



Bundesamt  
für Bevölkerungsschutz  
und Katastrophenhilfe

# Tagungsband LÜKEX 2018

2. Thementag: Bedeutung einer längerfristigen Unterbrechung  
der Gasversorgung für den Bevölkerungsschutz



BBK. Gemeinsam handeln. Sicher leben.

**Tagungsband  
LÜKEX 2018**

---

**2. Thementag**

# Tagungsband LÜKEX 2018

2. Thementag: Bedeutung einer längerfristigen Unterbrechung  
der Gasversorgung für den Bevölkerungsschutz



Stand: April 2018



# Inhalt

<b>1</b>	<b>Vorwort</b>	<b>6</b>
	<b>Branchenabhängigkeiten und Gasversorgung</b>	
<b>2</b>	<b>Vulnerabilitäten des Ernährungssektors am Beispiel der REWE GROUP – Produktion und Handel</b>	<b>10</b>
<b>3</b>	<b>Die Wärmeversorgung im Stresstest – Wie heizt Deutschland?</b>	<b>14</b>
<b>4</b>	<b>Abhängigkeit der Industrie von der Gasversorgung – Praxisbeispiel ALUMINIUM NORF GmbH</b>	<b>20</b>
<b>5</b>	<b>Auswertung „Hätten Sie’s gewusst?“</b>	<b>24</b>
	<b>Ressourcen des Bevölkerungsschutzes</b>	
<b>6</b>	<b>Auftrag und Gliederung des Zentralen Sanitätsdienstes der Bundeswehr</b>	<b>28</b>
<b>7</b>	<b>Betreuungslagen in Bayern Konzepte, Möglichkeiten und Grenzen</b>	<b>38</b>
<b>8</b>	<b>Das Leistungsspektrum des THW und das Beispiel Münsterland</b>	<b>48</b>
<b>9</b>	<b>MoWaS vS/E – Das Modulare Warnsystem geht in die Fläche</b>	<b>54</b>
<b>10</b>	<b>Zu Hause versorgte Pflege- und Hilfsbedürftige in einer Gasmangel- lage und das Projekt KOPHIS</b>	<b>60</b>
<b>11</b>	<b>KatLeuchttürme – Bevölkerungsnaher Katastrophenschutz. Hilfebedarfe, Hilfeerwartung und Hilfebereitschaft der Bevölkerung in Katastrophensituationen.</b>	<b>68</b>
<b>12</b>	<b>Anlagen</b>	<b>78</b>
	Links, Quellen und Literatur	
	Programm	
	Tagungsprogramm	



1

Vorwort

Im vorliegenden Tagungsband zum 2. Thementag „Bedeutung einer längerfristigen Unterbrechung der Gasversorgung für den Bevölkerungsschutz“ werden die interessanten Beiträge der Referentinnen und Referenten zusammengefasst. Dieses, seit einigen Jahren gewählte Vorgehen zur Nachbereitung der vielseitigen Veranstaltungen, trägt zu einer verbesserten Qualität der Nachhaltigkeit der LÜKEX bei. Zum zweijährigen Übungszyklus und der Idee, die dahinter steht, möchte ich an dieser Stelle ein paar Worte sagen.

Im Johannesevangelium wird Jesus von Petrus gefragt: „Domine, quo vadis?“ – Herr, wohin gehst Du? Die Frage nach dem Weg, der Verbindung vom aktuellen Aufenthalt zu einem künftigen Ziel sowie der Art und Weise des Erreichens dieses Ortes, sollte regelmäßiger Bestandteil und eine immer wiederkehrende Prüfung des eigenen Vorgehens sein.

In den letzten Wochen rund um den Jahreswechsel gab es einige Publikationen, in denen der Eindruck vermittelt wurde, es gäbe derzeit sehr viele profunde Wegweiser, die wüssten, wohin der Weg die Übungsserie LÜKEX führen sollte und welche Weggefährten einzubeziehen seien. Es wurde von einer großangelegten Terrorabwehrübung im November 2018 berichtet, davon dass erstmals die Bundeswehr und das BSI in den Kreis der Übenden eintreten würden, Mutmaßungen zur Auslegung von Prüfbitten, die die IMK an den Bund gerichtet hatte und viele weitere verwirrende Halbwahrheiten.

