragung zum Bundesweiten Warntag 2022

Ergebnisse zeigen Stärken des Warnmittelmixes

Ina Schindek

Zum Bundesweiten Warntag im Dezember 2022 wurde erstmalig eine deutschlandweite Online-Umfrage zur Warnung der Bevölkerung durchgeführt. In Kooperation mit dem Kriminologischen Forschungsinstitut Niedersachsen (KFN) erhob das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) – federführend vertreten durch das ISF Bund-Länder-

Projekt „Warnung der Bevölkerung“ – die Erfahrungen der Bürgerinnen und Bürger am Bundesweiten Warntag 2022. Die Umfrage startete am 8. Dezember um 11 Uhr und endete am 15. Dezember. Nun liegen die Ergebnisse vor und liefern wichtige Erkenntnisse zur Warninfrastruktur in Deutschland.

Der am 8. Dezember 2022 zum zweiten Mal durchgeführte Bundesweite Warntag dient neben der technischen Erprobung der Warnmittel und Abläufe dazu, die **Menschen in Deutschland mit dem Thema Warnung vertraut zu machen**. Ziel ist es außerdem, mögliche Schwachstellen im Warnsystem aufzudecken, um diese optimieren zu können. Um die bedeutsamen Erfahrungen aus der Bevölkerung abzubilden, bot das BBK den Menschen in Deutschland erstmalig die Möglichkeit, ihre Erfahrungen am Bundesweiten Warntag über eine gemeinsam von Bund und Ländern finanzierte Online-Befragung zurückzumelden.

Enorme Resonanz in der Bevölkerung

Festzuhalten ist, dass die Umfrage in der Bevölkerung über alle Altersgruppen hinweg auf großes Interesse stieß: Insgesamt wurden **Rückmeldungen von 833.487 Personen** ausgewertet. Die große Beteiligung an der Umfrage ist ein enormer Erfolg und zeigt die Relevanz und das Interesse innerhalb Bevölkerung.

Zur Validierung der erhobenen Daten und Herstellung der Repräsentativität für die deutsche Gesamtbevölkerung wurde im Zuge der Datenanalyse eine Gewichtung der soziodemografischen Daten durchgeführt. Durch die Herstellung einer Strukturgleichheit der sehr großen Stichprobe mit der Grundgesamtheit der Bevölkerung erlauben die Ergebnisse bestmögliche repräsentative Rückschlüsse.

Die Umfragedaten wurden wissenschaftlich ausgewertet und in einem Bericht zusammengestellt, der unter www.bbk.bund.de/umfrageergebnisse-warntag zur Verfügung steht.

Effektive Medienarbeit des BBK

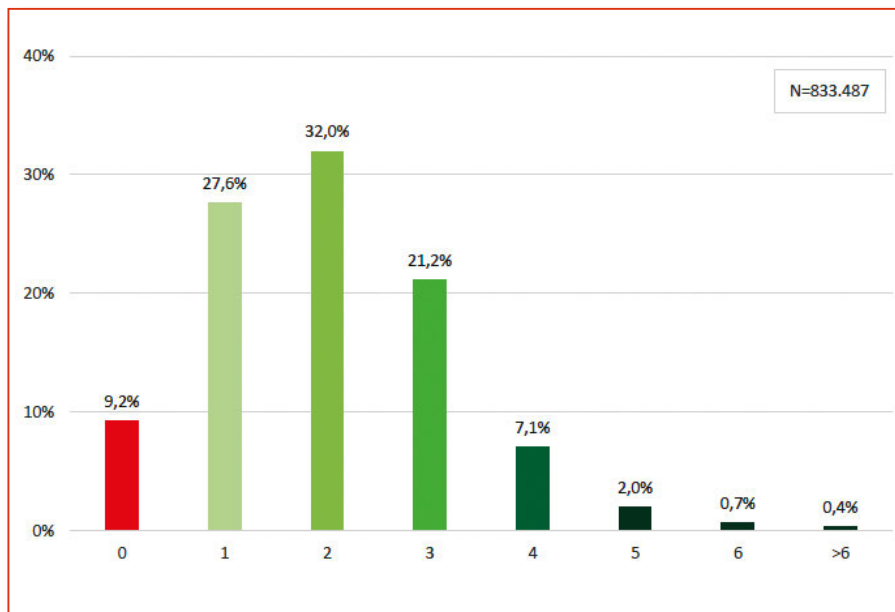
Die Ergebnisse der Befragung sprechen unter anderem für eine **effektive Medienarbeit** seitens des BBK in der Vorbereitung auf den Bundesweiten Warntag 2022: Von allen befragten Personen wurden nur 5,5 % nicht vor dem 08.12.2022 über den Bundesweiten Warntag informiert und demzufolge durch die Probewarnung „überrascht“.

75,4 % der Teilnehmenden fühlten sich sehr gut oder gut über den Warntag informiert, der Großteil (85,4 %) erfuhr bereits vor dem Warntag über verschiedene Medien und Kanäle von der geplanten Probewarnung. Innerhalb der Bevölkerung scheint zudem eine **Einigkeit hinsichtlich der Relevanz der Warnung** vorzuherrschen. Insbesondere die Warnung über das Mobilfunkgerät (Cell Broadcast und Warn-Apps) sowie Sirensignale werden von den meisten der Teilnehmenden als sehr sinnvoll bewertet. Vergleicht man die Altersgruppen, zeigen sich unterschiedliche Präferenzen in der Nutzung der Informationskanäle: Jüngere Befragte erhielten Informationen zur Probewarnung eher über die sozialen Medien, ältere Befragte wurden besser durch Zeitungen und Fernsehen erreicht.

Neun von zehn Befragten erfolgreich gewarnt

Das Modulare Warnsystem des Bundes funktionierte am Bundesweiten Warntag 2022 einwandfrei und wurde diesbezüglich den Erwartungen gerecht – dies spiegelt sich auch in den Ergebnissen der Umfrage wider: Insgesamt konnten neun von zehn der Befragten durch mindestens ein Warnmittel erreicht werden (90,8%). Ob Sirenen, Warn-Apps, Radio oder Cell Broadcast – gut ein Fünftel der Be-

fragten (21,2 %) konnte sogar durch drei unterschiedliche Warnmittel gewarnt werden. Die meisten Befragten haben die Probewarnung gegen 11 Uhr wahrgenommen.

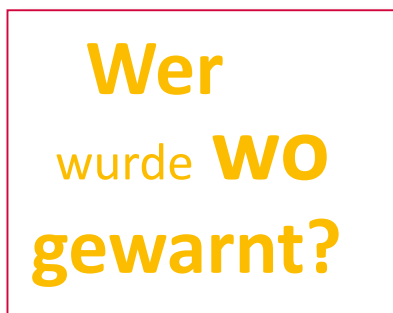


Anzahl der wahrgenommenen Warnungen über verschiedene Warnmittel. (Quelle: KFN)

Bei der Frage, über welche verschiedenen Warnmittel die Probewarnung wahrgenommen wurde, stachen besonders **Cell Broadcast, Warn-Apps und Sirensignale** hervor: Jeweils etwa die Hälfte der Befragten gab an, über eines dieser drei Warnmittel gewarnt worden zu sein.

Keine Unterschiede zwischen Stadt und Land

Bezüglich des Zusammenhangs der wahrgenommenen Warnmittel und des jeweiligen Standortes der Person zeigten sich erwartungsgemäß Unterschiede: So wurden Menschen, die sich zum Zeitpunkt der Auslösung in ihren Wohnungen befanden, häufiger durch das Fernsehen gewarnt.



(Grafik: Ina Schindek)

Dies legt die Vermutung nah, dass dieses Warnmittel gerade für die ältere Bevölkerung sehr relevant ist. Nicht verwunderlich ist, dass Personen, die sich in ihren Autos

befanden, häufiger durch das Radio gewarnt wurden, während Bürgerinnen und Bürger, die sich während des Probealarms im Freien befunden haben, im Durch-

schnitt häufiger über Sirensignale erreicht wurden. Durch eine persönliche Mitteilung hingegen wurden vor allem Personen gewarnt, die sich innerhalb eines Gebäudes aufhielten. Bei der Frage, ob eine Person gewarnt wurde, **spielte der Standort der Befragten keine signifikante Rolle**: Sowohl in der Stadt als auch auf dem Land waren die Umfrageergebnisse ausgeglichen.

Diese Ergebnisse sprechen insgesamt für eine zielgruppenadäquate Warnung der Bevölkerung durch einen heterogenen Warnmittelmix.

Cell Broadcast: Neuer Warnkanal erfolgreich getestet

Um Menschen im Katastrophenfall noch besser zu schützen, wurde der Warnkanal Cell Broadcast (CB) eingeführt. Cell Broadcast kann genutzt werden, um Warnmeldungen an alle in einem bestimmten Abschnitt des Mobilfunknetzes befindlichen Mobilfunkendgeräte wie Smartphones und konventionelle Handys zu versenden. Eine App-Installation ist für die Nutzung von Cell Broadcast nicht erforderlich. Der erste Test am Bundesweiten Warntag 2022 verlief positiv: 53,7 % der Befragten konnte über den neuen Warnkanal Cell Broadcast auf ihrem Mobiltelefon gewarnt werden. Davon wurden 9,6 % ausschließlich über den Warnkanal Cell Broadcast gewarnt. **Somit wird deutlich, dass Cell Broadcast den Warnmittelmix effektiv bereichert.**

Die Implementierung des Kanals wurde in der Bevölkerung sehr positiv aufgenommen: 84,1 % der Befragten gaben an, die Einführung von Cell Broadcast als sehr sinnvoll zu erachten.

Mobiltelefone von hoher Relevanz

Ungefähr drei Viertel der Teilnehmenden halten die Warnung über das Mobilfunkgerät mittels Cell Broadcast (84,1 %) oder Warn-Apps (72,7 %) für sehr sinnvoll. Auch über verschiedene Warn-Apps wie NINA, KATWARN oder BIWAPP wurden mit 50,8 % etwas mehr als die Hälfte der Befragten erfolgreich gewarnt. Die Ergebnisse der Umfrage zeigen eine **hohe Relevanz der Warnung über das Mobiltelefon** auf: Unter jenen Personen, die keine Probewarnung wahrgenommen haben (9,2%), ist der Anteil derjenigen sehr hoch, die kein Mobilfunkgerät nutzen (39,0 % ohne Warnung). Positiv hervor stechen die Warn-Apps beim Erhalt der Entwarnung, welche signalisiert, dass die

Gefahr vorüber ist oder sich die Auswirkungen verringert haben: Mit 35,9 % konnten die meisten Befragten über eine Warn-App entwarnt werden.

Das BBK setzt auch nach der Einführung von Cell Broadcast weiterhin auf die **Warn-App NINA** sowie die zugehörige Webseite *warnung.bund.de* als unverzichtbare Bestandteile des Warnmittelmixes. Im Gegensatz zu Cell Broadcast ist die Warn-App NINA in der Lage, umfangreiche Informationstexte sowie Kartenmaterial und damit einen **deutlich größeren Informationsgehalt** als andere Warnmittel vermitteln. Die Warn-App NINA transportiert weiterhin Verhaltenstipps und Handlungsempfehlungen für bestimmte Notfall-Szenarien. Aus diesem Grund wird jeder Cell Broadcast-Meldung ein Link hinzugefügt, der auf die zur Warn-App NINA zugehörige Webseite *warnung.bund.de* verweist. Hier können Bürgerinnen und Bürger den Gesamttext der jeweiligen Warnmeldung, sämtliche Handlungsempfehlungen und das konkret betroffene Warngebiet einsehen.

Die Warn-App NINA enthält weiterhin ergänzende Funktionen und Warnmeldungen: So werden Warnmeldungen weiterer warnender Behörden wie dem Deutschen Wetterdienst, dem Bundesamt für Seeschifffahrt und Hydrographie (BSH) und der Hochwasserzentralen ausgegeben. Zudem sind die sogenannten **Notfalltipps mit Verhaltensempfehlungen in der App auch offline verfügbar**, so dass auch nach möglichem Abbruch einer Internetverbindung weiterhin die Möglichkeit zur Information besteht.

Über 13 Millionen aktive App-Installationen zeigen die **hohe Akzeptanz der Warn-App NINA in der Bevölkerung**. Eine Umfrage des Instituts yougov ergab, dass 28 % der Befragten bereits eine Warn-App installiert haben und zusätzliche 19 % vorhaben, sich eine solche App herunterzuladen. (Quelle: Studie | <https://yougov.de/topics/technology/survey-results/daily/2023/05/23/e8dfb/1>)

Fazit: Wertvolle Erkenntnisse für das Warnsystem

Über die Online-Befragung zum Bundesweiten Warntag 2022 wurden wertvolle Rückmeldungen zur Warnung aus der Bevölkerung gewonnen und wissenschaftlich ausgewertet. Neun von zehn Befragten wurden durch mindestens ein



Anzahl der wahrgenommenen Warnungen über verschiedene Warnmittel.
(Foto: Sasin Paraksa / stock.adobe.com)

Warnmittel erreicht. Der neue Warnkanal Cell Broadcast wurde erfolgreich erprobt und erreichte über die Hälfte aller Befragten. Positiv hervorzuheben sind außerdem Erkenntnisse zum allgemeinen Sicherheitsempfinden der Befragten: Die Ergebnisse der Umfrage zeigen, dass dieses bei der überwiegenden Mehrheit der Teilnehmenden durch die Durchführung des Bundesweiten Warntages 2022 leicht gesteigert werden konnte. Durch die enorm hohe Beteiligung der Bürgerinnen und Bürger können nun Optimierungen in der Warninfrastruktur vorgenommen werden, damit zukünftig noch mehr Menschen rechtzeitig und effektiv gewarnt werden können.

Nach dem Warntag ist vor dem Warntag

„Die Resonanz auf die Umfrage war überwältigend und wir nutzen die Erkenntnisse, um die Warnung in Deutschland noch weiter zu stärken“, so BBK-Präsident Ralph Tiesler. Das gilt auch weiterhin: Der erfolgreichen Pilotstudie 2022 sollen in regelmäßigen Zeitabständen weitere empirische Untersuchungen zur Warnung der Bevölkerung folgen. So wird das BBK auch zum kommenden Bundesweiten Warntag am 14. September 2023 wieder die Bevölkerung zu ihrem Erleben rund um den Bundesweiten Warntag befragen. Mittels der Folgeuntersuchung sollen mögliche Veränderungen seit dem letzten Warntag erfasst und weiterhin Optimierungspotenziale im Warnsystem aufgedeckt werden. Übergeordnetes Ziel bleibt, dass zukünftig noch mehr Menschen vor einer sich anbahnenden oder bestehenden Gefahr gewarnt werden, damit sie sich effektiv schützen können.

Ina Schindek ist Mitarbeiterin des Referates *Warnung der Bevölkerung* des BBK und war im Rahmen des ISF Bund-Länder-Projektes „Warnung der Bevölkerung“ für die Umsetzung der Bevölkerungsumfrage zum Bundesweiten Warntag 2022 zuständig.

Mitgemacht – mitgewirkt!

Das BBK beim Tag des Bevölkerungsschutzes 2023

Wie versorge ich mich bei einem Stromausfall? Wie verbaue ich Sandsäcke so, dass sie mein Hab und Gut wirksam schützen? Wie arbeiten Rettungshunde, wie läuft eine Wasserrettung konkret ab – und wie ging das noch einmal mit der Herz-Kreislauf-Massage? Auf diese und viele weitere Fragen boten über 45 Akteure des Bundes und des Landes Brandenburg beim Tag des

Bevölkerungsschutzes 2023 in Potsdam praxistaugliche und spannende Antworten. 13.000 Menschen ergriffen diese Chance, ihre Fertigkeiten aktiv auszuprobieren und den Bevölkerungsschutz samt der eigenen Rolle darin näher kennenzulernen. Das BBK war gleich mehrfach mit von der Partie: als Mitveranstalter und als Teilnehmer.

Sabine Geicht



Hochkarätig besetzte Gesprächsrunden zu Hilfeleistungen für die Kriegsgebiete in der Ukraine und zur Zusammenarbeit im Bevölkerungsschutz sowie alltagsnahe Vorführungen gab es auf der großen Bühne am Markt.

Die Veranstaltung wurde gemeinsam vom Ministerium des Inneren und für Kommunales des Landes Brandenburg (MIK BB), dem Bundesministerium des Inneren (BMI) und dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) ausgerichtet und fand am 24. Juni 2023 ganztägig im Potsdamer Stadtzentrum statt. Auf über 80 Aktionsflächen verfolgten um die 650 haupt- und ehrenamtliche Kräfte aus dem Brand-, Zivil- und Katastrophenschutz das gemeinsame Ziel, in den Dialog mit den Menschen zu treten. Dazu gehörte das zentrale Anliegen, sie für die wichtige Sicherheitspartnerschaft von Bund, Ländern,

Hilfsorganisationen und der Bevölkerung, die den Bevölkerungsschutz trägt, zu sensibilisieren. Die Menschen selbst standen dabei stets im Mittelpunkt: Es galt, sie dazu zu inspirieren, eigenhändig mitzumachen und mitzuwirken, sich auszuprobieren, eigene Zugänge zu finden und sich persönlich einzubringen – bei der Veranstaltung und über sie hinaus.

Dazu, wie die Menschen das in ihrem privaten Alltagsleben, aber auch im Rahmen zivilgesellschaftlichen Engagements nachhaltig, praxistauglich und persönlich bereichernd umsetzen könnten, gab neben den Ständen der Ak-

teure ein abwechslungsreiches Bühnenprogramm vielfache Anregungen. Zu dessen Auftakt unterstrichen neben dem Potsdamer Oberbürgermeister Mike Schubert auch der Ministerpräsident des Landes Brandenburg Dr. Dietmar Woidke, der Minister des Innern und für Kommunales des Landes Brandenburg Michael Stübgen und Bundesinnenministerin Nancy Faeser die Bedeutung einer allgemeinen Bewusstseinschärfung und der Förderung aktiven und ehrenamtlichen Engagements in diesem Bereich. Den Kerngedanken dessen brachte Ralph Tiesler, Präsident des BBK, vor der Veranstaltung schon auf den Punkt: „Nur gemeinsam können wir als Gesellschaft resilienter werden.“¹

Ganz unter diesem Stern standen neben hochkarätig besetzten Gesprächsrunden zu Hilfeleistungen für die Kriegsgebiete in der Ukraine und zur Zusammenarbeit im Bevölkerungsschutz ebenso alltagsnahe Vorführungen auf der großen Bühne. Ob der Landesfeuerwehrverband Brandenburg zusammen mit dem BBK zeigte, warum Kochen ohne Strom und Brandschutz zusammengehören, die THW-Jugend den Einsatz eines Hebekissens vorführte oder die DLRG-Jugend die Funktion von Rettungswesten erklärte: Alles kreiste um das Ziel, die Gesellschaft durch die gemeinsame Übernahme von Verantwortung für den Bevölkerungsschutz zu stärken, daran persönlich zu wachsen und an Sicherheit zu gewinnen – für andere und für sich selbst.

Vorbereitet für alle Fälle: Selbstschutz geht uns alle an

Gerade diese Idee des Bevölkerungsschutzes als einer Aufgabe, die gemeinschaftlich getragen und vorangetrieben wird, prägte den Geist der Veranstaltung entscheidend und kam auch in einem ihrer Höhepunkte zum Ausdruck: einer stadtweiten Probewarnung. Um 13 Uhr heulten in ganz Potsdam die Sirenen, WarnApps wie NINA verschickten Meldungen und auch Cell-Broadcast-Warnmeldungen gingen auf den Smartphones ein. Gerade inmitten dieser besonderen Veranstaltung erregte dieser Vorgang allseits Aufmerksamkeit und stieß auf reges Interesse. Auf der Bühne wurde er von Experten der Stadt Potsdam und des BBK begleitet. Sie erfüllten die Aufgabe, den Menschen auch den Fachbereich Warnung als Schwester der Vorsorge näherzubringen, und regten die Menschen zur weiteren Auseinandersetzung mit beiden Elementen dieses Zwillingspaars an – ein Vorhaben, zu dem auch das BBK mit seinen Standangeboten ausdrücklich einlud.

So lockte direkt in Nähe der Bühne der seltene Anblick einer ausgestellten Sirene in das erste Zelt des BBK. Hier drehte sich alles um Warnung und Vorsorge: Fachleute zum Thema Warnung nahmen die Nachfragen der Menschen zu ihrem Fachbereich direkt auf und boten ihre tatkräftige Unterstützung bei der Einrichtung der vom BBK betriebenen WarnApp NINA. Im Schulterschluss mit Kollegen der Bun-



Über Glücksrad, Riesenpuzzle, Mal- und Spielangebote kamen Kinder hier altersgerecht mit dem Thema über die Protagonisten Max und Flocke in Kontakt, das bekannte Duo aus dem Angebot des BBK für Kinder.

desanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE) zeigten Selbstschutzexpertinnen, was alles in einen privaten, individuell zusammengestellten Notvorrat gehört und wie man ihn dann auch tatsächlich nutzt und pflegt. Wofür das Packen eines Notfallrucksacks eigentlich Sinn macht und wie man für sich entscheidet, was hineingehört, führte das BBK ebenfalls vor – eigenes Ausprobieren im Packwettbewerb inklusive. Gerade die Alltagstauglichkeit der Gegenstände und Maßnahmen, zu denen das BBK den Menschen hier riet, und die Möglichkeit, den eigenen Erfahrungsschatz einzubringen, sorgte für intensiven Gesprächsstoff mit zahlreichen Interessierten und eine Bewusstseinschärfung auf sehr persönliche Art.

Das Thema Vorsorge griffen mit demselben Erfolg am anderen Ende des Veranstaltungsgeländes auch die BBK-Fachleute des Projekts Erste Hilfe mit Selbstschutzzinhalten auf. Dieses Programm führt das BBK gemeinsam mit den Hilfsorganisationen durch, um den Menschen bundesweit Kurse anzubieten, die beide Komponenten beinhalten. Dementsprechend konnten die Menschen sich an ihrem Stand den ganzen Tag auch in Sachen Erste Hilfe informieren lassen. Aktionen etwa zum Packen eines Notfallrucksacks brachten den Menschen derweil wertvolle Selbstschutzmaßnahmen näher. Im selben Zug dienten sie als Gesprächsöffner, veranschaulichten sie doch, wie jede Person in ihrem Leben vom Angebot dieses Programms profitieren kann.