Bereits seit dem Jahre 2004 werden vom Bundesministerium des Inneren strategische Krisenmanagementübungen für Führungskräfte der unterschiedlichen Verwaltungsebenen und von Unternehmen initiiert. Anfänglich war es eine Herausforderung, die vielen Akteure, die für ein gesamtstaatliches Krisenmanagement benötigt werden (Kommunen, Kreise, Länder, Bundesministerien und Behörden des jeweiligen Geschäftsbereichs, Vertreter der Wirtschaft und Wissenschaft, Organisationen und Verbände), für die Idee einer ressort- und länderübergreifenden Krisenmanagementübung auf administrativpolitischer Ebene und unter Federführung des Bundes zu gewinnen. Ziel der Übungsserie sollte es sein, eine effektive Krisenvorbereitung und kohärentes Krisenmanagement bei der Bewältigung außergewöhnlicher überregionaler Krisenlagen und über administrative und föderale

Grenzen hinweg zu optimieren, zu erproben und die Fähigkeiten der Vielzahl von Akteure zu einem funktionsfähigen Gesamtkrisenreaktionssystem für Deutschland zusammenzuführen.

Es war der konsequent auf Partnerschaft angelegte Ansatz des „Projektes LÜKEX“, der die Bereitschaft der unterschiedlichen Akteure beförderte, eigene Planungen, Strukturen und Verfahren offenzulegen und sich aktiv in den gemeinsamen zweijährigen Prozess der Planung, Übungsvorbereitung, -durchführung und -auswertung einzubringen. Das Vertrauen aller Beteiligten beruhte darauf, gemeinsam abgestimmte Szenarien und Übungsziele zu definieren, eigene Strukturen und Verfahren sowie die Fähigkeiten zum wirkungsorientierten gesamtstaatlichen Zusammenwirken zu überprüfen und nach einem offenen, aber vertrauenswahrenden Evaluierungsprozess aufgetretene Schwachstellen beseitigen zu können. Darüber hinaus war eine einvernehmlich abgestimmte Presse- und Öffentlichkeitsarbeit Teil des gemeinsamen Prozesses.

Das BBK ist mit der Koordination der Planung, Vorbereitung, Durchführung und Auswertung der jeweiligen Übungen beauftragt. Je nach ausgewähltem Szenario wird es dabei durch Fachbehörden anderer Ressorts unterstützt. Die beteiligten Übungspartner richten eigenständige Projektgruppen im eigenen Verantwortungsbereich ein, um die stringente Zusammenarbeit und den fachlichen Austausch sicherstellen zu können.

Unabhängig vom jeweiligen Szenario haben die strategischen Krisenmanagementübungen dazu beigetragen, die Strukturen und Verfahren des ressort- und länderübergreifenden Zusammenwirkens in den vergangenen Jahren zu optimieren. So wurde die Zusammenarbeit der Krisenstäbe routinierter, Redundanzen für verschiedene Systeme geschaffen, Melde- und Berichtsverfahren überarbeitet, zentrale Koordinationsplattformen und -angebote installiert und Beratungsgremien neu ausgerichtet.

Die gemeinsame Bearbeitung der jeweils ausgewählten Themen für die Übungen hat u.a. dazu geführt, dass bereits in der jeweiligen Planungs- und Vorbereitungsphase Netzwerke entstanden sind, Planungen übergreifend optimiert wurden und oft auch die Schnittstellen der täglichen

Zusammenarbeit neu ausgerichtet werden konnten. Zugleich wurden Fortbildungsangebote unterbreitet und Erkenntnisse, die in der Übungsvorbereitung, -durchführung und -auswertung gewonnen werden konnten, in Planungen sowie Aus- und Fortbildung aufgenommen.

Beübt wird im November eine Gasmangellage in Teilen Deutschlands vor dem Hintergrund einer längeren Kälteperiode. Der erste Übungstag soll sich vordringlich dem energiewirtschaftlichen Krisenmanagement widmen und am zweiten Übungstag werden die Belange des Bevölkerungsschutzes im Mittelpunkt stehen. Im Zuge der Bewältigung möglicher Lagen ist es denkbar, dass auch die Bundeswehr im Rahmen des geltenden verfassungsrechtlichen Rahmens zur Amtshilfe nach Artikel 35 GG bei Naturkatastrophen und schwere Unglücksfälle im Übungsgeschehen angefordert werden kann. Eine entsprechende Vorfestlegung hierzu gibt es jedoch nicht. Im Übrigen sind das Bundesministerium der Verteidigung und die Bundeswehr ohnehin bisher an jeder LÜKEX beteiligt gewesen. In Ergänzung der bisherigen Planungen wird das BMI in den nächsten Wochen gemeinsam mit den Übungspartnern prüfen, ob und wie einem Wunsch der IMK entsprochen werden kann, ein Teilszenario im Bereich von IT-Angriffen aufzunehmen.