Und auch den jüngsten Akteuren im Bevölkerungsschutz bot ein weiterer Stand des BBK erste Berührungspunkte mit Notfallvorsorge und dem richtigen Handeln in Notsituationen: Über Glücksrad, Riesenpuzzle, Mal- und Spielangebote kamen Kinder hier altersgerecht mit dem Thema über die Protagonisten Max und Flocke in Kontakt, das bekannte Duo aus dem Angebot des BBK für Kinder. Und natürlich konnten hier auch die Eltern mit den Fachleuten über Möglichkeiten sprechen, ihren Nachwuchs an

¹ BBK Pressemitteilung | <https://www.bbk.bund.de/SharedDocs/Pressemitteilungen/DE/2023/06/pm-22-bevoelkerungsschutztag-potsdam.html> (17.07.2023).



Ein All-Terrain-Vehicle (ATV) lud dazu ein, an einer abenteuerlichen Schrägfahrt teilzunehmen.

den Bevölkerungsschutz heranzuführen. Insbesondere saison- und tagesaktuelle Themen aus der Lebensrealität der Kinder wie die sommerlich akute Waldbrandgefahr oder Unwetter mit Starkregen, die tags zuvor noch einmal Unruhe in Potsdam gestiftet hatten, dienten dabei als Anknüpfungspunkte für viele anregende Unterhaltungen an diesem Stand.

Ausgerüstet für alle Fälle: Zivilschutztechnik hautnah erleben

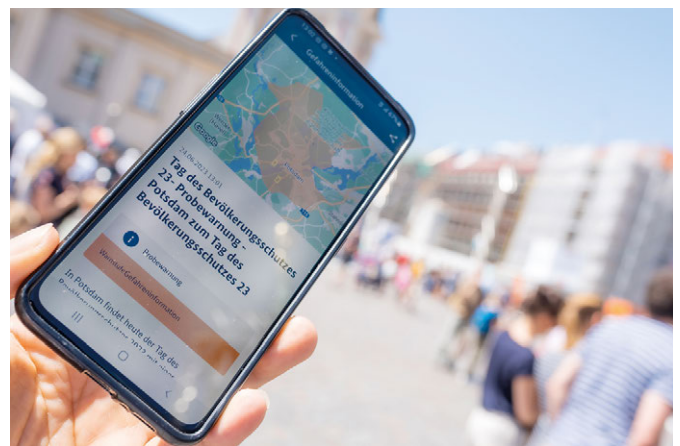
Doch auch andernorts standen selbst die Kleinsten der Kleinen beim BBK geduldig in der Schlange, um ein besonderes Highlight zu erleben: Ein All-Terrain-Vehicle (ATV), ausgelegt für die sichere Fahrt von Einsatzkräften in unwegsamem Gelände, lud dazu ein, als Beifahrerin oder Beifahrer an einer abenteuerlichen Schrägfahrt über einen eigens aufgebauten Hindernisparcour teilzunehmen und seine Fähigkeiten unmittelbar mitzerleben. Denn auch das technische Potential, mit dem der Zivilschutz seinem Auftrag im System des Bevölkerungsschutzes zum Wohle der Menschen nachgeht, sollte diesen auf der Veranstaltung nähergebracht werden.

In diesem Zug öffnete sich auch die besondere Gelegenheit, BBK-Fachleuten bei der Vorführung einer Dekontaminationsstrecke der Medizinischen Taskforce des Bundes (MTF) über die Schulter zu schauen: Gleich mehrfach demonstrierten sie die Abläufe, mit denen insbesondere verletzte Personen nach einem Kontakt mit chemischen, biologischen, radiologischen oder nuklearen Gefahrstoffen (sogenannten CBRN-Gefahrstoffen) von diesen gefährlichen Verunreinigungen fachmännisch befreit werden. Die Menschen standen geduldig Schlange, um den Experten und Expertin-

nen des BBK zuzuschauen. Zusätzlich wurden ein besonderes Fahrzeug aus diesem Einsatzbereich (der sogenannte CBRN-Erkundungswagen), ein spezieller Krankentransportwagen des Zivilschutzes (KTW Typ B ZS) und die sogenannte persönliche Schutzausrüstung (PSA), die die Einsatzkräfte zu ihrem Eigenschutz tragen, präsentiert.

Wie dagegen die Grundbedürfnisse tausender Menschen erfüllt werden können, wenn es zu großflächigen Schadenslagen kommt, brachte das BBK den Menschen zusammen mit Vertreterinnen und Vertretern der Hilfsorganisationen näher: Sie stellten das gemeinsame Pilotprojekt Laborbetreuung 5.000 vor, ein Mobiles Betreuungsmodul, mit dem im Sinne einer „mobilen Kleinstadt“² in kürzester Zeit bis zu 5.000 Menschen für die Dauer von bis zu einem Jahr untergebracht und betreut werden können.

In der Gesamtschau wurde den Menschen also von der Erkundung über die Verletztenversorgung bis hin zur Notunterbringung ein besonderer Einblick in verschiedene Einsatzbereiche des Zivilschutzes ermöglicht, mit denen sie im Alltag naturgemäß selten in Kontakt geraten. Das deutliche Interesse daran zeigte, wie gut das Ziel, mit den Menschen in einen vertieften Dialog zu treten, auch auf diesem Weg verwirklicht wurde.



Cell-Broadcast-Warmmeldungen gingen auf den Smartphones ein. (Fotos: Schwarz)

Mitgemacht – mitgewirkt: Jetzt kommt es auf die Zukunft an

Neben all diesen BBK-Beiträgen wurde der Tag des Bevölkerungsschutzes 2023 natürlich von vielen weiteren Vorführungen, Aktionen und Angeboten der mehr als 45 Akteure getragen. Doch auch für sich allein genommen zeigen die positiven Erfahrungen der BBK-Fachleute vor Ort, dass der Zeitgeist das Bewusstsein der Menschen für das System des Bevölkerungsschutzes und ihre eigene Rolle und Verantwortung in ihm weithin geschärft hat und große Offenheit für das Thema vorhanden wie auch für die Zukunft zu erwarten ist. Nicht zuletzt die hohe Nachfrage nach den entsprechenden Angeboten spricht dabei für sich.

2 Pilotprojekt Labor-Betreuung | https://www.bbk.bund.de/DE/Themen/Gesundheitlicher-Bevoelkerungsschutz/Betreuungsdienst/Pilotprojekt-Labor-Betreuung-5000/pilotprojekt-labor-betreuung-5000_node.html (18.07.2023).

ASB-Bevölkerungsschutzkongress in Köln

Bündelung von Fähigkeiten und Kapazitäten erforderlich

Experten-Austausch zu Herausforderungen und Zukunftsfähigkeit in Krisenzeiten

Die Corona-Pandemie, die Flutkatastrophe in Nordrhein-Westfalen und in Rheinland-Pfalz und der Krieg in der Ukraine haben gezeigt, dass auch hierzulande Krisen zunehmen und immer vielfältiger werden.

Um diesen Herausforderungen begegnen zu können, müssen Strategien und Konzepte im Bevölkerungsschutz angepasst werden. Gemeinsam mit den Bundestagsabgeordneten Sandra Bubendorfer-Licht (FDP), Leon Eckert (Bündnis 90 / Die Grünen), Dr. André Hahn (Die Linke) und Ingo Schäfer (SPD) sowie BBK-Präsident Ralph Tiesler, dem ASB-Bundesvorsitzenden Knut Fleckenstein und Edith Wallmeier, Geschäftsführerin Einsatzdienste und Bildung beim ASB-Bundesverband, diskutierten die Teilnehmenden des ASB-Bevölkerungsschutzkongresses in Köln über diese wichtige Aufgabe.

In den letzten Jahren ist der Bevölkerungsschutz immer stärker in den Fokus der Aufmerksamkeit gerückt. Es wurde deutlich, was Ehrenamtliche und Hilfsorganisationen wie der ASB hier leisten, betonte ASB-Präsidentin Dr. Katarina Barley in ihrer Begrüßungsrede. Ob die Errichtung von Impfzentren während der Corona-Pandemie, der Einsatz während der Hochwasserkatastrophe oder bundesweite Integrationsprojekte seit dem Ukraine-Krieg – überall waren Samariterinnen und Samariter vor Ort, um schnell und kompetent zu helfen.

Laut Dr. Jessica Däbritz, Abteilungsleiterin Bundesministerium des Innern und für Heimat (BMI), gebe es bereits ein gutes System, das funktioniere. Dennoch müsse der Bevölkerungsschutz weiter ausgestaltet und gestärkt werden. Dazu gehöre eine nationale Resilienzstrategie, die nur gemeinsam durch alle Akteure des Bevölkerungsschutzes umsetzbar sei. Zudem müsse der Respekt gegenüber dem Ehrenamt als Teil der deutschen Kultur weiter in der Bevölkerung erhöht werden.

In einer Podiumsdiskussion mit den Abgeordneten der verschiedenen Fraktionen des Bundestages zeigte der ASB-Bundesvorsitzende Knut Fleckenstein auf, wie wichtig in diesem Zusammenhang auch die bundeseinheitliche Freistellung der Helferinnen und Helfer sei. „Vorsorgestrukturen müssen weiter ausgebaut, Kompetenzen besser gebündelt

Dr. Jessica Däbritz, Leiterin der Abteilung Krisenmanagement und Bevölkerungsschutz im Bundesministerium des Innern (BMI), beleuchtete in ihrem Vortrag die Zukunft des Bevölkerungsschutzes in Deutschland.

und Ausbildungsinformationsstools wie die Erste Hilfe mit Selbstschutzzinhalten (EHS) weiter finanziert werden“, so Fleckenstein.

Man habe aus den vergangenen Krisen gelernt, resümierte Ralph Tiesler, Präsident des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK). Es wurde im Juni 2022 ein gemeinsames Kompetenzzentrum Bevölkerungsschutz (GeKoB) eingerichtet, um die Zusammenarbeit zwischen allen Akteuren zu verbessern. Das GeKoB sei ein erster wichtiger Schritt, reiche bei der Komplexität der Krisen jedoch nicht aus. Man müsse auf Großschadenslagen vorbereitet sein, hielt Sandra Bubendorfer-Licht (FDP) fest. Das sieht auch Leon Eckert (Grüne) so: „Schwachstellen müssen möglichst schnell identifiziert werden, um Fehler wie in der Flutkatastrophe nicht noch einmal zu wiederholen. Dazu gehört auch die operative Verlegung von Einheiten über Ländergrenzen hinweg.“ Dr. André Hahn (Die LINKE) fordert, die Zuständigkeiten zu klären und einheitliche Standards zu schaffen. Im Bereich Ehrenamt müsse es Schulungen und Freistellungen auch für andere Organisationen neben dem THW geben.

Im operativen Bereich werden diese Diskussionen über Zuständigkeiten und Kompetenzen jedoch nicht verstanden. „Unsere Katastrophenschützer möchten helfen und die Arbeit tun, die getan werden muss. Die Kapazitäten sind da“, so Edith Wallmeier. Der Bundesvorsitzende Knut Fleckenstein appellierte daher an die Abgeordneten: „Gehen Sie in den Streit mit den Ländern. Seien Sie mutiger.“

Dass sich die Menschen zukünftig auch selbst schützen müssen, darüber waren sich die Teilnehmenden einig. Hier habe sich bereits viel getan, hielt BBK-Präsident Tiesler fest. Beim BBK würden zahlreichen Ratschläge zu Vorsorge und Selbstschutzzfähigkeiten abgerufen. Aufgabe sei es zukünftig, Menschen dabei zu unterstützen, sich selbst zu helfen und sich im Notfall nicht ohnmächtig zu fühlen. Hier ist der ASB



mit seinen ESH-Kursen bereits vorbildlich unterwegs. 50.000 Menschen konnten seit dem Start der Kurse im Oktober 2020 geschult werden. „Nun gilt es jedoch, die Finanzierung über die Projektlaufzeit bis 2024 hinaus im Bundeshaushalt zu verstetigen, um Planbarkeit zu schaffen“, betonte Knut Fleckenstein.

Dass eine einheitliche Regelung zur Helfergleichstellung und zur sozialen Absicherung der Ehrenamtlichen nötig sei, darüber waren sich alle einig. „Hierfür sollen bis Herbst Lösungen in den Ländern gefunden werden“, so BBK-Präsident Tiesler.

Die Vorträge und Podiumsdiskussion bildeten den Auftakt für Workshops zu zahlreichen weiteren Themen des

Bevölkerungsschutzes: Resilienz eigener Strukturen, Zivilschutz, Psychosoziales Krisenmanagement, Öffentlichkeitsarbeit, ESH, Flüchtlingslagen und Lessons Learned. Organisiert und zusammengestellt wurden die 22 Workshops von ASB-Expert:innen, der Katastrophenforschungsstelle an der FU Berlin, dem BBK sowie von internationalen Partnerverbänden wie dem Weißen Kreuz Südtirol oder dem Slowakischen Samariterbund (ASSR). 120 Teilnehmer:innen aus dem gesamten Bundesgebiet sind in einen intensiven Austausch gegangen, um die Zukunft des Bevölkerungsschutzes im ASB mitzugestalten.



Die Flut von 2013: Das THW und sein herausragendes Engagement

Die Erinnerung an die Flut von 2013 jährt sich dieses Jahr zum zehnten Mal. Ein Einsatz in dem THW-Helferinnen und -Helfer unter extremen Bedingungen Großes leisteten. Über einen Zeitraum von acht Wochen waren mehr als 16.000 ehrenamtliche Einsatzkräfte aus 650 Ortsverbänden des THW gefordert. Von Bayern bis an die Nordsee kämpften sie in insgesamt mehr als 1,6 Millionen Einsatzstunden gegen die Auswirkungen der Flut an.

Im Mai 2013 begann das Hochwasser in Bayern mit anhaltenden Regenfällen, die Teile der Oberpfalz und Unterfrankens überfluteten. Von dort aus breiteten sich die Überschwemmungen rasch aus und betrafen im Verlauf von acht Wochen auch weite Teile der Ost- und Nordseeküste.

Zweitgrößter THW-Einsatz

Der Einsatz während des Flusshochwassers war der bis dato zweitgrößte Einsatz in der THW-Geschichte. Mehr als 16.000 THW-Kräfte setzten während des gesamten Hochwassereinsatzes mehrere Millionen Sandsäcke ein, mobilisierten bundesweit 1.800 Fahrzeuge und nutzten 60 Boote, um den Fluten entgegenzuwirken. Bei dem Hochwassereinsatz waren verschiedene THW-Fachgruppen gefordert.

Darunter allein 89 Fachgruppen Wasserschaden / Pumpen, die viele Gebäude von den Wassermassen befreiten.

Vielseitige Aufgaben gefordert

Die Bandbreite der Hilfeleistung durch das THW war enorm. Zu Beginn des Einsatzes bauten die THW-Helferinnen und -Helfer Hochwasserstege und -schutzwände, sicherten Deiche, räumten Verkehrswege frei und sorgten für Beleuchtung, um auch bei Nacht arbeiten zu können. Des Weiteren unterstützten THW-Fachberaterinnen und -berater Krisenstäbe, indem sie die Lage beurteilten und Einsatzoptionen vorschlugen.

Zudem stellten THW-Einheiten vielerorts die Strom- und Trinkwasserversorgung für Haushalte und Unterneh-



THW-Einsatzkräfte berichten über ihre Erfahrungen.
(Fotos: THW)

men sicher, sprengten gezielt Deiche, um die im Landesinneren eingeschlossenen Wassermassen kontrolliert zurück in die Flüsse zu leiten. Wasserstände wurden mit mobilen Pegeln gemessen und Veränderungen dokumentiert. Eine weitere wichtige Aufgabe war die Separation von ausgetretenen Giftstoffen wie Heizöl vom Wasser, um größere Umwelt- und Gesundheitsschäden zu verhindern. Um die Helferinnen und Helfer zu sammeln und zu koordinieren, richtete das THW zehn große Bereitstellungsräume ein. Hier wurden jeweils zwischen 100 und 900 Kräfte mit Feldbetten, sanitären Einrichtungen und Verpflegung versorgt. Auch

nach dem Abklingen der Flut waren THW-Kräfte weiterhin bei Aufräumarbeiten gefragt.

Herausragendes Engagement

Die unermüdliche Arbeit der THW-Helferinnen und -Helfer während dieser Zeit wurde von Vertreterinnen und Vertretern aus der Politik deutschlandweit anerkannt. Sie wurden mit der Flutmedaille des Bundes ausgezeichnet, als Lob und Anerkennung für ihren Einsatz im Kampf gegen die Wassermassen.

DLRG

Zivil-militärische Zusammenarbeit

Gesundheitsversorgung in der Gesamtverteidigung

In den vergangenen Jahrzehnten hat sich das sicherheitspolitische Umfeld Deutschlands mehrfach grundlegend gewandelt. Infolge der Entspannung nach dem Ende des Kalten Krieges wurden viele Strukturen, Organisationen, Dienststellen und Anlagen der zivilen und militärischen Verteidigung zurückgebaut und vielfach durch

die (Mit-)Nutzung der Katastrophenschutzressourcen der Länder ersetzt.

Infolge der Terroranschläge 2001 und des Sommerhochwassers 2002 einigten sich Bund und Länder in der Ständigen Konferenz der Innenminister und -senatoren der Länder (IMK) im Jahr 2002 auf eine „Neue Strategie

zum Schutz der Bevölkerung“. Ziel war eine bessere Unterstützung der Länder durch den Bund bei der Vorbereitung



Auch die DLRG beteiligte sich mit ihren in den Gliederungen vorhandenen Krankentransportfahrzeugen im Rahmen des Kleeblattsystems.
(Foto: Bundeswehr / Anne Weinrich)

auf (friedenszeitliche) Großschadenslagen und deren Bewältigung. Damit verschob sich der Fokus auf Bundesebene weg von der primären Aufgabe der Zivilen Verteidigung hin zur subsidiären Aufgabe der Amts- und Katastrophenhilfe.

Die völkerrechtswidrige Anwendung militärischer Gewalt in den vergangenen Jahren hat verdeutlicht, dass auch die europäische Friedensordnung keine Selbstverständlichkeit ist. Diese Umbrüche unterstreichen die klare Notwendigkeit für den Staat, sich auf zukünftige Krisen und auch Kriegsszenare noch deutlich besser vorzubereiten und seine durchgängige Handlungsfähigkeit in allen realistischen Krisensituationen einschließlich den komplexen Szenarien der Bündnis- und Landesverteidigung sicherzustellen.

Dazu hat die Bundesregierung im Jahre 2016 die „Konzeption Zivile Verteidigung“ (KZV) für die Aufgabenerfüllung im Bereich der Zivilen Verteidigung und zivilen Notfallvorsorge des Bundes herausgegeben. Die KZV bildet mit der „Konzeption der Bundeswehr“ (KdB) den Rahmen für die militärische und zivile Verteidigung, die beide als sogenannte Gesamtverteidigung in einem unauflösbaren Zusammenhang stehen. Militärische und zivile Seite müssen zu diesem Zweck eng zusammenwirken. Auf dem Gebiet der Zivilen Verteidigung führen die Länder die Bundesgesetze wie beispielsweise das Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes (ZSKG) im Auftrag des Bundes aus.

Die Corona-Pandemie hat mehr als verdeutlicht, dass für die Bewältigung einer so komplexen und weitreichenden Krise eine Fokussierung auf die Länder keineswegs ausreicht. Es bedarf einer gesamtstaatlichen Sicherheitsvorsorge, um den Schutz der Bevölkerung robust und durchhaltefähig gewährleisten zu können.

Die Komplexität und Verschiedenheit der Bedrohungen lassen eine klare Trennung hin zum Verteidigungsfall nicht mehr zu. Terrorangriffe und hybride Bedrohungen – zum Beispiel im Cyberraum – führen zu einem Verschwimmen der Grenzen von Frieden – Krise – Krieg.

Vor allem unser Gesundheitswesen ist als kritische Infrastruktur in vielerlei Hinsicht betroffen. Auch hier hat die Co-

rona-Pandemie verdeutlicht, es geht nicht nur um die unmittelbare Behandlung von Patientinnen und Patienten. Es geht wesentlich auch um die durchhaltefähige Verfügbarkeit des Personals und von Arzneimitteln, Sanitätsmaterial etc. Aus Letzterem entstand zwischenzeitlich in Zuständigkeit des Bundesministeriums für Gesundheit die „Nationale Reserve Gesundheitsschutz“ (NRGS), über die ausgehend von den Corona-Erfahrungen an verschiedenen Standorten in Deutschland Material zum Gesundheitsschutz bereitgehalten wird. Für eine autarke Versorgung mit Medizinprodukten gilt es, noch weitere Anstrengungen anzugehen. Produktionsstätten für essenzielle Arzneimittel wurden in den vergangenen Jahrzehnten auch in Deutschland zurückgebaut, da der Welthandel und „Just-in-time“-Lieferketten keine Notwendigkeit und Rentabilität erkennen ließen.

Die sehr hohen Zahlen an intensivpflichtigen und beatmeten Corona-Patientinnen und Patienten führten in Europa zur Notwendigkeit für strategische Patientenverlegungen, um eine regionale Überlastung der Gesundheitseinrichtungen zu vermeiden. Aus diesem Bedarf heraus wurde im Frühjahr 2020 in Deutschland zwischen Bund und Ländern das sogenannte Kleeblattkonzept entwickelt. Darin koordinieren erstmals die Länder zusammen mit dem Bund, den Krankenhäusern und den verschiedenen Patiententransportbietern die Verlegung kritisch Kranker aus dem benachbarten Ausland nach Deutschland sowie innerhalb Deutschlands. So konnte das Kleeblattsystem bereits kurz nach Beginn des russischen Angriffskrieges die sich entwickelnden Hilfeersuchen der Ukraine zur Übernahme von Kriegsverwundeten bedienen. Mittlerweile wurden aufgrund der Hilfeersuchen der Ukraine an den europäischen Katastrophenschutzmechanismus (UCPM) und koordiniert durch das GMLZ mehrere hundert Patientinnen und Patienten allein nach Deutschland zur medizinischen Behandlung ausgeflogen. Für die mittlerweile notwendige medizinische Rückführung dieser Patientinnen und Patienten nach deren Behandlung wird ebenfalls die Kleeblattkoordination genutzt werden. Auch die DLRG beteiligt sich mit ihren in den Gliederungen vorhandenen Krankentransportfahrzeugen.

Das sich hier aus der Corona-Pandemie entwickelte Kleeblattsystem ist ein Erfolgsmodell und zeigt exemplarisch die Fähigkeitsentwicklung für den gesundheitlichen Bevölkerungsschutz. Es geht um die Vernetzung und Koordination von den Kommunen bis zum Bund, von der taktischen bis zur strategischen Führungsebene und alle Beteiligten – staatlich, zivil, militärisch, ehrenamtlich – einbeziehend. Die gesamtstaatliche Gesundheitsversorgung kann sich damit skalierbar auf unterschiedliche Ereignisse vorbereiten. Entlang der Versorgungsstufen – also der Anzahl an Verletzten oder Erkrankten – ist eine bruchfreie Gesundheitsversorgung anzustreben. Ein „Umschalten“ auf neue Verfahren nur für den Verteidigungsfall ist alleine schon aufgrund der nicht mehr klar zu trennenden und eher schleichenden Entwicklung Frieden – Krise – Krieg nicht zielführend. Aus diesem Grund stimmen sich BMG, BMI und das Bundesministerium der Verteidigung (BMVg) unter anderem mit den fünf Hilfsorganisationen zur Gesundheitsversorgung in der Gesamtverteidigung ab und entwickeln

Lösungen für künftige Herausforderungen. Hier geht es unter anderem darum, dass sich die aus der Amtshilfe bekannte Unterstützung durch den Sanitätsdienst der Bundeswehr für das zivile Gesundheitssystem im Falle von Krise oder Krieg umkehren wird. Die Gesundheitsversorgung für die Bundeswehr wird dann ganz wesentlich durch das zivile Gesundheitssystem erfolgen müssen, um verwundete Soldatinnen und Soldaten in Deutschland zu versorgen.

Auch die Frage nach dem „Wie“ der Versorgung wird derzeit beantwortet. In einem durch das BBK geförderten Projekt entstehen derzeit „Katastrophenmedizinische prähospitalen Behandlungsleitlinien“ unter Beteiligung zahlreicher Fachgesellschaften, der fünf Hilfsorganisationen und dem Sanitätsdienst der Bundeswehr. Ganz wesentlich geht es hier darum, die in der Katastrophenmedizin von der Individualmedizin abweichende Versorgung wissenschaftlich fundiert aufzuzeigen. Daneben werden auch Ausbildung und Übung hervorgehoben. Die tragische Überschwemmungskatastro-

phe 2021 hat aufgrund der massiv zerstörten Gesundheitsinfrastruktur katastrophenmedizinische Verfahren erforderlich gemacht. Diese aktuellen Erkenntnisse werden derzeit ausgewertet und fließen ebenfalls in die katastrophenmedizinischen Leitlinien mit ein.

Gesundheitskrisen, Katastrophen – seien sie menschlich oder naturgemacht – und die weltpolitischen Entwicklungen erfordern ein stetes Anpassen auch unseres Gesundheitssystems. Für diese kritische Ressource müssen wir alle anpacken und auch Ausbildung und Übung weiterentwickeln, um vorbereitet zu sein. Die DLRG als eine der fünf Hilfsorganisationen im ZSKG [Gesetz über den Zivilschutz und die Katastrophenhilfe des Bundes] wird sich hier weiter engagiert und innovativ in die gesamtstaatliche Sicherheitsvorsorge und für eine resiliente Gesundheitsversorgung einbringen.

Thomas Benner



ICE-Unglück in Eschede war Auslöser für flächendeckende Psychosoziale Notfallversorgung

Stiftung „Hilfe für Helfer“ des Deutschen Feuerwehrverbandes hilft bei der Verarbeitung von unvorstellbaren Bildern



Vor 25 Jahren verunglückte der ICE „Wilhelm Conrad Röntgen“ im niedersächsischen Eschede. 101 Menschen kamen ums Leben, 70 wurden schwer verletzt. „Die Menschen, die zum Helfen gekommen waren, wurden mit unvorstellbaren Bildern konfrontiert“, erinnerte Dr. Frank Kämmer, Vizepräsident des Deutschen Feuerwehrverbandes (DFV), anlässlich der Gedenkfeier vor Ort. „Dieser Einsatz hatte eine Dimension, die für die Angehörigen von Feuerwehr, Rettungsdienst und weiteren Hilfsorganisationen nur schwer zu bewältigen war und ist“, berichtete Kämmer. Er ist

selbst in Niedersachsen in der Feuerwehr aktiv und im persönlichen Austausch mit Feuerwehrmitgliedern, die bis heute mit der Verarbeitung der Eindrücke beschäftigt sind.

Unter großen psychischen wie physischen Belastungen und hohem Einsatz retteten die Einsatzkräfte Menschenleben. Für viele Opfer kam jedoch jede Hilfe zu spät. Das Zugunglück von Eschede war das erste große Unglück in Deutschland, bei dem anschließend systematisch und in großem Umfang Einsatznachsorge betrieben wurden. Durch diesen Einsatz wurde einer breiten Öffentlichkeit

bekannt, dass auch Einsatzkräfte durch ihren Dienst traumatisiert werden können.

Der bislang schwerste Eisenbahnunfall eines Hochgeschwindigkeitszuges wurde so auch zur Geburtsstunde der flächendeckenden Psychosozialen Notfallversorgung (PSNV) und führte in Folge zur Gründung der DFV-Stiftung „Hilfe für Helfer“. „Mit Unterstützung der Daimler AG stärkt die Stiftung seither die PSNV-Arbeit auf Bundesebene mit Schulungsmaterial und Projektförderungen“, berichtete DFV-Präsident und Stiftungsvorsitzender Karl-Heinz Banse, der ebenfalls aus Niedersachsen stammt. Orientiert an den Prinzipien einer „Hilfe zur Selbsthilfe“ und

auch zur Qualitätssicherung im Bereich der Psychosozialen Einsatzvorbereitung und Nachsorge wurde als besondere Aufgabe die bundesweite Koordination und Vernetzung von Aktivitäten erkannt. Ein weiteres Tätigkeitsfeld ist die Förderung von geeigneten Wiederherstellungs- und Erholungsmaßnahmen. Regelmäßig findet in Kooperation mit dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe ein Symposium als bundesweite Fortbildungsveranstaltung statt.

Informationen zur DFV-Stiftung „Hilfe für Helfer“ gibt es unter *Hilfe für Helfer Vorstellung* | <https://www.feuerwehrverband.de/dfv/hfh-vorstellung/>.



JOHANNITER
Aus Liebe zum Leben

rescEU EMT

Startschuss für erstes gesamteuropäisches mobiles Feldkrankenhaus

In einer Welt, die immer häufiger mit intensiveren Katastrophen konfrontiert ist, ist effektiver Bevölkerungsschutz von größter Bedeutung. Die Europäische Kommission hat daher das Programm rescEU ins Leben gerufen, das zum Ziel hat, die am europäischen Katastrophenschutzmechanismus (EU-CPM) beteiligten Länder bei der Bewältigung von Katastrophen zu unterstützen. RescEU bildet materielle Reserven europäischer Kapazitäten, die von der EU finanziert und in unterschiedlichen europäischen Ländern betrieben und bevorratet werden. Auf Hilfeersuchen der beteiligten Staaten entscheidet die EU, welche dieser Reserven dann in den Einsatz gebracht werden. Vorgehalten werden beispielsweise medizinische Geräte und Gebrauchsartikel, aber auch eine Flotte an Flugzeugen für die Waldbrandbekämpfung und Güter zur Energieversorgung.

Seit April 2023 umfasst das rescEU Programm nun zusätzlich das Projekt rescEU EMT (Emergency Medical Teams), bei dem im Rahmen des europäischen Katastrophenschutzverfahrens 106,2 Mio. Euro zur Verfügung gestellt werden, um erstmalig mobile medizinische Behandlungskapazitäten für ein pan-europäisches, mobiles Feldkrankenhaus aufzubauen. Die Gesamtkoordination des Projektes rescEU EMT liegt beim Competence Center EU Civil

Protection and Disaster Assistance (EUCC) der Johanniter in Frankfurt/Main.

Bereits 2017 waren die Johanniter an einem zweijährigen Projekt beteiligt, in dem ein modulares, europäisches Feldkrankenhaus (EUMFH) aufgebaut wurde. Dieses Projekt zeigte, dass die Zusammenarbeit mehrerer Partnerländer in einem gemeinsamen Emergency Medical Team (EMT) möglich ist.

Im Hinblick auf die Corona-Pandemie, die Erdbeben in der Türkei und Syrien, den häufigen Flächenbränden in Südeuropa oder die Überflutungen in Italien und Deutschland der letzten Jahre, sagt Projektleiter Mario Di Gennaro vom Competence Center EU Civil Protection and Disaster Assistance (EUCC) der Johanniter: „Kaum ein Land kann sich soweit auf eine Katastrophe vorbereiten, dass es alles alleine schaffen kann. Mit dem rescEU muss dies auch kein Land - mit diesem Projekt leben wir den europäischen Solidargedanken. Deshalb ist es wichtig, dass wir enger zusammenarbeiten und die Menschen innerhalb und außerhalb Europas stärken und bestmöglich schützen und unterstützen.“

Die EMT-Klassifizierung eines Soforthilfeteams durch die WHO reguliert den weltweiten Zugang von

Nothilfeorganisationen zu Katastrophengebieten, um schnell und koordiniert Menschenleben retten zu können. Dabei werden die EMTs in unterschiedliche Typen unterteilt.

Ein EMT Typ 1 ist die kleinste Variante eines solchen medizinischen Einsatzteams. Es hat die Kapazitäten die medizinische Grundversorgung von mindestens 50 ambulant zu behandelnde Personen am Tag sicherzustellen, was einer Hausarztpraxis nahekommt.

Im Vergleich dazu, kann ein EMT Typ 2 mindestens 100 ambulant zu behandelnde Personen am Tag versorgen. Zusätzlich können weitere 20 Personen stationär zur Behandlung aufgenommen sowie kleine operative Eingriffe durchgeführt werden.

Die größte Variante dieser medizinischen Einsatzteams ist das EMT Typ 3. Neben den mindestens 100 ambulant zu behandelnden Personen können hier 40 Personen stationär versorgt sowie kleinere und größere Operationen in mindestens 2 Operationssälen erfolgen.

Die rund 106 Millionen Euro der Europäischen Kommission werden u. a. in die Entwicklung und Beschaffung von drei EMT Typ 2 fließen. Diese autonomen, medizinischen Behandlungseinheiten (mobile Krankenhäuser) sollen künftig im Rahmen des europäischen Katastrophenschutzmechanismus zum Einsatz kommen, um eine schnelle und umfassende Reaktion auf Katastrophen zu ermöglichen und, um die medizinische Grundversorgung eines betroffenen Landes zu erhalten.

Zu diesen drei Behandlungseinheiten kommen zusätzlich 17 unterschiedliche Kapazitäten (13 Module) hinzu, wie beispielsweise medizinische Labore oder mobile Intensivstationen, die ganz autonom Intensivpatienten behandeln können, aber auch spezialisierte Module für Brandverletzungen, Mutter-Kind-Versorgung, Patiententransport, Sauerstoffversorgung, psychosoziale Notfallversorgung sowie Unterstützung bei der Telekommunikation. Die Module werden ab 2024 schrittweise im europäischen Katastrophenschutz-Pool registriert, vorgehalten und bei Bedarf abrufbereit sein. Sie decken dabei eine große Bandbreite von Katastrophenszenarien ab und werden von unterschiedlichen Ländern bereitgestellt.

Behandlungskapazitäten des rescEU EMT:

- Emergency Medical Team 2 (FR, RO, TR)
- Transfer-Patient Capacity (PT)
- Telecommunication Specialised Cell (LU)
- Mother & Child Care Specialised Cell (BE)
- Burn Rapid Response Team (BE)
- ICU Specialised Cell - Truck Based (DE, IT)
- ICU Specialised Cell - Pallet Based (RO)
- Specialised Cell for Oxygen Supply (IT, PT, TR)
- Medical Laboratory Specialised Cell (DE, TR)
- Portable CT Scan Specialised Cell (IT)
- Public Health Specialised Cell (IT)
- Rehabilitation Service Specialised Cell (FR)
- Critical Incident Psychosocial Support Specialised Cell (DE)
- Complex Orthopaedical Treatment Specialised Cell (TR)

Kick-Off Veranstaltung rescEU EMT in Cascais/PT: von links nach rechts: Mario Di Gennaro (Head of Competence Center EU Civil Protection and Disaster Assistance); Christian Meyer-Landrut (ehrenamtlicher Bundesvorstand der JUH); Oliver Pitsch (Regionalvorstand JUH Rhein-Main); Harm Bastian Harms (Senior Advisor European Union Civil Protection Mechanism); Dr. Simon Little (Vizepräsident der JUH); Dr. Raed Arafat (Staatssekretär des Ministeriums für Innere Angelegenheiten in Rumänien)
(Foto: Johanniter / Monika Gorny)



Die Johanniter leiten mit dem Competence Center EU Civil Protection and Disaster Assistance (EUCC) das internationale Konsortium mit dem Mandat des Bundesministeriums des Inneren und für Heimat. Sie koordinieren die Abstimmung zwischen den beteiligten Mitglieds- und Teilnehmerstaaten (Belgien, Frankreich, Deutschland, Italien, Luxemburg, Portugal, Rumänien und der Türkei) und bündeln die Ergebnisse aus der gemeinschaftlichen Ausarbeitung. Aus Frankfurt heraus wird auch zentral die Koordinierung der Ausbildung und Trainings für die Soforthelfenden aller beteiligten Partnerländer erfolgen, die im Einsatzfall die unterschiedlichen Module besetzen. Ebenso wird in Frankfurt die Beschaffung von kapazitätsübergreifenden Gütern, wie Bekleidung oder Sauerstoffgeräten gebündelt.

Deutschland arbeitet derzeit explizit an den Kapazitäten für die psychosoziale Notfallversorgung (PSNV), ein mobiles medizinisches Labor mit der Möglichkeit über unterschiedliche Analyseverfahren Blut, Urin, Bakterien und vieles mehr zu detektieren und zu analysieren sowie an einem Intensivmedizinischen LKW (Intensive Care Unit), in dem sechs bis acht Menschen intensivmedizinisch behandelt werden können.

Die EMT Typ 2 ergänzen die bereits existierenden Emergency Medical Teams, die bereits von den einzelnen Mitglieds- und Teilnehmerstaaten im Rahmen des europäischen Katastrophenschutzmechanismus bereitgestellt werden.

Durch die unterschiedlichen Kapazitäten des rescEU EMT ergibt sich in der Kombination aller Kapazitäten ein EMT 3, welches nicht nur mehr Menschen versorgen, sondern auch spezifischere Behandlungen ermöglicht. Ziel des Projektes ist sowohl eine gemeinschaftliche Diskussion zur Zusammensetzung der geplanten Kapazitäten und den gemeinschaftlichen Aufbau dieser als auch eine Vereinheitlichung aller Standardeinsatzregeln (SOPs) sowie des gesamten Equipments und Materials innerhalb der Module aller Partnerländer. Die Bündelung und Erweiterung der medizinischen Kapazitäten, aber auch gemeinsame Übungen der Soforthelfenden aus vielen unterschiedlichen Ländern mit unterschiedlichen Sprachen und Standards sollen im Katastrophenfall die Wirksamkeit der Hilfeleistungen durch ein gemeinschaftliches rescEU EMT stärken. Im Zuge von immer häufiger auftretenden (Natur-)Katastrophen auch in vielen Ländern gleichzeitig, ist die Verfügbarkeit von

medizinischen Kapazitäten durch den Aufbau von dezentralen, pan-europäischen Kapazitäten wie dem rescEU EMT sichergestellt.

Bei der feierlichen Kick-Off-Veranstaltung des Projektes vom 31. Mai bis 1. Juni 2023 im portugiesischen Cascais mit allen beteiligten Mitglieds- und Teilnehmerstaaten wurde bereits ein erster Workshop „Training & Exercises“ abgehalten. Bei diesem Arbeitstreffen haben die Teilnehmenden den Grundriss für anstehende Projekt- und Arbeitsgruppen gesteckt. Seither wurden alle benötigten Gremien und Arbeitsgruppen personell von den Partnerländern besetzt. Die Arbeitsgruppen arbeiten bereits an ersten konkreten Umsetzungsmöglichkeiten und bündeln die Ergebnisse entsprechend des Projektarbeitsplanes.

„Die Idee eines rescEU EMT ist mit einer großen Unsicherheit geboren, jetzt liegt es an den Arbeitsgruppen diese Ideen zu konkretisieren, offene Fragen zur personellen Besetzung, aber auch Ausstattung zu klären und stets den Blick auf der gemeinsamen Interoperabilität aller einzelnen Module zu belassen. Wir haben ein gemeinsames Ziel vor Augen: das rescEU EMT und lassen dieses Projekt stetig wachsen. Als Projektleitung liegt es an uns, die vielen Arbeitsgruppen und Ergebnisse zu einem einheitlichen konkreten Bild zu knüpfen.“

betont Di Gennaro. Als bisherige Erfolge sieht Di Gennaro zwei entscheidende und grundlegende Punkte: den Konsortialvertrag (consortium agreement), bei dem sich alle Mitgliedsländer geeinigt haben, das wirtschaftliche Risiko im jeweiligen Land selbst zu tragen und dem „joint procurement“, bei dem der Beschaffungsprozess der Johanniter durch alle Partner akzeptiert wurde, und somit eine bestmögliche Einheitlichkeit und Interoperabilität gewährleistet wird.

Die Johanniter sind ein starker Partner der Europäischen Kommission im Bereich des Europäischen Katastrophenschutzes, vor allem im Bereich des Aufbaus von Notfallreserven (rescEU) sowie im Bereich der Ausbildung und Trainings (MODEX). Neben dem Projekt rescEU EMT stellen die Johanniter in drei weiteren rescEU-Projekten Notfall-Kapazitäten bereit: In Deutschland wurden mehrere Standorte zur Bevorratung von medizinischer Schutzausrüstung (rescEU Medical Stockpile DE), Medikamenten (rescEU Monkeypox Antivirals Stockpile) und Geräten zur Energieversorgung (rescEU Energy Supply) aufgebaut.

Mario Di Gennaro, Sachgebietsleiter Competence Center EU Civil Protection and Disaster Assistance (EUCC)



Dringliche Notwendigkeit der Helfergleichstellung in den anerkannten Hilfsorganisationen

Ob Corona-Pandemie, die Aufnahme und Versorgung von Geflüchteten oder die Bewältigung der Hochwasserkatastrophe im Ahrtal – der Einsatz von ehrenamtlichen Helferinnen und Helfern ist eine unverzichtbare Säule für die Gefahrenabwehr. Über 90% der Einsatzkräfte im deutschen Bevölkerungsschutz sind ehrenamtlich engagiert. In der Bewältigung komplexer Krisenlagen treten in Deutschland je-

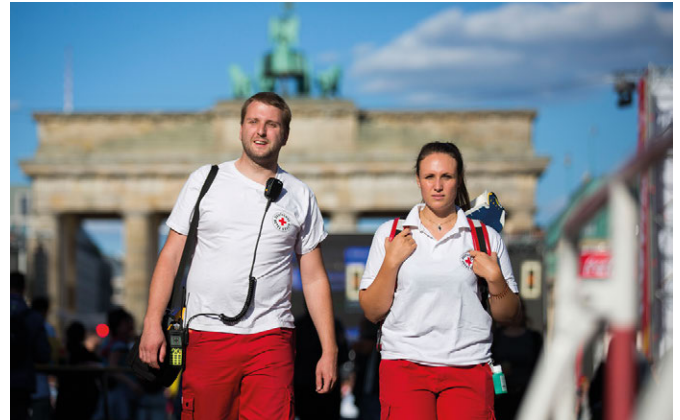
doch immer noch gravierende Ungleichbehandlungen von Helferinnen und Helfern beim Zusammenwirken der anerkannten Hilfsorganisationen und der staatlichen Akteurinnen und Akteure in Einsatzlagen zutage. Zusammengefasst in der Begrifflichkeit der Helfergleichstellung.

Aktuell unterliegen die ehrenamtlich Tätigen im Bevölkerungsschutz je nach Bundesland unterschiedlich ausge-

stalteten gesetzlichen Regelungen im Hinblick auf Freistellung, Lohnfortzahlung sowie soziale Absicherung. Bislang gibt es keine einheitliche rechtliche Regelung auf Bundesebene, die die Stellung von Ehrenamtlichen im Bevölkerungsschutz regelt. Im Rahmen des Katastrophenschutzes verfügen die Länder in vielen Fällen zwar über Regelungen für den Katastrophenfall, welche die Helfergleichstellung erreichen wollen, eine Regelungslücke besteht aber in denjenigen Fällen, in denen beispielsweise ein Großschadensereignis unterhalb der Katastrophenschwelle vorliegt. Dies führt neben einer nicht hinnehmbaren Ungleichbehandlung ehrenamtlicher Helferinnen und Helfern, zu Unklarheiten und Missverständnissen, die einen erhöhten Mehraufwand in der Kommunikation und Einsatzverwaltung bedeuten, was wiederum zu einer Frustration der ehrenamtlichen Kräfte in den anerkannten Hilfsorganisationen führen kann.

Das Thüringer Brand- und Katastrophenschutzgesetz (§14a ThürBKG), zum Beispiel, garantiert Einsatzkräften eine Freistellung für die Einsatzzeit und einen Zeitraum danach sowie für Übungen, Lehrgänge oder Aus- und Fortbildungsveranstaltungen – auch unterhalb der Katastrophenschwelle. Die zuständigen Katastrophenschutzbehörden müssen den Arbeitgebern den Verdienstausfall erstatten. Auch in Schleswig-Holstein zeichnet sich ein positiver Trend. So hat beispielsweise eine Änderung des Landeskatastrophenschutzgesetzes (LKatSG) eine rechtliche Helfergleichstellung erreicht, dass dieselben Regelung wie im Katastrophenfall für die Helfenden gewährt.

Eine flächendeckende rechtliche Gleichstellung der ehrenamtlichen Einsatzkräfte in den Hilfsorganisationen ist dennoch dringend geboten. Das bedeutet sowohl in den Einsatzfällen ohne Feststellung des Katastrophenfalles in allen Bundesländern und im Vergleich zu anderen Einsatz-



DRK Helferin und Helfer.
(Foto: DRK)

kräften, beispielsweise der Freiwilligen Feuerwehr und des THW, als auch in Bezug auf die zu regelnden Sektoren, insbesondere Freistellung, Ausgleichsansprüche, Aus- und Fortbildung, Übungen und zusätzlicher Versicherungsschutz. Idealerweise wäre das Anliegen durch die Implementierung einer bundesweiten Regelung, vergleichbar mit dem §9 Abs. 2 des 1997 außer Kraft gesetzten Gesetzes über die Erweiterung des Katastrophenschutzes, zu erreichen. Die Alternative wäre ein Mustergesetz, welches die Harmonisierung der Katastrophenschutzregelungen der Länder mit denen des Zivilschutzes ermöglicht.

Online weiterlesen zu

DRK-Artikel

unter: www.bbk.bund.de/magazin-zusatz

finden Sie diesen Artikel:



➤ *Mobile Medizinische Versorgungseinheiten (MMVe)*



Normung im Bevölkerungsschutz

Eine häufig gestellte Anforderung an den föderal organisierten Katastrophenschutz ist die deutschlandweite und internationale Vereinheitlichung von Technik und Abläufen. Die-

se Vereinheitlichung kann nicht nur von oben durch Dienstvorschriften, sondern auch von den Akteuren des Katastrophenschutzes selbst durch Normen erreicht werden.



Messungen zum Ansprechverhalten von Strahlenschutzmessgeräten für die Norm DIN 25700.
(Foto: Oliver Meisenberg)

Normen stellen Leitlinien dar, die auch für die Gefahrenabwehr große Bedeutung besitzen: Sie ermöglichen die Zusammenarbeit verschiedener Akteure durch kompatible Ausrüstung, vergleichbare Verfahren und einheitliche Begriffe. Sie beschreiben anerkannte und anwendbare Standards und tragen zur Entwicklung neuer Technologien auf Grundlage des darin dokumentierten Standes der Technik bei. Dabei begleiten Normen stets den Fortschritt der wissenschaftlichen, technischen und gesellschaftlichen Entwicklungen. Genormt werden können unter anderem Produkte, Verfahren und Begriffe.

Normung steht allen interessierten Kreisen offen, insbesondere auch den Organisationen, die genormte oder zu normende Methoden und Geräte anwenden. Organisationen, die dauerhaft Fachleute in einen Normenausschuss entsenden wollen, können sich deshalb zunächst formlos an das DIN wenden. Vor der formellen Autorisierung ist eine Teilnahme der Fachleute als Gastmitglieder des gewählten Normenausschusses möglich. Für Einrichtungen der öffentlichen Hand ist die Teilnahme kostenlos, andere Organisationen zahlen einen Kostenbeitrag.

Auch ohne ständige Beteiligung an der Erarbeitung von Normen ist es möglich, die Interessen der eigenen Organisation in die Normung einfließen zu lassen. Alle Normungsvorhaben werden nämlich auf dem Norm-Entwurfs-Portal des DIN der Öffentlichkeit zur Kommentierung zur Verfügung gestellt. Darüber hinaus kann sich jede Einrichtung der Gefahrenabwehr an ihren Dachverband, der möglicherweise Personen in die Normenausschüsse delegiert, wenden und mit ihm ihre Vorstellungen an zukünftige Normen diskutieren.

Die Belange des Bevölkerungsschutzes werden vor allem in den Normenausschüssen Feuerwehrtechnik (FNFW) und Rettungsdienst und Krankenhaus (NARK) bearbeitet. ARKAT bringt seine Expertise im CBRN-Schutz im Arbeitsausschuss Technische Nor-

men für die zivile Sicherheit (NA 031-05-01 AA) ein. Aktuelle Themen sind zum Beispiel eine neue technische Spezifikation zur Technik und Strategie bei der Detektion von CBRN-Gefahrstoffen (DIN /TS 14028) und das Abschlussdokument eines Workshops der europäischen Normungsorganisation CEN, in dem standardisierte Inhalte der Ausbildung im CBRN-Schutz für ersteintreffende Einsatzkräfte erarbeitet werden. Auch bei der Überarbeitung der Norm DIN 25700 zur Messung radioaktiver Kontaminationen an Fahrzeugen konnten die Fachleute vor Kurzem ihre Erfahrungen konstruktiv einsetzen und zum Beispiel wichtige Informationen zu den Messgeräten beitragen, die in der Gefahrenabwehr verwendet werden. Dabei ist es ARKAT ein grundsätzliches Anliegen, dass die Fachleute in das ehrenamtliche Engagement in der Gefahrenabwehr ihre Kenntnisse aus der beruflichen Tätigkeit, in diesem Fall in den Naturwissenschaften, einfließen lassen.

Wie alle Bereiche der ehrenamtlichen Arbeit ist auch die Normungsarbeit derzeit vom demographischen Wandel beeinflusst. Umso wichtiger ist es, bereits in den Jahren vor dem Ausscheiden der geburtenstarken Jahrgänge jüngere Fachleute an der Normungsarbeit zu beteiligen und sie mit den besonderen Arbeitsweisen der Normung vertraut zu machen. Voraussetzung ist mindestens eine wissenschaftliche oder technische Beschäftigung mit den Themen des Bevölkerungsschutzes und ein guter schriftlicher Ausdruck. Mit üblicherweise zwei Sitzungen pro Jahr und der dazwischenliegenden Projektarbeit, die zeitlich flexibel gestaltet werden kann, ist Normung auch hervorragend von Ehrenamtlichen zu leisten. Deshalb rufen wir alle Akteure des Bevölkerungsschutzes auf, die Normungsarbeit durch Entsendung von Fachleuten zu stärken. Darüber hinaus sollten Fachleute, die in ihrem Fachgebiet sowieso in der Normung tätig sind, die Belange des Bevölkerungsschutzes in die Normungsarbeit einfließen lassen.

Oliver Meisenberg

IMPRESSUM

Herausgeber: Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK),
Provinzialstraße 93, 53127 Bonn
Postfach 1867, 53008 Bonn
redaktion@bbk.bund.de
<http://www.bbk.bund.de>

Redaktion: Ursula Fuchs (Chefredakteurin),
Tel.: 022899-550-3600
Sebastian Heuft
Tel.: 022899-550-3621
Petra Liemersdorf-Strunk,
Tel.: 022899-550-3613

Layout: Petra Liemersdorf-Strunk
Sebastian Heuft

Bevölkerungsschutz erscheint vierteljährlich (Februar, Mai, August, November), Redaktionsschluss ist jeweils der erste Werktag des Vormonats.

Auflage: 30.000 Exemplare

Vertrieb und Versand:

Bevölkerungsschutz wird kostenfrei geliefert. Bestellungen und Adressänderungen bitte an:
redaktion@bbk.bund.de

Druck und Herstellung:

BONIFATIUS Druck · Buch · Verlag
Karl Schurz-Straße 26, 33100 Paderborn
Postf. 1280, 33042 Paderborn
Tel.: 05251-153-0
Fax: 05251-153-104

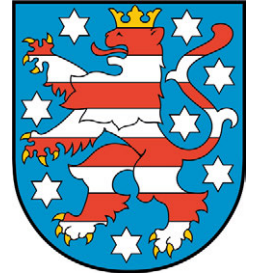
Manuskripte und Bilder nur an die Redaktion. Für unverlangt eingesandte Beiträge keine Gewähr. Nachdruck einzelner Beiträge, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe und mit Genehmigung der Redaktion gestattet.

Mit Namen gezeichnete Beiträge geben die Meinung des Verfassers wieder und müssen nicht unbedingt mit der Auffassung der Redaktion übereinstimmen.

Aus Gründen der besseren Lesbarkeit wird i. d. R. auf die gleichzeitige Verwendung männlicher und weiblicher Sprachformen verzichtet. Sämtliche Personenbezeichnungen gelten gleichermaßen für beiderlei Geschlecht.

Titelbilder: Walkenbach / BBK, BBK.

Heute: Herzogin Anna Amalia Bibliothek in Weimar, Thüringen



Die Bibliothek ist mit ihrer über 300-jährigen Geschichte eine der ältesten Kultureinrichtungen Weimars und gehört heute zur Klassik Stiftung Weimar mit ihren Parkanlagen und Schlössern, ihren Museen und dem Goethe- und Schiller-Archiv. Das historische Gebäude der Bibliothek ist Teil des Ensembles „Klassisches Weimar“ und Welterbe der UNESCO, geschützt durch die Haager Konvention. Im Jahr 1766 erhielten die Sammlungen im Auftrag der Herzogin Anna Amalia ein eigenes Gebäude mit dem berühmten Rokokosaal im Zentrum. Seit 1991 trägt die Bibliothek ihren Namen, mit dem sie auch auf den Schwerpunkt der heutigen Archiv- und Forschungsbibliothek verweist, der auf der europäischen Literatur- und Kulturgeschichte um 1800 liegt. Verantwortlich dafür ist nicht zuletzt Johann Wolfgang Goethe, der seit 1797 die Oberaufsicht über die Bibliothek innehatte. Er modernisierte die Verwaltung, baute die Sammlungsräume aus und betrieb eine konsequente Sammlungspolitik, die bis zu seinem Tod 1832 zu einer Sammlung von rund 80.000 Bänden führte. Heute sind es über eine Million analoge Medien.

Der Brand von 2004: Ein Geschichtszeichen

Am 2. September 2004 brannte die Bibliothek. Ursache war ein defektes Elektrokabel. Die Brandkatastrophe führte zu schweren Schäden am Gebäude. 50.000 Bände wurden vernichtet, 118.000 brand- und löschwassergeschädigt geborgen. Bibliotheksbrände sind keine Seltenheit und heute in der Ukraine ein Kriegsziel, um kulturelle Überlieferung symbolisch zu vernichten. Im Jahr 2004 war der Weimarer Bibliotheksbrand in anderer Hinsicht ein „Geschichtszeichen“, ein Bild, das in der „Denkungsart der Zuschauer“ (Immanuel Kant) entsteht und Orientierung vermittelt. Es war eine kulturpolitische Entscheidung, dass aus scheinbaren Brandverlusten restaurierungsfähige „Aschebücher“ wurden. Das Gebäude wurde in einer Rekordzeit von drei Jahren saniert und am Geburtstag Anna Amalias 2007 wiedereröffnet. Diese Maßnahmen wurden durch großes zivilgesellschaftliches Engagement getragen. Kulturgutschutz, Notfallverbände und der Originalerhalt der kulturellen Überlieferung sind als politische Themen seither sichtbar. Für den Erhalt der schwer brandgeschädigten Bände werden neue, forschungsbasierte Techniken der Papierrestaurierung entwickelt und in einer akademischen Lehrwerkstatt für ge-

fährdetes Schriftgut Kooperationen in Forschung und Lehre etabliert.

Gebäude, Räume und Geschichten

Heute gehören zum Bibliothekscampus nicht nur das historische Bibliotheksgebäude mit seinem dreigeschossigen Rokokosaal, zu dem auch ein zum Büchermagazin umgebauter Stadtturm gehört. Seit 2005 führt ein unterir-



Das historische Gebäude der Herzogin Anna Amalia Bibliothek (Foto: Olaf Mokansky)

discher Gang am Tiefmagazin entlang zum neuen Studienzentrum auf der gegenüberliegenden Seite des Platzes, das für einen modernen Bibliotheksbetrieb ausgestattet ist. Mittelpunkt des modernen Gebäudekomplexes ist ebenfalls ein zentraler Raum: Der Bücherkubus. Die Geschichten der Bibliothek mit ihren Räumen und Sammlungen führen nach dem Untergang des Großherzogtums in die Geschichte des 20. Jahrhunderts, als Thüringer Landesbibliothek in der Weimarer Republik, im Nationalsozialismus und in der DDR, seit 1969 als Zentralbibliothek der deutschen Klassik. So wie in den Sammlungen immer auch die gesellschaftlichen Umbrüche der letzten Jahrhunderte gespeichert sind, so hat der Brand von 2004 auf die Fragilität der kulturellen Überlieferung aufmerksam gemacht. Ihr Erhalt und ihre Zukunft werden sichtbar von der Zivilgesellschaft getragen.

*Dr. Reinhard Laube,
Direktor der Herzogin Anna Amalia Bibliothek*

Bevölkerungsschutz
ISSN: 0940-7154
Bundesamt
für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe
Postfach 1867, 53008 Bonn



Literatur zu „Taktische Medizin im Bevölkerungsschutz“, BevSMag 23-3, S. 6

- [1] Butler FK, Hagmann J, Butler EG. Tactical Combat Casualty Care in Special Operations. *Military Medicine* 1996; 161: 3–16. doi:10.1093/milmed/161.suppl_1.3
- [2] Frank K, Butler Jr., Russ S, Kotwal. Tactical Combat Casualty Care. In: Martin MJ, Beekley AC, Eckert MJ, Hrsg. *Front Line Surgery. A Practical Approach*. 2. Aufl. Cham: Springer International Publishing; Imprint; Springer; 2017: 3–16
- [3] Committee on TCCC. TCCC Guidelines 2021; 2022
- [4] Hossfeld B, Josse F, Bohnen R, et al. TEMS – Taktische Medizin im Rahmen von Einsätzen der Strafverfolgungsbehörden. *Notf.med. up2date* 2015; 10: 33–44. doi:10.1055/s-0033-1358116
- [5] Hossfeld B, Adams H.A., Bohnen R., et al. Zusammenarbeit von Rettungskräften und Sicherheitsbehörden bei bedrohlichen Lagen. *Anästhesiologie und Intensivmedizin* 2017; 58: 573–583
- [6] Butler FK, Bennett B, Wedmore CI. Tactical Combat Casualty Care and Wilderness Medicine: Advancing Trauma Care in Austere Environments. *Emerg Med Clin North Am* 2017; 35: 391–407. doi:10.1016/j.emc.2016.12.005
- [7] Bürkle C, Burger J, Egger A, Heschl S, Huber T, Isser M, Rauter R, Schiefer J, Hrsg. *Handbuch Medizin*. 2. Aufl. Wien; 2022
- [8] ATLS, advanced trauma life support program. Student course manual. 10. Aufl. Chicago, IL: American College of Surgeons; 2018
- [9] Eastridge BJ, Mabry RL, Seguin P, et al. Death on the battlefield (2001–2011): implications for the future of combat casualty care. *J Trauma Acute Care Surg* 2012; 73: S431–7. doi:10.1097/TA.0b013e3182755dcc
- [10] Kelly JF, Ritenour AE, McLaughlin DF, et al. Injury severity and causes of death from Operation Iraqi Freedom and Operation Enduring Freedom: 2003–2004 versus 2006. *J Trauma* 2008; 64: S21–6; discussion S26–7. doi:10.1097/TA.0b013e318160b9fb
- [11] Bellamy RF. The causes of death in conventional land warfare: implications for combat casualty care research. *Military Medicine* 1984; 149: 55–62
- [12] Lechner R, Kulla M, Josse F, et al. Prähospitaler Anlage von Tourniquets zur Kontrolle massiver Extremitätenblutungen – ein Update. *Notarzt* 2019; 35: 45–53. doi:10.1055/a-0815-6703
- [13] Hodgetts TJ, Mahoney PF, Russell MQ, et al. ABC to <CABC: redefining the military trauma paradigm. *Emerg Med J* 2006; 23: 745–746. doi:10.1136/emj.2006.039610
- [14] Nessen DFSC, Cronk MDR, Edens MJ, et al. US Army split forward surgical team management of mass casualty events in Afghanistan: Surgeon performed triage results in excellent outcomes. *Am J Disaster Med* 2009; 4: 321–329. doi:10.5055/ajdm.2009.0045
- [15] Kotwal RS, Montgomery HR, Kotwal BM, et al. Eliminating preventable death on the battlefield. *Arch Surg* 2011; 146: 1350–1358. doi:10.1001/archsurg.2011.213
- [16] Rossaint R, Afshari A, Bouillon B, et al. The European guideline on management of major bleeding and coagulopathy following trauma: sixth edition. *Crit Care* 2023; 27: 80. doi:10.1186/s13054-023-04327-7
- [17] Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie e.V. S3-Leitlinie Polytrauma/Schwerverletzten-Behandlung. (AWMF Registernummer 187-023), Version 4.0 (31.12.2022)
- [18] Berry C, Gallagher JM, Goodloe JM, et al. Prehospital Hemorrhage Control and Treatment by Clinicians: A Joint Position Statement. *Prehosp Emerg Care* 2023: 1–15. doi:10.1080/10903127.2023.2195487
- [19] Bieler D, Kollig E, Hackenberg L, et al. Penetrating injuries in Germany – epidemiology, management and outcome an analysis based on the TraumaRegister DGU®. *Scand J Trauma Resusc Emerg Med* 2021; 29: 80. doi:10.1186/s13049-021-00895-1
- [20] Stark H. Amoklage in München. *Rettungsmagazin* 2017: 1–9
- [21] Borgers F, van Boxstael S, Sabbe M. Is tactical combat casualty care in terrorist attacks suitable for civilian first responders? *J Trauma Acute Care Surg* 2021; 91: e86–e92. doi:10.1097/TA.0000000000003337
- [22] Global Terrorism Database. Global Terrorism Database. Im Internet: *Global Terrorism Database* | <https://www.start.umd.edu/gtd/search/>

Literatur zu „Ernährungsnotfallversorgung im Zivilschutz und in Krisenlagen in Deutschland“, BevSMag 23-3, S. 32

- [1] Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (Hrsg.) – BLE. Landwirtschaft. Kritische Infrastruktur Landwirtschaft. Rechtliche Grundlagen der Ernährungssicherstellung und Vorsorge. Letzter Zugriff 31.03.2023. URL: *Rechtliche Grundlagen* | <https://www.ble.de/DE/Themen/Landwirtschaft/Kritische-Infrastruktur/Gesetzliche-Regelungen/gesetzliche-regelungen.html>
- [2] Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Hrsg.) – BBK. Essen und Trinken bevorraten. Letzter Zugriff 30.03.2023. URL: *Essen und Trinken bevorraten* | https://www.bbk.bund.de/DE/Warnung-Vorsorge/Vorsorge/Bevorraten/bevorraten_node.html
- [3] Bundesministerium für Ernährung und Landwirtschaft (Hrsg.) – BMEL. Ernährungsvorsorge. Letzter Zugriff 30.03.2023. URL: www.ernaehrungsvorsorge.de
- [4] Solidaridad E Innovacion Empresarial – SiEmpre. Iniciativas. Cajas de Alimentos. Letzter Zugriff: 01.04.2023. URL: *Cajas de Alimentos* | <https://siempreporchile.cl/iniciativas/cajas-de-alimentos>
- [5] Ministerio de Desarrollo Social y Familia. Gobierno anuncia nueva entrega de Alimentos para Chile que beneficiará a 3 millones de familias. 12.07.2020. Letzter Zugriff: 10.04.2023. URL: *Alimentos para Chile* | <https://www.desarrollosocialyfamilia.gob.cl/noticias/gobierno-anuncia-nueva-entrega-de-alimentos-para-chile-que-beneficiara-a-3-millones-de-familias>
- [6] Clausen L, Dombrowsky WR, Strangmeier RLF. Deutsche Regelsysteme, Vernetzungen und Integrationsdefizite bei der Erstellung des öffentlichen Gutes Zivil- und Katastrophenschutz in Europa. Zivilschutz-Forschung, Band 18, 1996.
- [7] Gerhold L, Cortez Garcia K, Guerrero Lara A. Lebensmittelversorgung und Krisen und Katastrophen. Versorgung und Vulnerabilität in OECD-Ländern. Forschung im Bevölkerungsschutz. Band 22, 2017.
- [8] Deutsche Gesellschaft für Ernährung, Österreichische Gesellschaft für Ernährung, Schweizerische Gesellschaft für Ernährung – D-A-CH (Hrsg.). Referenzwerte für die Nährstoffzufuhr. 2. Auflage, 6. aktualisierte Ausgabe, Bonn, 2020.
- [9] Elmadya I, Leitzmann C, Ernährung des Menschen. 6. überarbeitete und aktualisierte Auflage, Stuttgart. Eugen Ulmer Verlag, 2019.
- [10] Deutsche Gesellschaft für Ernährung – DGE (Hrsg.). Vollwertige Ernährung. Letzter Zugriff: 15.04.2023. URL: *Vollwertige Ernährung* | <https://www.dge.de/ernaehrungspraxis/vollwertige-ernaehrung/>
- [11] Heiss R, Eichner K. Haltbarmachen von Lebensmitteln. Chemische, physikalische und mikrobiologische Grundlagen der Qualitätserhaltung. 4. überarbeitete und erweiterte Auflage, Berlin. Springer Verlag, 2002.
- [12] Europäische Union (Hrsg.). Verordnung (EU) Nr. 11659/2011 des Europäischen Parlamentes und des Rates vom 25. Oktober 2011 betreffend die Information der Verbraucher über Lebensmittel und zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 1924/2006 und (EG) Nr. 1925/2006 des Europäischen Parlamentes und des Rates und zur Aufhebung der Richtlinie 87/250/EWG der Kommission, der Richtlinie 90/496/EWG des Rates, der Richtlinie 1999/10/EG der Kommission, der Richtlinie 2000/13/EG des Europäischen Parlamentes und des Rates, der Richtlinien 2002/67/EG und 2008/5/EG der Kommission und der Verordnung (EG) Nr. 608/2004 der Kommission. Letzter Zugriff: 09.07.2022. URL: *Verordnung 11659/2011 (PDF)* | <https://eur-lex.europa.eu/LexUriServ/LexUriServ.do?uri=OJ:L:2011:304:0018:0063:de:PDF>

Zehn Jahre Unterstützung des jordanischen Zivilschutzes

Fabian Franken und Charlotte Hartig

Seit 2013 unterstützt das Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) vielfältig jordanische Behörden bei der Ausbildung und Ausstattung von Einsatzkräften für den Zivilschutz.

In einer Region, die seit Jahrzehnten von Krisen und Kriegen betroffen ist, bildet das Haschemitische Königreich Jordanien einen wichtigen Stabilitätsanker. Zudem ist das Land stark von der Krise in Syrien betroffen. Die hohe Zahl an geflüchteten Menschen aus Syrien strapaziert die Ressourcen und die Infrastruktur von Jordanien, was sich auch auf das Gesundheitswesen auswirkt.

Begonnen hat alles im Februar 2013 mit Gesprächen zu einer möglichen Kooperation zwischen Vertreterinnen und Vertretern des BBK, der jordanischen Zivilschutzbehörde (CDD) und dem jordanischen Gesundheitsministerium (MoH). Mit diesen beiden jordanischen Behörden startete das Projekt, sie stellen weiterhin starke Partner im Projekt dar. Während dieser ersten Ge-

spräche konnte gemeinsam ein Handlungsbedarf des in der Individualmedizin sehr gut aufgestellten öffentlichen Gesundheitswesens und weiterer Behörden in Jordanien in Bezug auf das Management von Großschadenslagen, insbesondere auf CBRN-Lagen, identifiziert werden. Vor allem sollten die Bereiche durch spezielle Ausstattung und Ausbildung gestärkt werden. Hierfür stellt das Auswärtige Amt dem BBK seitdem jährlich Finanzmittel zur Verfügung.

In den darauffolgenden Jahren wurden jordanische Einsatzkräfte durch verschiedene Maßnahmen bei der Vorbereitung auf die Bewältigung derartiger Lagen unterstützt. Trainiert wurden beispielsweise der Umgang mit persönlicher Schutzausrüstung und Detektoren für CBRN-Agentien. Auch wurden sogenannte Schnelleinsatzdekontaminationssysteme (RIDS) nach Jordanien geliefert und werden seitdem zur Dekontamination von Personal und Verletzten vor Ort vorgehalten und beübt, um für einen realen Einsatz bereit zu sein.



Jordanische Einsatzkräfte beim Durchführen einer Übung. (Foto: BBK)

Seit nunmehr zehn Jahren arbeitet das BBK im Rahmen eines durch das Auswärtige Amt finanzierten Projektes eng mit drei jordanischen Behörden zusammen, um deren Einsatzkräfte auf Szenarien des Zivil- und Katastrophenschutzes vorzubereiten. Der Fokus liegt hier unter anderem auf der Bewältigung von Großschadenslagen, sogenannten Massenanfällen von Verletzten oder Erkrankten (MANV), auch in CBRN-Lagen. Weitere Schwerpunkte sind die Stärkung von Krisenmanagementstrukturen, Vegetationsbrandbekämpfung und Selbstschutz und Selbsthilfe der jordanischen Bevölkerung.

Daneben wurde zusammen mit dem CDD das präklinische Management und dem MoH das klinische Management eines MANV trainiert und beübt. Ein Meilenstein des Projekts war die Entwicklung und Verabschiedung des präklinischen (Vor-)Sichtungsalgorithmus¹ „Prehospital Emergency Triage Rapid Algorithm“ – kurz PETRA – der im Jahr 2018 gemeinsam durch BBK, MoH und CDD während eines Konsensus-Workshops in Bonn ausgearbeitet und 2019 konsentiert wurde. Mit diesem Sichtungsalgorithmus, der optimal auf jordanische Verhältnisse abgestimmt ist, können dringend behand-

lungsbedürftige, lebensbedrohlich Verletzte rasch aus einer Vielzahl von betroffenen Personen identifiziert und einer medizinischen Behandlung zugeführt werden. Bei mehreren Trainings und MANV-Übungen konnte der Algorithmus anschließend erstmalig erfolgreich beübt werden.

Anfang 2020 wurde auch Jordanien nicht von der Covid-19-Pandemie verschont und während Veranstaltungen und Reisen weltweit abgesagt wurden, musste das BBK ebenfalls Präsenzausbildungsmaßnahmen und Trainings im Jordanienprojekt einstellen. Um dennoch die Projektpartner in dieser herausfordernden Zeit unterstützen zu können, wurde Ausstattung zur Infektionsprävention, wie Masken und Schutzhelme in das haschemitische Königreich im Nahen Osten geliefert sowie bei der „vor-Ort“ Beschaffung von Rettungswagen unterstützt. Bereits vorhandenes Material wurde eingesetzt und unter anderem bei der Dekontamination verwendet. Der Austausch zwischen dem BBK und den jordanischen Behörden blieb auch während der Pandemie sehr eng und konnte beispielsweise durch virtuelle Abstimmungsgespräche und die Entwicklung von Online-Ausbildungsformaten gestärkt werden. Mit Lockerungen der Maßnahmen konnten wieder Dienstreisen durchgeführt werden – stets unter strengen Auflagen und Einhaltung von Hygienemaßnahmen.

Bald wurde auch ein erster Lehrgang „Terror and Disaster Surgical Care“ (TDSC) durchgeführt und jordanische Ärztinnen und Ärzte wurden im Bereich der Bewältigung von Terror-MANV-Lagen geschult. Dieser Kurs wird bereits seit Jahren durch die Deutsche Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU) in Deutschland angeboten und wurde auf jordanische Verhältnisse adaptiert.

Zudem wird das Projekt aktuell um einen weiteren Aspekt erweitert: Psychosoziale Notfallversorgung (PSNV) während und nach Großschadenslagen. Hierbei sollen bereits bestehende Strukturen gestärkt und weiter ausgebaut werden, um sowohl Einsatzkräfte als auch betroffene Personen besser unterstützen zu können.

Einsatz in echten Lagen

Am 27.06.2022 kam es im Hafen von Akaba zu einer großen Bewährungsprobe für die CBRN-Bewältigungsressourcen des Zivilschutzes. Nach dem schlagartigen Austreten von 25 t Chlorgas aufgrund eines Verladefehlers wurden landesweit präklinische und klinische Einsatzkräfte mobilisiert. 13 Tote und über 200 Verletzte, größtenteils mit Atemwegsbeschwerden, waren zu beklagen. Sowohl die durch das BBK gelieferte Gasmess-technik als auch die beschaffte und beübte Dekontami-

nationsausstattung sowie die Trainings zum Management eines MANV halfen dabei, die Situation zu bewältigen.

Immer wieder zeigen Großschadenslagen wie dieser Chlorgasunfall oder der Einsturz eines Hochhauses in Amman, bei dem im September 2022 fünf Menschen ums Leben kamen, wie wichtig die Ausbildungs- und Ausstattungsmaßnahmen des BBK sind, aber auch, wo weitere Ausbildungspotentiale liegen. Aktuell wird beispielsweise gemeinsam mit den Projektpartnern ein Konzept für ein Dekontaminationstraining für weibliche Einsatzkräfte des Zivilschutzes und weibliches Personal im Gesundheitsbereich erarbeitet, mit dem Ziel, die personellen Ressourcen insgesamt zu stärken und eine auf die kulturellen Rahmenbedingungen angepasste, praktikable Lösung für die Dekontamination von Verletzten zu schaffen.

Welch hohen Stellenwert die Ausstattungshilfen und die Ausbildungen in den verschiedenen Projektschwerpunkten im Land besitzen, spiegelt sich in jedem Gespräch mit den jordanischen Ansprechpartnern und Kolleginnen und Kollegen der Zivilschutzbehörde und des Gesundheitsministeriums wider. Wir blicken auf insgesamt ein Jahrzehnt des engen Austausches, des gemeinsamen Lernens sowie viele lehrreiche Momente zurück und schauen erwartungsvoll auf die zukünftige Kooperation mit den jordanischen Projektpartnern.

Fabian Franken ist als Referent für CBRN-Ausbildung im Jordanien-Projekt des BBK tätig.

Charlotte Hartig arbeitete im Führungsdienst der BBK-Kleeblattzelle im GMLZ und im BBK-Jordanienprojekt mit dem Fokus auf gesundheitlichen Bevölkerungsschutz.

1 Im Gegensatz zu Deutschland ist die Sichtung in Jordanien nicht Ärzten vorbehalten, sondern kann auch von nichtärztlichem, medizinischen Personal durchgeführt werden. In Deutschland wird hierfür der Begriff der Vorsichtung genutzt.

Online weiterlesen zu:
Präklinische Katastrophenmedizin
unter: www.bbk.bund.de/magazin-zusatz
finden Sie diesen Artikel:

➤ Die strategische Patientenverlegung



Medizinischer ABC-Schutz der Bundeswehr

Sylvia Stelzer, Salvatore Schmidt und Timo Wille

Trotz der international geschlossenen Übereinkommen zu Atomwaffen, Chemiewaffen und biologischen Kampfmitteln, stellen diese immer noch eine ernstzunehmende Bedrohung dar. Atomare, biologische oder chemische Ereignisse (ABC-Ereignisse) müssen frühzeitig erkannt und qualifiziert bewältigt werden. Hierfür werden hohe Fachexpertise, qualifiziertes und leistungsfähiges Personal sowie geeignetes Material benötigt.

Die Bundeswehr hat hierfür das System ABC-Abwehr aufgestellt. Das System ABC-Abwehr der Bundeswehr umfasst dabei neben einer technischen Ausrichtung wie dem klassischen ABC-Schutz inklusive ABC-Aufklärung, Abwehr von ABC-Kampfmitteln, Dekontamination, Wasseraufbereitung auch den medizinischen ABC-Schutz. Als grobe Grenze der Zuständigkeit kann hier die menschliche Haut als Barriere zur Umwelt gesehen werden. Die Aufgaben des technischen ABC-Schutzes werden von den ABC-Abwehrkräften der Bundeswehr wahrgenommen. Hingegen die Aufgaben des medizinischen ABC-Schutzes vom Sanitätsdienst der Bundeswehr.

Zu den Aufgabefeldern des medizinischen ABC-Schutzes zählen Prävention, Beratung sowie Aufklärung von ungeklärten Krankheitsausbrüchen, laborgestützte Epidemiologie, spezielle Analytik, Spezialdiagnostik, Therapie und Nachsorge. Ziele des Medizinischen ABC-Schutzes sind die Erhaltung und Wiederherstellung der Gesundheit von Bundeswehrangehörigen im Falle eines atomaren, biologischen oder chemischen Ereignisses (ABC-Ereignisse). Subsidiär kann die Bundeswehr im Rahmen freier Kapazitäten zivile Organisationen und Behörden unterstützen. Die dafür erforderlichen Grundsätze und Verfahren werden durch einen Verbund aus der Abteilung F der Sanitätsakademie der Bundeswehr (SanAkBw) und den drei Ressortforschungsinstituten, dem Institut für Radiobiologie der Bundeswehr (InstRadBioBw), dem Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr (InstMikroBioBw) sowie dem Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Bundeswehr (InstPharmToxBw) am Standort München entwickelt und bereitgestellt.

Sanitätsakademie der Bundeswehr Abteilung F – Fachabteilung für den MedABCSch

Die Abteilung F der SanAkBw ist die zuständige Fachabteilung für den medizinischen ABC-Schutz (Med-

ABCSch) in der Bundeswehr. Der Abteilungsleiter der Abteilung F ist vom Inspekteur des Sanitätsdienstes zum Beauftragten des Inspektors des Sanitätsdienstes für den Medizinischen ABC-Schutz (BeauftrInspSan MedABCSchBw) benannt. Er berät die Führung des Sanitätsdienstes der Bundeswehr unmittelbar in allen Angelegenheiten des MedABCSch. Er ist verantwortlich für die Weiterentwicklung der konzeptionellen und materiellen Grundlagen und die Sicherstellung der Einsatzbereitschaft der Task Force Medizinischer ABC-Schutz (TF MedABCSch). Der beziehungsweise die BeauftrInspSan MedABCSchBw ist weiterhin zuständig für die Konzeption der Ausbildung im MedABCSch aller militärischen Organisationsbereiche (MilOrgBer).

Die Task Force MedABCSch – Einsatzelement des MedABCSch

Die TF MedABCSch ist ein weltweit einsetzbares, schnell verlegbares, spezialisiertes Einsatzelement (Abb. 1). Sie besteht aus der Führungsgruppe sowie Aufklärungs- und Diagnosegruppen. Der Leiter der TF MedABCSch und



Abbildung 1: Task Force Medizinischer ABC-Schutz bei der Ausbildung.

weiteres Personal der Führungsgruppe gehören zur Abteilung F der SanAkBw. Die Aufklärungs- und Diagnosegruppen bestehen aus Fachpersonal der Ressortforschungsinstitute. Die TF MedABCSch unterstützt Einsatzkräfte bei Bedrohung oder Schädigung durch ABC-Kampfstoffe oder vergleichbaren Noxen. Die spezialisierte sanitätsdienstliche Fachexpertise kann somit am Einsatzort zur Verfü-

gung gestellt werden. Die Aufgaben umfassen dabei insbesondere Spezialdiagnostik und die Unterstützung bei der Therapiesteuerung. Außerdem berät die TF MedABCsCh militärische und politische Entscheidungsträger. Zum einen werden Proben am Einsatzort analysiert, zum anderen wird Probenmaterial an die Institute des MedABCsCh zur Analyse und zweifelsfreien Verifikation verschickt. Personal und Material der TF MedABCsCh sind für die oben genannten Einsätze speziell ausgebildet beziehungsweise ausgewählt. Das Material muss beispielsweise mit dem Flugzeug transportiert werden können und dekontaminierbar sein.

Zur Ausbildung und Training des Personals der TF MedABCsCh werden regelmäßige Ausbildungstage abgehalten. Hinzu kommen Aufenthalte auf dem Truppenübungsplatz sowie die Teilnahme an nationalen und internationalen Übungen. Solche Übungen, wie die „PRECISE CARE“ und „PRECISE RESPONSE“ finden unter multinationaler Beteiligung in Kanada statt. Hier kann unter realen Bedingungen mit echten radiologischen, biologischen und chemischen Stoffen trainiert werden (sogenannte „Live Agent Training“).

Patientendekontamination

Werden Kampfstoffe oder Gefahrstoffe freigesetzt, können diese Menschen und deren Umgebung kontaminieren. Um eine sogenannte Kontaminationsverschleppung zu vermeiden, müssen Personen, deren Material und Ausrüstung sowie bei Bedarf auch die Umwelt dekontaminiert werden. Bei der Bundeswehr ist dies Aufgabe der ABC-Abwehrkräfte. Allerdings ist es aus der Erfahrung ebenfalls notwendig medizinische Behandlungseinrichtung wie beispielsweise ein Rettungszentrum vor Kontamination zu schützen. Betroffene Patienten müssen hier-



Abbildung 2: Landgestützte Patientendekontaminationseinrichtung.

für im Vorfeld dekontaminiert werden. Dies ist Aufgabe des Sanitätsdienstes der Bundeswehr und wird von den Sanitätsregimentern der Bundeswehr umgesetzt. Zur Patientendekontamination stehen die Systeme landgestützte Patientendekontaminationseinrichtung (landg PatDekon-Einr; Abb. 2) und Vorgeschobener Leichter Entstrahlungs-, Entseuchungs- und Entgiftungsplatz Sanitätsdienst (VLEP San, Abb. 3) zur Verfügung. Ärzte und Notfallsanitäter stabilisieren vital bedrohte Patienten und begleiten diese bis zur Übergabe in den reinen Bereich. Die Patienten werden dabei entkleidet (Trockendekontamination), gewaschen (Nassdekontamination) und im Anschluss an die Behandlungseinrichtung übergeben.



Abbildung 3: Vorgeschobener leichter Entstrahlungs-, Entseuchungs- und Entgiftungsplatz Sanitätsdienst (VLEP San) im Einsatz.

Die Ressortforschungseinrichtungen des Medizinischen ABC-Schutzes - Analytik, Forschung und Entwicklung

Für den Medizinischen ABC-Schutz gibt es für jeden Fachbereich ein Ressortforschungsinstitut:

- Das **Institut für Radiobiologie der Bundeswehr** (Medizinischer A-Schutz)
- Das **Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr** (Medizinischer B-Schutz)
- Das **Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Bundeswehr** (Medizinischer C-Schutz)

Die Qualität von Forschungs- und Entwicklungsvorhaben sowie von Aus-, Fort- und Weiterbildung entspricht universitärem Standard.

Das Institut für Radiobiologie der Bundeswehr forscht zur Verbesserung von Diagnostik und Therapie im Strahlenunfallmanagement. Der wissenschaftliche Schwerpunkt liegt in den Bereichen Epidemiologie, Pathomechanismen, Vorbeugung, Erkennung und Behandlung von Gesundheitsstörungen nach einer Strahlenexposition. Eine zentrale diagnostische Fähigkeit ist die biologische Dosimetrie, welche im Ernstfall eine genaue Bemessung von strahleninduzierten Organschäden ermöglicht. Wird der Schweregrad des Strahlenschadens frühzeitig und richtig

abgeschätzt, kann eine optimale Therapie eingeleitet werden.

Neben der Einbindung in das Netzwerk RANET (Response and Assistant Network) der IAEA (International Atomic Energy Agency) ist das Institut Mitglied im WHO-Netzwerk REMPAN (Radiation Emergency Medical Preparedness and Assistance Network). Letzteres wurde für medizinische Hilfe bei Strahlen-Notfällen eingerichtet. Außerdem ist es Teil des EU-finanzierten RENEB-Projektverbundes (Running the European Network of Biological and Retrospective Physical Dosimetry), der verschiedene biodosimetrische Verfahren validiert und für den Einsatz in Strahlenunfällen optimiert.

Das Institut für Mikrobiologie der Bundeswehr ist die Ressortforschungseinrichtung des Bundes für den medizinischen B-Schutz. Es entwickelt Verfahren und Maßnahmen, um Bundeswehrangehörige vor Erkrankungen durch biologische Gefahrenquellen zu schützen und ihre Gesundheit im Falle einer Erkrankung wiederherzustellen. Es befasst sich mit Infektionserregern und Biotoxinen, die potentiell als B-Kampfstoffe eingesetzt werden können. Die zweifelsfreie Identifizierung der Erreger und Toxine ist ein wichtiges Ziel der Forschung und Entwicklung. Die dabei entwickelten Testverfahren dienen der Aufklärung unklarer Krankheitsausbrüche im Hinblick auf den möglichen Einsatz solcher B-Agenzien in der stationären und mobilen medizinischen B-Aufklärung. Zur eindeutigen Abgrenzung eines absichtlich verursachten Krankheitsgeschehens von einem natürlichen Ausbruch werden molekulargenetische Untersuchungen des Erregers zum Erstellen eines „genetischen Fingerabdrucks“ und dessen Abgleich mit bioinformatischen Erreger-Datenbanken durchgeführt. Das Wissenschaftsgebiet der mikrobiologischen Forensik stellt wissenschaftlich fundierte Zuordnungsermittlungen im Sinne von forensischer Beweisfindung bereit, entwickelt Verfahren für den Einsatz in der Diagnostik und bearbeitet Fragestellungen zu Epidemiologie, Surveillance und Pathogenese. Die große Bedeutung und Nützlichkeit dieser Verfahren hat sich bereits im EBO-LA-Ausbruch in Westafrika (2014) und in jüngster Zeit im Rahmen des pandemischen Ausbruchs des SARS-CoV-2 Virus eindrücklich gezeigt.

Das Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Bundeswehr ist das wissenschaftliche Kompetenzzentrum der Bundeswehr in allen Fragen des medizinischen C-Schutzes. Es besitzt hierfür als einzige Institution in Deutschland die Erlaubnis zum Umgang mit chemischen Kampfstoffen zum Zwecke der medizinischen Forschung. Diese umfasst im Schwerpunkt die Entwicklung von diagnostischen und bioforensischen Nachweisverfahren, Antidot und Therapieverfahren zur Behandlung von Vergiftungen durch chemische Kampfstoffe. Mit analytisch-chemischen Verfahren werden biologische Proben untersucht, um eine Vergiftung mit chemischen Kampfstoffen zweifelsfrei nachzuweisen. Wichtige Verifikationsmethoden werden am Institut entwickelt und durch die deutsche Akkreditierungsstelle (DAkKS) nach internationalen Normen akkreditiert. In der internationalen Zusammen-

arbeit mit der Organisation für das Verbot Chemischer Waffen (OVCW) werden diese Verfahren regelmäßig genutzt. Des Weiteren ist das Institut als anerkanntes Referenzlabor der OVCW designiert.

Ausbildung ABC-Schutz und MedABCsCh

Alle Angehörigen der Bundeswehr werden im Rahmen ihrer Ausbildung in den Grundlagen der ABC-Abwehr geschult (Basisbefähigung). Dieser Individualschutz vor ABC-Kampf- und Gefahrstoffen ist essentiell, um das Überleben und die Einsatzfähigkeit der Soldaten sicherzustellen. Zu den Sofortmaßnahmen zählen beispielsweise das korrekte Anlegen der persönlichen ABC-Schutzausrüstung in Form eines auf Aktivkohle basierenden ABC-Schutzanzugs (Overgarment) sowie das Aufsetzen des ABC-Schutzmaske. Im Fall eines ABC-Ereignisses muss als Sofortmaßnahme eine Sofortdekontamination mit dem Dekontaminationsmittel RSDL® (Reactive Skin Decontamination Lotion) durchgeführt werden. Dies dient der Neutralisierung und physikalischen Entfernung chemischer Kampf- und Gefahrstoffe. Ebenfalls können im Falle einer Vergiftung mit chemischen Kampfstoffen sogenannte Antidote verabreicht werden. Diese stehen den Soldatinnen und Soldaten in Form von zwei Autoinjektoren (Obidoxim und Atropin) zur Verfügung.

An der Sanitätsakademie werden zwei Lehrgänge für den Themenkomplex Medizinischer ABC-Schutz angeboten. Der Lehrgang „Einführung in den Medizinischen ABC-Schutz für Sanitätsstaboffiziere“ ist für die Ärzte, Zahnärzte, Veterinäre und Apotheker verpflichtend. Es werden Grundkenntnisse in den Bereichen ABC-Abwehr, Medizinischer ABC-Schutz allgemein und Medizinischer A-, B- und C-Schutz vermittelt.

Der Lehrgang „Spezialist Medizinischer ABC-Schutz der Bundeswehr“ vermittelt tiefgreifende Kenntnisse und Fähigkeiten zum Medizinischen ABC-Schutz. Ausgebildet werden Ärzte, Notfallsanitäter sowie Gesundheits- und Krankenpfleger. Nach Absolvieren des Lehrgangs sind diese in der Lage, ABC-Situationen zu erkennen und in diesen mit der entsprechenden Kompetenz zu führen sowie medizinisch zu handeln. Vor dem Lehrgang werden über ein digitales Lernportal Unterrichtsmaterialien zum Selbststudium zur Verfügung gestellt. Auf diese Weise wird grundlegendes Wissen vermittelt, auf welches im Lehrgang aufgebaut wird. Die erfolgreiche Erarbeitung der Lerninhalte weisen die Lehrgangsteilnehmenden mittels eines theoretischen Abschlusstest im digitalen Lernportal nach. Das Bestehen dieses Tests ist eine Grundvoraussetzung für die Teilnahme am Lehrgang.

Der Lehrgang selbst erstreckt sich über einen Zeitraum von zwei Ausbildungswochen. Die erste Lehrgangswache findet an der SanAkBw in München statt. Hierbei erfolgt eine Vertiefung der theoretischen Kenntnisse. Diese werden durch interaktives Unterrichten, Fallbeispiele, Gruppenaufgaben und Diskussionen möglichst anschaulich vermittelt. Es folgt eine Praxiswoche im Sanitätslehrre-

giment in Feldkirchen. Schwerpunkt ist hier der Betrieb der landg PatDekonEinr sowie des VLEP San. Durch die Beübung mit verschiedenen Szenarien erhalten die Lehrgangsteilnehmenden einen umfassenden Einblick in mehrere Handlungsmöglichkeiten. Ziel des Betriebes ist die Dekontamination von Patienten, um eine kontaminationsfreie Weiterbehandlung in einer medizinischen Behandlungseinrichtung gewährleisten zu können. Die Herausforderungen der verschiedenen Verletzungsmuster in Kombination mit Kampfstoffvergiftungen müssen von den Lehrgangsteilnehmenden unter Beachtung des Individualschutzes (Tragen der persönlichen ABC-Schutzbekleidung komplett sowie ABC-Schutzmaske), bewältigt werden. Auch Nicht-Angehörige der Bundeswehr können an diesen Lehrgängen teilnehmen. Vor allem die regelmäßige Teilnahme von Vertretern aus Bundes- und Landesbehörden hat sich aufgrund des Erfahrungsaustausches bewährt.

Eine der zentralen Herausforderungen für Ausbildung und Training ist die realitätsnahe Visualisierung von Verletzungs- und Vergiftungsmustern. Das Üben unter diesen Bedingungen ist jedoch unabdingbar, wenn es um die optimale Vorbereitung für den Ernstfall geht. Für das oben genannte Training nutzt man zum einen Soldaten und Soldatinnen in darstellender Funktion, welche Verletzte simulieren und zum anderen spezielle Übungspuppen. Diese Patiententraumasimulatoren sind speziell auf katastrophen- und militärmedizinische Bedürfnisse angepasst. Durch ein digital hinterlegtes physiologisches Modell, wird unmittelbar auf die durchgeführte Behandlung reagiert. Wurde beispielsweise eine stark blutende Wunde abgebunden und das Abbinde-System Tourniquet® verrutscht beim Transport, fängt die Wunde erneut an zu bluten. Des Weiteren ist es möglich Kampfstoffvergiftungen und deren spezifische Symptomatik realitätsnah darzustellen. Die Simulationspuppe wird von einem Operator mit einem Tablet gesteuert. Dies erlaubt die Simulation der Gabe von Arzneimitteln am Patienten und die entsprechende Ableitung der physiologischen Konsequenzen. Aufgrund des hohen personellen und materiellen Aufwandes von digitalen Patientensimulatoren bei Trainings und Übungen stellt dieser Lehrgang eine Hochwertausbildung dar.

Mit Hilfe von virtueller Simulation soll das Training zum MedABCsch einer breiteren Gruppe zugänglich gemacht werden. An der Universität der Bundeswehr München werden dazu sog. Serious Games (Computerspiele mit ernsthaftem Hintergrund) entwickelt. Diese dienen nicht der Unterhaltung, sondern verfolgen ein Lernziel. Bei diesen Serious Games gibt es eine virtuelle Patientensimulation für den medizinischen ABC-Schutz, welches künftig in den Lehrgängen genutzt werden soll. Durch hochrealistische Darstellungen und plausible Patientenverläufe lernen die Nutzer die Auswirkungen von chemischen Kampfstoffen auf den menschlichen Organismus (Abb. 4).

In der Bundeswehr werden wichtige Lehrinhalte üblicherweise in Form einer Taschenkarte kompakt darge-



Abbildung 4: Virtuelle Patientensimulation für den medizinischen ABC-Schutz. Hier wird ein Patient mit einer Nervenkampfstoffvergiftung nachgestellt, der eine starke Speichelproduktion aufweist. (Fotos: Bundeswehr)

stellt. Aufgrund des kleinen Formates lassen sie sich unkompliziert in der Beintasche des Anzuges verstauen und überall mit hinnehmen. Die Abteilung F der SanAkBw hat in Zusammenarbeit mit den Instituten des Medizinischen ABC-Schutzes, basierend auf NATO-Vorgaben, solch eine umfangreiche Merkhilfe erstellt. Diese geht zum einen auf allgemeine Handlungsanweisungen im Falle eines ABC-Ereignisses ein und beinhaltet zum anderen detaillierte Hilfestellungen in medizinischen Fragen. Um das Dokument in Zukunft allen Angehörigen der Streitkräfte zur Verfügung zu stellen, wird es als Verschlussache OFFEN geführt.

Oberstabsapothekerin Sylvia Stelzer, Sanitätsakademie der Bundeswehr, Abt F, Medizinischer ABC-Schutz
 Oberstarzt Salvatore Schmidt, MPH (HAM), Leiter Abteilung F, Medizinischer ABC-Schutz und Beauftragter
 des Inspektors des Sanitätsdienstes für den Medizinischen ABC-Schutz in der Bundeswehr
 Oberfeldarzt Prof. Dr. Timo Wille, Leiter Task Force Medizinischer ABC-Schutz, Sanitätsakademie der Bundeswehr, Abt F, Medizinischer ABC-Schutz

Pflegebedürftige im Fokus:

Bedeutung der Krisenexpertise von Hilfsorganisationen

Luisa Habel und Andreas Langner

Die bedarfsgerechte Versorgung von häuslich gepflegten Menschen muss auch in Krisen und Katastrophen sichergestellt werden. Die Maßstäbe und Grundsätze zur Sicherung und Weiterentwicklung der Pflegequalität (MuG) in der ambulanten Pflege sind hierfür ein wichtiger Grundbaustein: Durch sie werden ambulante Pflegedienste zum ersten Mal gesetzlich verpflichtet, Krisenkonzepte vorzuweisen. Warum es für Hilfsorganisationen wichtig ist, hierbei aktiv mitzuwirken und welche Potenziale das für einen resilienteren Versorgung pflegebedürftiger Betroffener in Krisen und Katastrophen hat, zeigen die Ergebnisse des Forschungsprojekts „Aufrechterhaltung ambulanter Pflegeinfrastrukturen in Krisensituationen“ (AUPIK).

Pflegerische Versorgung in Krisen und Katastrophen: Der Status-quo häuslich Gepflegter

Vergangene Einsatzlagen zeigten eine Versorgungslücke im Hinblick auf ambulant versorgte Pflegebedürftige. Beispielsweise waren durch die Extremwetterereignisse während des Schneechaos in Bayern im Januar 2019 sowie während der Flutkatastrophe in Rheinland-Pfalz im Juli 2021 viele Straßen und Wege unpassierbar und ganze Ortschaften von der Außenwelt abgeschnitten. Einige Pflegedienste mussten daraufhin ihre Arbeit einstellen, da sie nicht zu den von ihnen versorgten pflegebedürftigen Personen gelangen konnten. Auf Grund fehlender materieller und personeller Strukturen innerhalb des Katastrophenschutzes, gestaltete sich die Versorgung von Pflegebedürftigen sowohl in der Häuslichkeit als auch zentralisiert in Notunterkünften als herausfordernd. In der Folge konnten pflegerische Versorgungsstrukturen nicht oder nur eingeschränkt aufrechterhalten werden. In einigen Fällen wirkte sich dies für pflegebedürftige Betroffene negativ auf den Gesundheitszustand aus, da medizinische Bedarfe wie Medikamentengabe oder Insulinspritzen nicht mehr verabreicht werden konnten. Durch längere Stromausfälle fielen auch elektrische Geräte für die Beatmung oder Ernährungspumpen aus, auf die viele dezentral, in ihrer Häuslichkeit versorgte Menschen, angewiesen sind.

Dies zeigt zum einen, dass ambulante Pflegeinfrastrukturen bisher wenig bis gar nicht auf Krisen und Katastrophen eingestellt sind und dass zum anderen Hilfsorganisationen in solchen Ausnahmesituationen die Bedürfnisse pflegebedürftiger Betroffener nicht ausreichend versorgen können.

Diese Lagen weisen jedoch auch darauf hin, dass eine enge Zusammenarbeit zwischen Pflege- und Hilfsorganisationsstrukturen zu einer bedarfsgerechten Versorgung pflegebedürftiger Betroffener beitragen kann. So unterstützen beispielsweise Katastrophenschützerinnen und -schützer die ambulanten Pflegedienste, indem sie unter anderem ihre Fahrzeuge bereitstellen.

Gesetzliches Novum: Ambulante Pflegedienste müssen Notfallpläne vorhalten

Als politische Reaktion auf eine mangelnde Versorgung in Krisen und Katastrophen wurden die bestehenden Normsetzungsverträge der MuG für die ambulante Pflege weiterentwickelt. Hierzu arbeiteten der GKV-Spitzenverband, die Bundesarbeitsgemeinschaft der überörtlichen Träger der Sozialhilfe, die Bundesvereinigung der Kommunalen Spitzenverbände sowie die Vereinigungen der Träger der ambulanten Pflegeeinrichtungen auf Bundesebene gemeinsam. Erstmals werden darin ambulante Pflegedienste gesetzlich verpflichtet, Krisenkonzepte vorzuhalten und somit konkrete Maßnahmen zur Krisenbewältigung zu berücksichtigen.

Mit der MuG in der ambulanten Pflege wird somit eine effektive Krisenvorsorge seitens der ambulanten Pflegedienste gesetzlich verankert. Diese gesetzliche Weiterentwicklung ist ein wichtiger Schritt, um ambulante Pflegedienste auf künftige Krisen und Katastrophen vorzubereiten. Dennoch: Nur die ambulanten Pflegedienste in die Pflicht zu nehmen, greift zu kurz und stellt angesichts eines häufig vorliegenden Mangels personeller und finanzieller Ressourcen eine kaum zu bewältigende Herausforderung dar. Außerdem berücksichtigt sie nicht die überwie-

1 Maßstäbe und Grundsätze für die Qualität und die Qualitätssicherung sowie für die Entwicklung eines einrichtungsinternen Qualitätsmanagements nach § 113 SGB XI in der ambulanten Pflege vom 27.05.2011, zuletzt geändert am 09.11.2022. Neues Kapitel zu Maßnahmen in Krisensituationen (Kapitel 6) unter: MuG in der ambulanten Pflege (PDF) | https://md-bund.de/fileadmin/dokumente/Publikationen/SPV/Expertenstandards_113/20221222_MuG_ambulante_Pflege.pdf

2 Laut dem Bundesamt für Statistik (Destatis, 2022) werden von den knapp 5 Mio. Pflegebedürftigen in ihrer Häuslichkeit knapp 2,6 Mio. allein durch Angehörige und rund 1 Mio. zusammen mit/durch ambulante Pflege/Betreuungsdienste versorgt.

gende Zahl der häuslich gepflegten Menschen, die durch ihre Angehörigen versorgt wird.

Versorgungslücken schließen: Potenzielle Rolle der Hilfsorganisationen im Hinblick auf die MuG in der ambulanten Pflege

Vor dem Hintergrund des demografischen Wandels in Deutschland, der eine stetige Zunahme Pflegebedürftiger zur Folge hat, bietet die gesetzliche Weiterentwicklung der MuG in der ambulanten Pflege für Hilfsorganisationen die Chance, sich aktiv für eine bedarfsgerechte Versorgung betroffener Pflegebedürftiger einzubringen. Hierbei ist insbesondere ihre Krisenexpertise von Bedeutung.

So können Hilfsorganisationen ihre Erfahrungen im Krisenmanagement einbringen und bei der Entwicklung von Notfallplänen unterstützen. Insbesondere im Pflege-sektor, wo es an ausreichender Krisenerfahrung und Schulung mangelt, ist das Fachwissen der Hilfsorganisationen von besonderer Bedeutung.

Dabei ermöglicht die aktive Kontaktaufnahme die Identifizierung von Akteurinnen und Akteuren in der ambulanten Pflege sowie den Aufbau eines belastbaren Kontaktnetzwerkes. Das Vorhandensein solcher Kontakte und des damit verbundenen Wissenstransfers kann im Falle einer Krise oder Katastrophe von hohem Wert sein, da auf einer bereits etablierten Basis effizienter auf pflegerische Expertise zurückgegriffen werden kann.

Für die Hilfsorganisationen bietet eine enge Zusammenarbeit mit Akteurinnen und Akteuren aus der professionellen Pflege weitere Vorteile. Katastrophenschutzstrukturen die durch die sinkende Anzahl an Ehrenamtlichen, zeitintensive Einsätze und unzureichendes pflegerisches Fachwissen an die Grenze ihrer Leistungsfähigkeit geraten, könnten auf diese Weise im Krisen- und Katastrophenfall ihre bereits strapazierten personellen Ressourcen schonen, beziehungsweise zielgerichtet für eine bedarfsgerechte Versorgung einsetzen.

Der Grundidee, eine stärkere Verzahnung von Alltags- und Katastrophenschutzstrukturen anzustreben, widmet sich das Forschungsprojekt AUIPK. Dieses greift den Ansatz des sozialraumorientierten Bevölkerungsschutzes auf und entwickelt ihn in Hinblick auf die bedarfsgerechte Versorgung pflegebedürftiger Menschen konsequent weiter.

Lösungsansätze für eine Stärkung der pflegerischen Versorgungsstruktur in Krisen und Katastrophen: das Forschungsprojekt AUIPK

Das Forschungsprojekt AUIPK entwickelt Empfehlungen zur Stärkung der ambulanten pflegerischen Versorgung in Krisen und Katastrophenlagen. Hierbei setzt sich das Teilprojekt „Sicherheit und Katastrophenschutz“ des DRK-Generalsekretariats mit folgenden Leitfragen auseinander: Wie können ambulante Pflegeinfrastrukturen in

GEFÖRDERT VOM



Bundesministerium
für Bildung
und Forschung

AUIPK – ein Steckbrief

Ziel: Gewährleistung der häuslichen pflegerischen Versorgung in Krisen und Katastrophen
Förderung: BMBF (Forschung für die zivile Sicherheit)
Laufzeit: 3 / 2020 – 6 / 2023

Projektpartnerinnen und -partner:

EBERHARD KARLS
UNIVERSITÄT
TÜBINGEN



VINCENTZ
Wir entwickeln Fachwissen



Deutsches
Rotes
Kreuz



CHARITÉ
UNIVERSITÄTSMEDIZIN BERLIN

Weitere Informationen unter: www.aupik.de



Krisen- und Katastrophensituationen für die Versorgung von häuslich gepflegten Menschen gestärkt werden? Wie kann der Katastrophenschutz sie unterstützen?

Im Rahmen des Projekts wurden konkrete Lösungsansätze und Handlungsempfehlungen für Akteurinnen und Akteure der Hilfsorganisationen beziehungsweise des Betreuungsdienstes des DRKs entwickelt. Hierbei bietet der Ansatz des sozialraumorientierten Bevölkerungsschutzes eine potenzielle Lösung für eine Aufrechterhaltung ambulanter Pflegeinfrastrukturen. So ist die Orientierung an den Bedarfen der Betroffenen sowie die Analyse und Einbeziehung der lokal verfügbaren Ressourcen und Fähigkeiten essenziell, um die ambulante Versorgung in Krisen und Katastrophen aufrechtzuerhalten. Im Hinblick auf eine bedarfsgerechte Versorgung ambulanter Pflegebedürftiger bedeutet dies, Hilfsorganisations- sowie lokale Pflegestrukturen stärker zusammenzudenken. Besonders durch die Öffnung der eigenen Verbandsstrukturen zu Ungebunden Helfenden sowie lokalen Akteurinnen und Akteuren aus Privatwirtschaft und Zivilgesellschaft lassen

sich für die Hilfsorganisationen neue und notwendige Ressourcen erschließen. Hierbei können die Akteurinnen und Akteure der Hilfsorganisationen als Mittler und Organisator aktiv dazu beitragen, Bedarfe mit den jeweiligen Ressourcen und Fähigkeiten vor Ort zu verbinden.

Mehr Krisen und Katastrophen, mehr Verantwortung

Durch eine enge Zusammenarbeit zwischen den ambulanten Pflegediensten und den Hilfsorganisationen können die Bedürfnisse betroffener Pflegebedürftiger bedarfsgerecht berücksichtigt werden und gezielte Maßnahmen ergriffen werden, um eine kontinuierliche und verlässliche Versorgung sicherzustellen. Einen ersten Impuls zur Zusammenarbeit stellen hierbei die MuG in der ambulanten Pflege dar. Hilfsorganisationen könnten diese als Möglichkeit wahrnehmen, um in Kontakt mit ambulanten Pflegediensten zu treten und aktiv ihre Expertise in Krisen und Katastrophen einzubringen. Nur gemeinsam kann die Ausfallsicherheit gewährleistet werden und resiliente Strukturen erwirkt werden, die im Krisen- und Katastrophenfall greifen.

Veröffentlichungen des Forschungsprojekts AUPIK

Die wissenschaftlichen Beiträge aller Forschungspartnerinnen und -partner wurden im Sammelband „Resiliente Pflegeinfrastrukturen – Stärkung des Risiko- und Krisenmanagements in der ambulanten Pflege“ veröffentlicht.

Mehr zu der Forschung des DRK: DRK Forschungsprojekt Aupik | <https://www.drk.de/forschung/forschungsprojekte/laufende-projekte/aupik/>

Zu der Forschung des IGPW: IGPW Forschungsprojekt Aupik | https://igpw.charite.de/forschung/health_services_research/aupik/

Luisa Habel arbeitete als wissenschaftliche Mitarbeitende im Team „Risikomanagement, Sicherheitsforschung und Innovationstransfer“ des DRK-Generalsekretariats.

Andreas Langner ist wissenschaftlicher Mitarbeiter im Team „Risikomanagement, Sicherheitsforschung und Innovationstransfer“ des DRK-Generalsekretariats.

Online weiterlesen zu:
Präklinische Katastrophenmedizin
unter: www.bbk.bund.de/magazin-zusatz
finden Sie diesen Artikel:

➤ Die strategische Patientenverlegung



Schneller Delphin 2022

Größte Marine Sanitätsübung

Sven Kusau

Am 25. August hat die Marine das Vorgehen bei einem Massenanfall von Verletzten trainiert. Nicht nur die Koordinierung an Bord, sondern auch die Zusammenarbeit mit zivilen Rettungskräften an Land standen an diesem Tag im Schwerpunkt.

1000

Der Angriff

Die Kieler Förde, zehn Uhr morgens. Die Fregatte „Schleswig-Holstein“, der Tender „Elbe“ und das Minenjagdboot „Bad Rappenau“ sind eben aus dem Marinestützpunkt ausgelaufen. Sie sollen Teil eines NATO-Verbandes werden und nehmen Kurs auf das Skagerrak, an der Nordspitze Dänemarks.

Plötzlich tauchen unbekannte Speedboote auf, die sich zuvor hinter dem Leuchtturm Kiel versteckt hatten. Die Personen an Bord sind bewaffnet. Sie reagieren nicht auf die Signale der deutschen Schiffe und kommen schnell gefährlich nahe. Die äußerst wendigen Boote werden in einem kurzen Schusswechsel versenkt. Zuvor aber konnten die Angreifer mit ex-



Drei Schiffe der deutschen Marine werden auf der Kieler Förde angegriffen.

plosiven Waffen mehrere Treffer an allen drei Schiffen landen.



Der Operationszentrale werden die Zahl der Verwundeten gemeldet. Bei der Darstellung mit den Verletzten handelt es sich um Kunstblut.

1010

Schadenanalyse

Routiniert beginnt die Besatzung, die Schäden am Schiff festzustellen: ein Feuer im Bug der „Schleswig-Holstein“ und mehrere Orte mit Verletzten. Alle Informationen vom Zustand der Fregatte fließen im Schifftechnischen Leitstand zusammen. Von dort wird die Schadensbekämpfung, als inneres Gefecht bezeichnet, geführt.

Die Meldungen der anderen Schiffe erreichen die Operationszentrale. Allein auf der „Schleswig-Holstein“ gibt es 21 Verwundete. 13 davon liegen an Oberdeck, zwischen den Aufbauten der Fregatte. Die „Elbe“ meldet sieben und „Bad Rappenau“ weitere vier Verletzte.

1016 Erste Hilfe

Doch an erster Stelle steht immer das Schiff als Ganzes. Erst nachdem das Feuer nahe der Munition gelöscht ist und keine weiteren Bedrohungen gemeldet werden, strömen die Helfer auf das Oberdeck und beginnen mit der Versorgung der Verwundeten.

Der Treffer führte zu unterschiedlichsten Verletzungen: Eine Soldatin ist unverletzt, schreit im Schock immer wieder nach ihrem Freund und ihrer Familie und läuft ziellos zwischen den anderen Verwundeten umher. Viele haben Verbrennungen unterschiedlichen Grades und andere offensichtliche Verletzungen.

Alle Besatzungsmitglieder sind mindestens Ersthelfer. Sie sind sofort damit beschäftigt alle kritischen Blutungen zu stoppen und offene Wunden abzudecken. Der



Die Ersthelfer und das Sanitätsfachpersonal versorgen die Verwundeten.

Rest hilft entweder einem Ersthelfer mit erweiterter Ausbildung (ein sogenannter Bravo) oder dem Sanitätsfachpersonal.



Die Schiffsärzte koordinieren die Rettungsmaßnahmen.

1045 Die Versorgung

Die Erstversorgung erfolgt zügig. Anhand der Meldungen der Ersthelfer und einer Sichtung durch den Schiffsarzt selbst teilt dieser die Verwundeten in einer Triage in vier Kategorien ein. Mit dem Ziel, möglichst viele Menschenleben zu retten, schätzt er die Schwere der Verletzungen ab und setzt sie mit dem Aufwand der Behandlung und den zur Verfügung stehenden Ressourcen ins Verhältnis.

Über die Schiffslautsprechanlage erfahren die Helfer, dass der Kommandant des Verbandes ent-

schieden hat, Eckernförde anzulaufen, um die Verwundeten an die örtlichen Rettungskräfte zu übergeben. Damit weiß die Besatzung, dass sie noch mindestens zwei Stunden ihre Kameraden versorgen müssen, bis diese zur weiteren Behandlung in ein Krankenhaus kommen. Ein wesentlicher Unterschied zu Verletzungen an Land, wo Hilfe und weiterführende Versorgung meist schneller zur Verfügung stehen.

Online weiterlesen zu:
Präklinische Katastrophenmedizin
unter: www.bbk.bund.de/magazin-zusatz
finden Sie diesen Artikel:

➤ Die Bundespolizei im Bevölkerungsschutz



1130*Der Verwundeten-Sammelplatz*

Die Behandlung von Verwundeten in den Arbeitsräumen und Gängen von Schiffen ist unpraktisch. Die Messen genannten Essensräume gehören zu den größten Räumen an Bord und dienen deswegen als Verwundeten-Sammelplatz. Weil die Stellung vom Flugdeck zur Pier weniger steil ist, sammeln die Helfer die Verletzten jetzt im Hangar der „Schleswig-Holstein“ und erhalten sie bis zum Anlegen dort am Leben.

Zur gleichen Zeit fliegt die Bundespolizei mit einem Hubschrauber einen besonders kritischen Patienten vom Minenjagdboot „Bad Rappenau“ aus. Ein Sea King übernimmt wenig später den Verwundetentransport vom Tender „Elbe“.



Die Verwundeten werden zu einem Sammelplatz an Deck gebracht.



Die Verwundeten werden an Land gesammelt und ...



... den Sanitätsdiensten übergeben.
(Fotos: Marcel Kröncke)

1300*Die Übergabe*

Die Marine übt ständig die Verwundetenversorgung an Bord. Dass der Übungspatient bis ins Krankenhaus gelangt, ist allerdings eine Seltenheit. Die Übung Schneller Delphin ergänzt die Rettungskette um diesen Schritt.

Besondere Beachtung findet dabei auch die Übergabe eines Patienten: vom Ersthelfer zum Schiffsarzt, zum Rettungssanitäter an der Pier und schließlich zum Krankenhaus. Wichtig ist, dass keine Information über den Verletzten verloren geht.

Schon während der laufenden Übung gab das Schiedsrichterfachpersonal unmittelbar Feedback an die Besatzungen. In den anschließenden Wochen tragen die zivilen und militärischen Beobachter die gesammelten Erkenntnisse zusammen, um die Koordinierung der Beteiligten zu optimieren und so im Ernstfall Leben zu retten.

Kapitänleutnant Sven Kusau begleitete die Übung als Redakteur zusammen mit dem Fotografen Obermaat Marcel Kröncke für das Presse und Informationszentrum der Marine.

Die strategische Patientenverlegung

Planung der medizinischen Erfordernisse und Umsetzung im zivilen Bereich

Marcel Zill, André Gottschalk, Andrea Popa, Leonie Hannappel, Jan Wnent und Jan-Thorsten Gräsner

Hintergrund – von der Corona-Überlastung zum Ukraine-Krieg

Als 2020 die Bilder der überfüllten italienischen Krankenhausausrüstungen mit an COVID-19 erkrankten Patientinnen und Patienten Deutschland erreichten, wurden Diskussionen auf allen politischen Ebenen geführt, um eine vergleichbare Verschlechterung der Versorgungssituation in Deutschland zu verhindern [1]. Aus diesen Überlegungen zur Abwendung einer solchen Situation ist das Kleeblattkonzept entstanden. Bund und Länder entwickelten ein System zur strategischen Verlegung von intensivpflichtigen Patientinnen und Patienten, um die medizinische Versorgung von an COVID-19 erkrankten Patientinnen und Patienten in Regionen mit Überlastsituationen aufrecht zu erhalten. Diese logistische Strategie zur Verteilung von Patientinnen und Patienten mit zentraler Koordination und effizientem Einsatz von Ressourcen hat sich innerhalb Deutschlands bewährt, sodass eine Verstetigung der Strukturen von allen Beteiligten angestrebt wird.

Mit Ausbruch des Ukraine-Krieges kam es unter anderem auch zu medizinischen Hilfeleistungensuchen durch die Ukraine. Um eine zielgerichtete Patientenverteilung zu unterstützen, wurden die etablierten Kleeblattstrukturen auch für medizinische Evakuierungen von Patientinnen und Patienten aus der Ukraine eingesetzt. Durch die Verlegung von Verletzten und Erkrankten nach Deutschland kann einerseits die medizinische Weiterversorgung gewährleistet und gleichzeitig Kapazitäten in der Ukraine für die Versorgung von neuen Akut-Patientinnen und Patienten geschaffen werden. Die Bundesrepublik Deutschland leistet so einen wertvollen Beitrag zur Versorgung Verletzter und Erkrankter aus den Kriegsregionen.

Das Konzept wurde von den Bundesländern in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft der Obersten Landesgesundheitsbehörden (AOLG) und dem Arbeitskreis V der Ständigen Konferenz der Innenministerinnen und -minister und den Innensenatorinnen und -senatoren der Länder (AK V), Vertreterinnen und Vertreter aus dem Bundesministerium des Innern und für Heimat, Bundesministerium für Gesundheit und Bundesministerium der Verteidigung, dem Robert Koch-Institut (RKI), den Mitgliederinnen und Mitgliedern der Fachgruppe Intensivmedizin, Infektiologie und Notfall-

medizin (Fachgruppe COVRIIN) am RKI sowie dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) entwickelt.

Insgesamt wurden 115 COVID-19 intensivpflichtige Patientinnen und Patienten durch das Kleeblattverfahren bundesweit strategisch verlegt. Auch Patientinnen und Patienten aus Rumänien wurden erfolgreich über dieses Verfahren nach Deutschland verlegt und behandelt.



(Quelle: Institut für Rettungs- und Notfallmedizin)
Stand: 02.03.2022

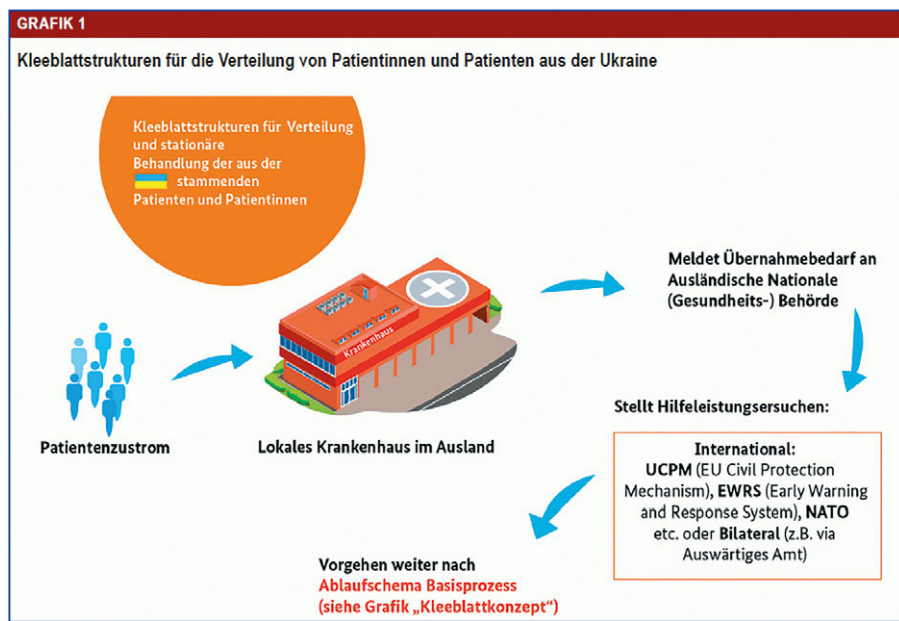
Grundidee des Kleeblattkonzeptes ist, dass Deutschland in fünf Regionen („Kleeblätter“) unterteilt ist und einen Single Point of Contact (SPoC) als Ansprechpartner für jedes Kleeblatt vorhält.

Medizinische Begutachtung / Fallbetrachtung und Übertragung auf die ukrainische Patientenversorgung

Die Erweiterung des Kleeblattkonzeptes auf Patientinnen und Patienten aus der Ukraine erforderte einige Ergänzungen und Anpassungen, vor allem bezüglich der abge-

deckten fachmedizinischen Kompetenzen, das grundlegende logistische Verfahren ist dabei gleich geblieben.

Mit der Weiterentwicklung des Kleeblattkonzepts für die Verlegung von ukrainischen Patientinnen und Patienten wurde das Gemeinsame Melde- und Lagezentrum von Bund und Ländern (GMLZ) des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) als sechstes Kleeblatt und zentrale Koordinierungsstelle für diese Patientengruppe hinzugefügt.



(Quelle: BBK)

Über das GMLZ hat das BBK die Verantwortung, internationale oder bilaterale Hilfeleistungsersuchen der Ukraine Deutschland betreffend zu koordinieren. Die Hinzunahme des GMLZ verändert nicht die bisherigen Strukturen für die operative und strategische Steuerung des Kleeblattverfahrens, sondern schafft eine wichtige Schnittstelle für den internationalen Informationsaustausch.

Grundsätzlich gibt es keine Einschränkungen für die Versorgung von Patientinnen und Patienten in Deutschland, wie zum Beispiel Alter oder spezielle Verletzungen, sodass die Versorgung ukrainischer Patientinnen und Patienten in jeder Hinsicht durch Deutschland unterstützt wird. Die strategische Entscheidung, eine oder einen Patienten nach Deutschland zu verlegen, wird vollständig von ukrainischer Seite getroffen. Die Art der Verletzung oder Erkrankung spielt nur insofern eine Rolle, dass diese Informationen als Entscheidungsgrundlage für die Verlegungsplanung innerhalb Deutschlands und für die klinische Weiterversorgung notwendig sind. Die gewählte Entscheidungsformel aus dem EU-Beschluss zur Aufnahme von Kriegsflüchtlingen aus der Ukraine (2001/55/EG) zusammen mit § 24 Aufenthaltsgesetz (AufenthG - Aufenthaltsgewährung zum vorübergehenden Schutz) umfasst „grundsätzlich alle aus der Ukraine stammenden Personen“. Damit werden neben erwachsenen, zivilen

Patientinnen und Patienten auch Kriegsverletzte und Kinder eingeschlossen.

Um den spezifischen Behandlungs- und Transportbedarf der Patientinnen und Patienten aus der Ukraine zu ermitteln, werden die übersendeten Patienteninformationen fachlich durch die Fachgruppe COVRIIN überprüft. Neben den ursprünglichen Fachdisziplinen Intensivmedizin, Infektiologie und Notfallmedizin wurde der Bereich Notfallmedizin innerhalb der Fachgruppe durch die Experten aus

den Disziplinen Pädiatrie und Unfallchirurgie ergänzt und trägt seither den Namen COVRIIN+. Die Experten aus diesen Bereichen sind führende Mitglieder der Deutschen Gesellschaft für Unfallchirurgie (DGU), der Deutschen Gesellschaft für Orthopädie und Unfallchirurgie (DGO) und der Deutschen interdisziplinären Vereinigung für Intensiv- und Notfallmedizin (DIVI). Bei dieser Begutachtung geht es vor allem darum, das richtige Versorgungsniveau zu identifizieren, damit die Patientinnen und Patienten mit einer optimalen Versorgung weiterbehandelt und Sekundärverletzungen möglichst vermieden werden. Bei traumatischen Fällen (zum Beispiel Kriegsverletzungen) muss sowohl der Schweregrad als auch die Komplexität der Verletzung berücksichtigt werden, was Auswirkungen auf das Level des weiterversorgenden Trauma-

zentrums hat. Die TraumaNetzwerke in Deutschland, welche der Optimierung der Prozess- und Strukturqualität dienen, differenzieren zwischen lokalen, regionalen oder überregionalen Traumazentren mit unterschiedlich verfügbaren Fachdisziplinen. Dabei handelt es sich um eine zertifizierte Vernetzung geprüfter Krankenhäuser einer Region, die regelhaft an der Versorgung Schwerverletzter teilnehmen und so die adäquate Versorgung sicherstellen. Ein weiterer Punkt bei der Patientenbegutachtung ist eine Einschätzung zu einem geeigneten Transportmittel inklusive der Notwendigkeit einer ärztlichen Begleitung sowie eine Abschätzung der Transportdringlichkeit. Wenn die Entscheidung getroffen wurde, eine oder einen Patienten aus der Ukraine nach Deutschland zu verlegen, werden abschließende Entscheidungen, wie die Auswahl des geeigneten Krankenhauses sowie die Organisation der Transporte von Flughäfen, auf regionaler und Kleeblattebene getroffen. Der Ablauf dieses Prozesses wird im Folgenden am Beispiel des Kleeblatts Nord dargestellt.

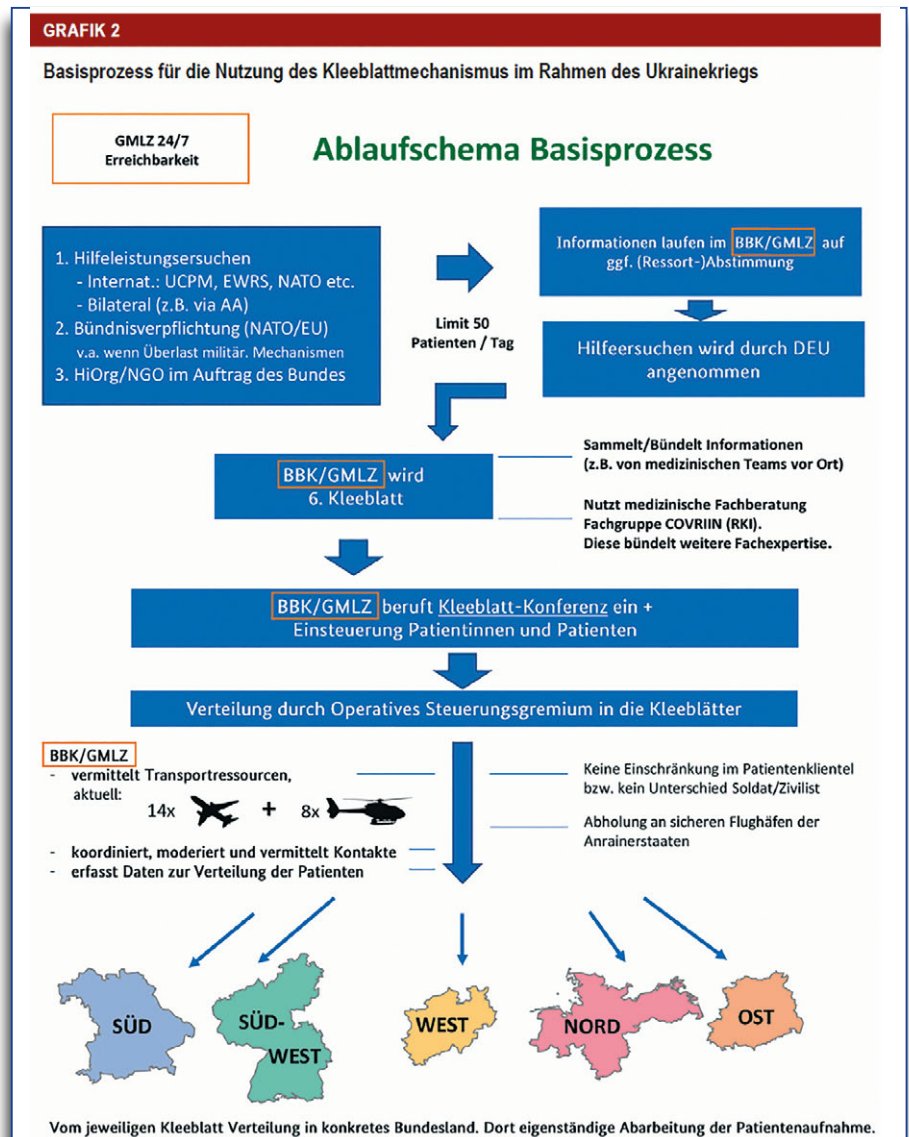
Strategische Patientenverlegungen aus Sicht des aufnehmenden Kleeblatts

Nach dem Eingang eines Hilfeleistungsersuchens aus der Ukraine erfolgt parallel zu der Anfrage in den Kleeblät-

tern nach potentiellen Aufnahmekapazitäten bereits die schnelle Erstsichtung des Hilfeleistungersuchens durch COVRIIN+. Hierbei wird das Hilfeleistungersuchen insbesondere auf potenzielle Mangelressourcen überprüft (zum Beispiel Kinder, Verbrennungspatientinnen und -patienten, onkologische Patientinnen und -patienten, primäre Rehabilitationsplätze, Intensivpatientinnen und -patienten). Diese Erstbewertung stellt für die Aufnahmefähigkeit des jeweiligen Kleeblatts eine relevante Grundlage dar. Während traumatische Patientinnen und Patienten problemlos vermittelt werden können, müssen Mangelressourcen möglichst bereits vor Abgabe eines Übernahmeangebots in Hinblick auf mögliche Aufnahmekapazitäten durch das Kleeblatt geprüft werden.

Nach der Akzeptanz des Übernahmeangebots des Kleeblatts durch die Ukraine ist die detaillierte medizinische Bewertung der Patientinnen und Patienten durch COVRIIN+ die relevante Grundlage für die Zuweisung in die jeweilige medizinische Einrichtung. Im hier beispielhaft dargestellten Kleeblatt Nord wird die medizinische Einschätzung von COVRIIN+ durch den beratenden Arzt des Kleeblatts Nord vor dem Hintergrund der dort zur Verfügung stehenden Aufnahmekapazitäten noch einmal geprüft. Die konkrete Verteilung von Patientinnen und Patienten erfolgt dann im Rahmen einer Videokonferenz unter Beteiligung der SPoC und beteiligten Ministerien der fünf Bundesländer im Kleeblatt Nord. Hierbei spielt die Einschätzung des Gesundheitszustands der Patientinnen und Patienten, insbesondere im Hinblick auf die Vermeidung längerer Transportwege bei kritischeren Patientinnen und Patienten, eine relevante Rolle. Die Zuteilung der Patientinnen und Patienten auf die aufnehmenden Krankenhäuser erfolgt dann in der Folge durch die einzelnen Bundesländer. Grundsätzlich wird in Flughafennähe (Hamburg oder Hannover) noch ein zusätzliches Bett zur Verfügung gestellt, falls es im Rahmen des Transportes im Einzelfall zu einer klinischen Verschlechterung kommen sollte oder es im Vorfeld zu einer Fehleinschätzung des Zustands eines/ einer Patienten/ Patientin gekommen ist. Bisher musste im Kleeblatt Nord lediglich ein Patient aufgrund einer Zustandsverschlechterung im Laufe des Transportes ungeplant einem anderen Krankenhaus zugewiesen werden.

Die Disposition der Transportmittel (RTW oder KTW, selten ITW) erfolgt durch die einzelnen aufnehmenden Bundesländer. Die Transportmittel finden sich am Flugtag



(Quelle: BBK)

am Flughafen ein, um die derzeit von den norwegischen Streitkräften transportierten Patientinnen und Patienten zu übernehmen. Im Rahmen der Übergabe der Patientinnen und Patienten findet eine erneute Sichtung vor dem Flugzeug statt. Dabei werden die relevanten medizinischen Details inklusive möglicher Probleme während des Fluges von dem medizinischen Personal der norwegischen Streitkräfte mit dem Sichtungspersonal vor Ort besprochen. Hier besteht die prinzipielle Möglichkeit, die Patientinnen und Patienten einem anderen Krankenhaus zuzuweisen, falls medizinische Details dies erforderlich machen sollten. Im Anschluss erfolgt die detaillierte medizinische Übergabe an das Personal der Transportmittel und der unmittelbare Transport in die aufnehmenden Krankenhäuser.

Zusammenfassend lässt sich feststellen, dass die Übernahme der ukrainischen Patientinnen und Patienten inzwischen routiniert abläuft. Dies liegt einerseits an den sehr zutreffenden Einschätzungen des klinischen Zustands durch COVRIIN+, der exzellenten Zusammenarbeit der Bundesländer sowie der Aufnahmebereitschaft der Krankenhäuser, aber auch an der trotz Kriegsbedingungen sehr guten medi-

zinischen Versorgung der Patientinnen und Patienten durch die ukrainischen Ärztinnen und Ärzte.

Steuerung und Übertragbarkeit auf den zivilen Bevölkerungsschutz

Es erfordert staatliche Mechanismen, um eine strukturierte Verteilung von Patientinnen und Patienten aus der Ukraine zur Behandlung in deutschen Krankenhäusern durch den Kleeblattmechanismus zu gewährleisten. Zu diesen gehören insbesondere Hilfeleistungsersuchen, die über das Katastrophenschutzverfahren der Europäischen Union, auf Englisch EU Civil Protection Mechanism (kurz: UCPM) gemeldet werden, die dann durch strukturierte Prozesse systematisch abgewickelt werden können. Falls Krankenhäuser oder Behandlungseinrichtungen im Ausland überlastet sind, sollte daher besonders angestrebt werden, dass ihre Bedarfe an einer nationalen Gesundheits-, Katastrophen- oder Zivilschutzbehörde gemeldet werden, um adäquat Unterstützung anzufordern. Anschließend kann dieses Ersuchen dann durch Deutschland direkt oder über die Europäische Union bearbeitet werden. Aufgrund der weiterhin stattfindenden kriegerischen Handlungen und der Sicherheitssituation in der Ukraine finden die Übernahmen der Patientinnen und Patienten nach Deutschland in der Regel in einem sicheren Dritt-Staat statt, der an die Ukraine angrenzt. Zusätzlich zu dem europäischen Mechanismus können parallel auch Verlegungen durch private Initiativen und Hilfsorganisationen stattfinden. Diese sollten, nach Möglichkeit, auch in den europäischen Mechanismus eingegliedert werden. Momentan ist es nicht möglich, eine zentrale Übersicht für die Verteilung von Patientinnen und Patienten aus der Ukraine unter Berücksichtigung aller Unterstützenden abzubilden. Eine zentrale Erfassung auf Bundesebene wäre jedoch hilfreich, um festzustellen, ob eine zunehmende parallele Zuführung von Patientinnen und Patienten zu lokalen oder regionalen Überforderungen führen kann [2].

Die bisherigen Erfahrungen mit den COVID-19-Intensivverlegungen und der regelmäßige Austausch von Erfahrungen im Rahmen der Verlegungen von Ukraine-Patientinnen und Patienten zeigen, dass die Vermeidung unnötiger Sekundärverlegungen nicht nur Transporttraumata und somit auch möglicherweise resultierende Patientengefährdungen reduzieren, sondern auch die Ressourcen von Rettungsdiensten und Kliniken schützen [3]. Für den Zivil- und Katastrophenschutz bedeutet dieses Konzept eine große Chan-

ce, da im Ereignisfall auf etablierte Strukturen zurückgegriffen werden kann. Das Kleeblattkonzept ist dabei auf die strategische Verteilung von Patientinnen und Patienten ausgerichtet, also Planung von Verlegungen über größere Entfernungen. Eine Ad hoc-Einsatzlage muss zunächst anhand von lokalen Konzepten und Vorgaben bewältigt werden. Vor allem bei länger andauernden Lagen kann aber durch eine im Hintergrund arbeitende weitere Ebene, wie das Kleeblattsystem, das Einsatzgeschehen logistisch und medizinisch entlastet werden. Am Beispiel einer Hochwasser-Einsatzlage könnte dieses Konzept dazu genutzt werden, zum Beispiel medizinische Versorgungseinrichtungen im Schadensgebiet bei der Evakuierung zu unterstützen und die bundeslandübergreifende Zusammenarbeit in den beschriebenen Strukturen zu fördern. Gerade die langfristige und strategische Planung von Patiententransporten kann einen taktischen Vorteil in der Bewältigung der Gesamtlage bieten.

Fazit

Über die Corona-Pandemie und die Ukraine-Krise wurde mit dem Kleeblattsystem eine belastbare Struktur aufgebaut, die sich bewährt hat und die flexibel und übertragbar auf verschiedensten Szenarien im gesundheitlichen Bevölkerungsschutz angepasst werden kann. Gleichzeitig stellt das Kleeblattsystem eine innovative logistische Anwendungsmöglichkeit dar, wie mit einem optimalen Einsatz von verfügbaren Ressourcen eine qualitativ hochwertige Patientenversorgung gesichert werden kann. Anwendungsmöglichkeiten zeigen sich bei allen großen katastrophenmedizinischen Einsätzen, bei denen es nur begrenzte medizinische Versorgungsmöglichkeiten gibt und diese bedarfsgerecht verteilt werden müssen. Dabei ist der personalintensive Ressourceneinsatz des Kleeblattsystems in Relation zur gegebenen oder neuen Krisensituation zu setzen.

Marcel Zill, Master of Disaster Management and Risk Governance, war bis Juli 2023 wissenschaftlicher Projektkoordinator am *Institut für Rettungs- und Notfallmedizin des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein* und Mitglied der Fachgruppe COVRIIN.

Prof. Dr. André Gottschalk, MBA ist ärztlicher Fachberater des SPoC Nord im *Kompetenzzentrum Großschadenslagen des Landes Niedersachsen* und Chefarzt der *Klinik für Anästhesiologie, Intensiv-, Notfall- und Schmerzmedizin an den DIAKOVERE Krankenhäusern Friederikenstift und Henriettenstift in Hannover*.

Dr. Andrea Popa ist wissenschaftliche Projektmanagerin am *Institut für Rettungs- und Notfallmedizin des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein*.

Leonie Hannappel, Master of Disaster Management and Risk Governance, ist stellvertretende Direktorin des *Instituts für Rettungs- und Notfallmedizin am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein* und Mitglied der Fachgruppe COVRIIN.

PD Dr. Jan Wnent, FERC, Master of Disaster Management and Risk Governance, ist leitender Oberarzt und Bereichsleiter Wissenschaft am *Institut für Rettungs- und Notfallmedizin des Universitätsklinikums Schleswig-Holstein* und Mitglied der Fachgruppe COVRIIN.

Prof. Dr. Jan Thorsten Gräsner, FERC, ist Direktor des *Instituts für Rettungs- und Notfallmedizin am Universitätsklinikum Schleswig-Holstein* und Mitglied der Fachgruppe COVRIIN.

Literaturverzeichnis

- [1] Gräsner J-T, Hannappel L, Zill M, Alpers B, Weber-Carstens S, Karagiannidis C. COVID-19-Intensivpatienten: Innerdeutsche Verlegungen. *Dtsch Arztebl International*. 2020;117(48):A-2321.
- [2] Gräsner J-T, Hannappel L, Friemert B, Lorenz D, Brenner S, Gottschalk A. Nutzung des Kleeblattmechanismus für Verlegungen aus der Ukraine. *Dtsch Arztebl International*. 2022;119 (25):A 1122-6.
- [3] Berthold T, Hannappel L, Zill M, Wnent J, Gräsner J-T. Strukturen zur Bewältigung der SARS-CoV-2-Pandemie für die Notfallmedizin – Teil 1. *Notfallmedizin up2date*. 2022;17(02):153-65.

Die Bundespolizei im Bevölkerungsschutz

Bundesweite Ad-hoc Reserve, Spezialfähigkeiten und Herausforderungen

Stefan Goertz und Samuel Zednicek



Abbildung 1: Transporthubschrauber der Bundespolizei während der Hochwasserkatastrophe 2021.

Die Bundespolizei ist eine 1951 als Bundesgrenzschutz gegründete und 2005 umbenannte Polizei des Bundes. Im Gegensatz zu den Länderpolizeien die „immer“ zuständig sind, nimmt die Bundespolizei ihre polizeilichen Aufgaben nur in ihr gesetzlich speziell zugewiesenen Bereichen wahr. Hierzu gehört unter anderem der Grenzschutz, die Bahnpolizei, die Luftsicherheit, aber auch Aufgaben auf (Hoher) See.

Die Bundespolizei wird häufig zur Unterstützung eines Landes verwendet. Hierbei werden die Länder meistens in ihrer polizeilichen Aufgabenwahrnehmung bei Großveranstaltungen (zum Beispiel bei Sportveranstaltungen und Versammlungen) unterstützt.

Reserve und Spezialfähigkeiten

Bei Katastrophen und anderen Großschadenslagen leistet die Bundespolizei polizeiliche und technische Katastrophenhilfe. Im Rahmen der polizeilichen Katastrophenhilfe werden polizeiliche Aufgaben wahrgenommen, wie beispielsweise die Überwachung evakuierter Gebiete und der Schutz vor Plünderern. Bei der technischen Katastrophenhilfe werden Fähigkeiten zur Gefahrenabwehr und Schadensbekämpfung eingesetzt. Der Bundespolizei ste-

hen zahlreiche spezielle Fähigkeiten zur Verfügung, die in den letzten Jahren verstärkt zur Katastrophenhilfe zum Einsatz gekommen sind.

Die Bundesbereitschaftspolizei ist die wohl wichtigste personelle Ressource, die mittels geschlossener Verbände viel Personal in den Einsatz bringen kann. Sie verfügt über eigene Einsatzunterstützungsbereiche die Mittels eigener Logistik, Ver- und Entsorgung sowie eines Polizeiarztlichen Dienstes die Unabhängigkeit und Durchhaltefähigkeit im Einsatz erhöhen.

Zudem verfügt die Bundespolizei über die zahlreichen speziellen Fähigkeiten des Technisches Einsatzdienstes¹, der Aufklärung, Beobachtung und Brandbekämpfung aus der Luft, des Lufttransports und weiterer fachlicher Nischen.

So koordiniert die Bundespolizei seit 2021 den „UnterstützungsverBund CBRN“ (UVB-CBRN), in dem verschiedene Behörden ihre vorhandenen Fähigkeiten vereinen (siehe Abbildung 1). Dieses Unterstützungsangebot des Bundes stellt Bedarfsträgern umfassende Spezialfähigkeiten zur Bewältigung polizeilicher Lagen mit CBRN-Bezug zur Verfügung.



Abbildung 2: UnterstützungsverBund CBRN. (Quelle: Bundespolizei)

Durch eine gewisse Autarkie aller Unterstützungsleistungen werden andere organisierte Hilfeleistungen durch den Einsatz der Bundespolizei nicht zusätzlich belastet.

¹ Umfasst unter anderem schweres Räumgerät, Klettertechniken in Höhen/Tiefen, Wasserfahrzeuge, Taucher, CBRN-Fähigkeiten, Elektroversorgung sowie Wasserwerfer und Sonderwagen.

Aktuelle und zukünftige Herausforderungen

Trotz der erfolgreichen Bewältigung zahlreicher Krisen und Katastrophen steht die Bundespolizei mit ihren 54.000 Mitarbeitern auch zukünftig vor neuen Herausforderungen. Es können unter anderem die folgenden Handlungsfelder identifiziert werden:

- Herausforderungen im Cyberinformationsraum
- Klimawandel und Extremwetter
- Globale Gesundheitsgefahren
- (physischer) Schutz kritischer Infrastruktur (KRITIS-Dachgesetz)
- Zwischenstaatliche und geopolitische Konflikte
- Unkontrollierte und irreguläre Migration
- Radikalisierung und gesellschaftliche Spaltung
- Transnationaler Terrorismus
- Hybride Bedrohung [1, 2]

Die Bedrohungspotentiale stechen durch ihren stetigen Veränderungsprozess hervor und die scheinbare Willkür der Art und Weise der Ereignisse macht diese zusätzlich bedrohlich.



Abbildung 3: Technischer Einsatzdienst und Polizeiärztlicher Dienst der Bundespolizei im Einsatz.

Hybride Bedrohungen

Als Hybride Bedrohungen bezeichnet man die illegitime Einflussnahme fremder Mächte mit gezielten militärischen und nicht-militärischen Taktiken. So nutzen fremde Staaten Desinformation, Cyberangriffe und wirtschaftlichen Einfluss, um gesellschaftlichen Druck auszuüben. Aber auch (verdeckte) militärische Methoden, wie Sabotageaktionen, die Unterstützung radikaler gesellschaftlicher Strömungen oder Anschläge auf kritische Infrastruktur oder die Zivilbevölkerung haben unmittelbare Folgen. Der Verursacher ist jedoch meistens nicht klar erkennbar.

Dieser ständige Wechsel und Wandel der genutzten Methoden findet sich auch im Phänomenbereich des transnationalen Terrorismus wieder. Immer neue Wirkmittel und Vorgehensweisen führen zu neuen Anschlagformen. Die Verwendung von Messern, Kraftfahrzeugen, Schusswaffen, Unkonventionellen Spreng- und Brandvor-

richtungen (USBV) und Gefahrstoffen als Tatmittel führt zu neuen Verletzungsmustern und Einsatzformen (Terror-MANV / CBRN).

Terroristische Bedrohungen und Herausforderungen

Bei der terroristischen Zielauswahl ist zwischen hard targets und soft targets zu unterscheiden. Hard targets sind Ziele, Organisationen, Einrichtungen, Personen, Gebäude, die relativ gut bis sehr gut geschützt sind. In der Regel sind dies „Zentren der Macht“, beispielsweise Amtssitze von Präsidenten, Staats- und Regierungschefs, Parlamente, Behörden, Einrichtungen des Militärs, der Polizei und anderer Sicherheitsbehörden sowie Gebäude der Wirtschaft und Banken. Zu hard targets gehören hier normalerweise auch Flughäfen, abhängig vom individuellen Entwicklungsstand der Terrorismusabwehr. Ebenfalls zur Kategorie hard targets gehören grundsätzlich Kritische Infrastrukturen (KRITIS), so zum Beispiel Atomkraftwerke, Elektrizität, Strommasten, Transformatorstation, Wasserversorgung (Brunnen), Staudämme, Information und Kommunikation (Informationstechnik und Internetversorgung) sowie die Gas- und Ölversorgung. Bei Atomkraftwerken sind bereits sehr umfassende Schutzmaßnahmen installiert, bei anderen hier aufgezählten potenziellen terroristischen Anschlagzielen teilweise (noch) nicht im erforderlichen Ausmaß.²

Zur Kategorie soft targets gehören grundsätzlich die Zivilbevölkerung, Menschenmengen, Kindergärten und Schulen, Veranstaltungen und Ansammlungen im Freien, Innenstädte, Fußgängerzonen, Spielplätze, Freibäder, Badeseen, Einkaufszentren und Krankenhäuser.

Nach der terroristischen Logik, in der Bevölkerung Angst und Schrecken durch scheinbar willkürliche Gewalt zu verbreiten, sind öffentliche Verkehrsmittel, Verkehrsknotenpunkte, Bahnhöfe, öffentliche Plätze, der öffentliche Raum als solcher prototypische Anschlagziele. So garantieren zeitlich simultan und/ oder versetzte Explosionen in Zügen oder U- beziehungsweise S-Bahnen zur Rushhour der operativ-taktischen Anschlagplanung eine hohe Zahl an Toten und Verletzten sowie eine etwaige Live-Berichterstattung. Bereits das Wissen, dass jeder Fahrgast zu einem Opfer eines terroristischen Anschlags in einem öffentlichen Verkehrsmittel werden kann, hat eine erhebliche psychologische Wirkung auf die Bevölkerung (intimidation effect, Motto: „es kann jeden immer und überall treffen“).

Die Analyse terroristischer Anschläge in Europa in den Jahren 2004 bis 2023 zeigt, dass diese in zwei Kategorien unterteilt werden können: In Großanschlägen bezie-

2 Vgl. Goertz, S. (2022): Terroristische Anschlagsszenarien und Wirkmittel: Eine aktuelle Analyse, in: Rothenberger, L./Krause, J./Jost, J./Frankenthal, K. (Hrsg.): Terrorismusforschung, S. 107, 112; Goertz, S./Stockhammer, N. (2023): Terrorismusbekämpfung und Extremismusprävention: Eine Einführung, Kapitel 6.

hungsweise multiple taktische Szenarien einerseits (als Beispiele die Anschläge in Madrid 2004, London 2005, 2015 in Paris, 2016 in Brüssel, 2017 in Barcelona und Cambrijs) sowie in low level-Terrorismus, verübt von jihadistischen Einzeltätern beziehungsweise Zellen. Low level-Terrorismus von Einzeltätern und / oder Zellen wird hier wie folgt definiert: Terroristische Anschläge oder Attentate, die sich in der Regel einfachster taktischer Prinzipien und Wirkmittel, wie leicht zu beschaffende Waffen oder Alltagsgegenstände – Messer und PKW – bedienen. Diese Anschläge oder Attentate werden von Einzeltätern bzw. von kleinen Zellen verübt. Schusswaffen als Wirkmittel vergrößern die Wahrscheinlichkeit von Todesopfern und Verletzten.

Die Planungen möglicher Anschlagsszenarien, Modi Operandi und Wirkmittel sind hochgradig divers und es gibt kaum ‚Gesetzmäßigkeiten‘, anhand derer die taktischen Entscheidungsprozesse von Terroristen allgemeingültig analysiert werden könnten. Grundsätzlich findet die operativ-taktische Entscheidungsfindung von Terroristen in einem Spannungsfeld zwischen politisch-strategischem Kalkül und speziellen psychologischen Dynamiken kleiner klandestiner Gruppen (Hit-Teams) statt. Strategische Überlegungen kleiner klandestiner Gruppen können dabei unter Umständen moderierend wirken, um beispielsweise Sympathisantinnen und Sympathisanten ihrer politischen Agenda nicht durch allzu exzessive Gewalt zu verschrecken. Gruppendynamiken dagegen können eskalierend wirken, beispielsweise weil mit einem höheren Maß an Gewalttätigkeit die Hingabe an die Gruppe demonstriert werden soll.³



Abbildung 4: Übung zur Bewältigung komplexer Anschläge.

Auswirkungen auf den Bevölkerungsschutz

Bei der Bewältigung der COVID-Pandemie, Naturkatastrophen, Anschlägen auf Kritische Infrastruktur und anderer Krisen nahm die Bundespolizei durch Ihre schnelle Reaktionsfähigkeit eine wichtige Rolle in der gesamtstaatlichen Gefahrenabwehr ein.

3 Vgl. ebd.

Literatur:

- [1] Bundesministerium der Verteidigung (2016): Weißbuch 2016 – zur Sicherheitspolitik und zur Zukunft der Bundeswehr. Berlin.
 - [2] Bundesministerium des Innern und für Heimat (2022): Eckpunkte für das KRITIS-Dachgesetz. Berlin
 - [3] Auswärtiges Amt (2023): Integrierte Sicherheit für Deutschland. Nationale Sicherheitsstrategie. Berlin.
- Goertz, Stefan (2022): Terroristische Anschlagsszenarien und Wirkmittel: Eine aktuelle Analyse, in: Rothenberger, L./Krause, J./Jost, J./Frankenthal, K. (Hrsg.): Terrorismusforschung, S. 107-120.
- Goertz, Stefan/Stockhammer, Nicolas (2023): Terrorismusbekämpfung und Extremismusprävention: Eine Einführung, Kapitel 6.



Abbildung 5: Zusammenarbeit zur Krisenbewältigung. (Fotos: Bundespolizei)

Die Gefahrenpotentiale der Zukunft betreffen alle Akteure im Bevölkerungsschutz. Je nach Tätigkeitsfeld unterscheiden sich jedoch die konkreten Auswirkungen und die notwendige Adaption an die Risiken, um die Handlungsfähigkeit weiterhin aufrecht zu erhalten.

Diese scheinbar nicht mehr allzu fernen Szenarien sind jedoch nur gemeinsam erfolgreich zu bewältigen, sodass auch zukünftig die Unterstützung und Zusammenarbeit der BOS untereinander eine tragende Rolle in der (polizeilichen) Gefahrenabwehr des Bundes spielt. Ein vernetzter Ansatz in der Gefahrenabwehr ist nicht nur Selbstzweck, sondern ist unabdingbar um den Risiken der Zukunft habhaft zu werden.[3]

Prof. Dr. Stefan Goertz ist Professor für Sicherheitspolitik an der Hochschule des Bundes am Fachbereich Bundespolizei, Lübeck.

Samuel Zednicek ist Angehöriger der Bundespolizei und studiert „Öffentliche Verwaltung - Polizeimanagement“ an der Deutschen Hochschule der Polizei in Münster.

Online weiterlesen zu:
Präklinische Katastrophenmedizin
 unter: www.bbk.bund.de/magazin-zusatz
 finden Sie diesen Artikel:



➤ Schneller Delphin 2022: Größte Marinesanitätsübung



Mobile Medizinische Versorgungseinheiten (MMVe)

Die Hilfsorganisationen sind mit immer häufigeren, konzentrierteren und komplexeren Einsatzlagen konfrontiert. Klima- und Umweltveränderungen tragen zu einer Häufung, gesteigener Intensität und Unberechenbarkeit von Unwetterereignissen bei, welche sich vervielfachende gesundheitliche Auswirkungen und andere schwerwiegenden Folgen für die Lebensgrundlage, die psychische Gesundheit und das psychosoziale Wohlbefinden von Betroffenen nach sich zieht. In zukünftigen Einsatzszenarien ist mit einer erhöhten Anzahl pflegebedürftiger Personen zu rechnen. Der demografische Wandel führt dazu, dass immer mehr ältere Menschen auf Gesundheits- und Sozialfürsorgedienste angewiesen sind, die unter Umständen gegen länger anhaltende Notlagen nicht gewappnet sind. Die Ebola Epidemie von 2014 bis 2016, und nicht zuletzt die Covid-19 Pandemie haben Lücken im Bevölkerungsschutz offenbart, die es zu schließen gilt.

Die Folgen globalisierter Interdependenzen können besonders für die Gesundheitssysteme und -versorgung Betroffener katastrophal sein. Und nicht zuletzt ergeben sich Anpassungsbedarf aufgrund des sich ändernden sicherheitspolitischen Umfeldes zunehmender Bedrohungs- und Störungspotentialen für kritische Infrastrukturen durch multiple Krisen, wie beispielsweise der Krieg in der Ukraine.

Auch im Bereich des gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes sind Anforderungen an Material, Einsatzmittel und Personal gestiegen. Das DRK begegnet diesen Herausforderungen mit holistischen Ansätzen. Mit mehreren Mobilien Medizinischen Versorgungseinheiten (MMVe) hält der Bundesverband des DRK mobile Arztpraxen vor, die insbesondere bei Großschadenslagen und längerfristigen Krisen, aber auch bei Veranstaltungen und einem Spontanausfall von Gesundheitsinfrastruktur die ärztliche

Versorgung der Bevölkerung sicherstellen können. Das Konzept wird fortlaufend weiterentwickelt und Erfahrungen vergangener Einsätze, insbesondere im Rahmen der Bewältigung der Corona-Pandemie, der Einsätze nach den Unwettern 2021 und auch der Unterstützung in der Ukraine-Hilfe fließen ein.

Die Fähigkeit der MMVe wird im Einsatz durch die Bereitstellung von hochgeländegängigen Krankentransportwagen geeignet für den Transport von infektiösen Betroffenen und mit einer Materialausstattung nach DIN EN 1789 C erweitert, welche speziell für den Einsatz im Zivil- und Katastrophenschutz entwickelt wurden. Es können entweder vier Personen sitzend, eine Person liegend, oder zwei Personen sitzen und zwei Personen



Mit mehreren Mobilien Medizinischen Versorgungseinheiten (MMVe) hält der Bundesverband des DRK mobile Arztpraxen vor. (Foto: DRK)

liegend befördert werden. Die hochgeländegängigen Einsatzmittel auf Basis eines Unimog kommen zur Versorgung und Beförderung von verletzten und erkrankten Personen, insbesondere bei zerstörter Infrastruktur und bei Verdacht auf Infektionserkrankungen zum Einsatz. Zwei voneinander unabhängige Überdruckbelüftungsanlagen und Filtersysteme, jeweils für den Fahrerraum und den Patientenraum, und damit einhergehender zeitweiser außenluftunabhängige Belüftungsanlage, ermöglichen den Einsatz insbesondere auch bei den zunehmenden Waldbrandlagen. Die Fahrzeuge verfügen über eine Reifendruckregelanlage, die Möglichkeit der Eigensicherung und Ber-

gefähigkeit durch eine Seilwinde, zwei Anhängerkupplungen (Kugelkopf und Maulkupplung). Ergänzt wird das Einsatzmittel durch eine umfassende Sauerstoffversorgung für alle sitzenden und liegenden Personen. Zusatzausstattung für die Traumaversorgung, UV-Desinfektion und eine Isolationseinheit für den Transport von potenziell kontaminierten Betroffenen erweitern das Einsatzspektrum und garantieren einen bestmöglichen Schutz von Besatzung und Betroffenen. Durch einen kombinierten Einsatz von alleinstehenden Komponenten werden Synergieeffekte ermöglicht.