Die LÜKEX 2020 wird sich, wie die Übung im Jahre 2011, mit der Reaktion auf Cyberangriffe und Aspekten der IT-Sicherheit befassen. Zur Vorbereitung der LÜKEX 2020 wird das BBK im Februar 2018 eine Projektgruppe unter Einbindung des BSI und Beteiligung des Nationalen Cyber- Abwehrzentrums einrichten und mit der Übungsplanung beginnen. Die Federführung für die Entwicklung des IT-Szenarios für die LÜKEX 2020 im Sinne des IMK-Beschlusses obliegt dabei dem BSI. So wie es bereits im Jahre 2010/11 bei der Vorbereitung der letzten nationalen IT-Übung der Fall war.

## Fazit

Im Gesamtkonzept der gesamtgesellschaftlichen Krisenvorsorge kommt der nationalen Krisenmanagement-Übungsserie LÜKEX eine herausgehobene Bedeutung zu. Sie rundet die Vielzahl der

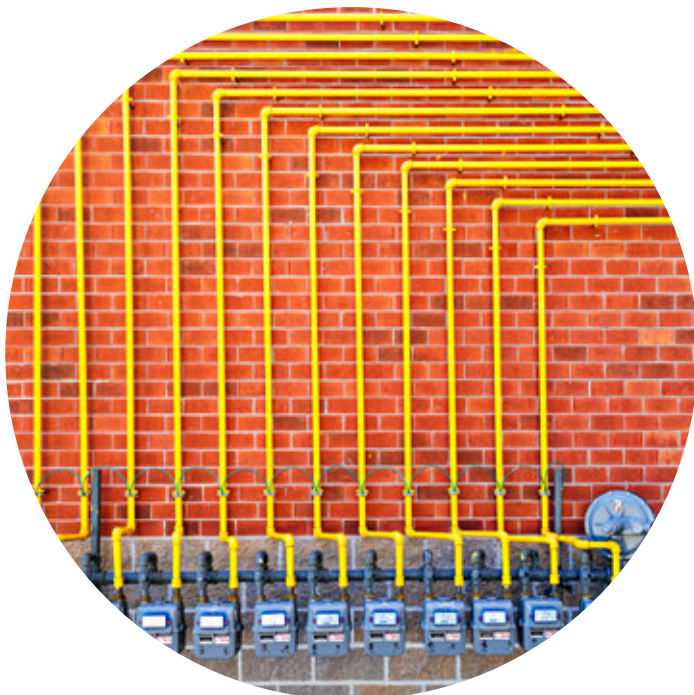
auf allen Ebenen und in allen Sektoren durchgeführten Übungen ab und belegt zugleich, dass auch in einem föderalen System ein effizientes gesamtstaatlich abgestimmtes Handeln möglich ist. Durch die erfolgreiche Einbindung der politisch-administrativen Ebene wird verdeutlicht, dass Krisenmanagement in Staat und Wirtschaft nicht nur bei der Bewältigung realer Ereignisse im Fokus der Chefetagen steht. Die zweijährige Vorbereitung der Übung, die Durchführung und vier Monate dauernde Evaluierung waren und sind immer auch Elemente der strategischen Vorausschau. Es wurden mögliche zukünftige Szenarien und die Schlussfolgerungen für die jeweilige Handlungsfähigkeit der beteiligten Bereiche sowie deren Zusammenwirken entwickelt. Zu einer weiteren Verbesserung des „Systems LÜKEX“ würde ein nachhaltiger Umgang mit den Ergebnissen der Übung bei einzelnen Akteuren führen.

Die breite Vereinnahmung der Übung durch verschiedene Interessenkreise hebt hervor, dass dieses Format zwischenzeitlich akzeptiert und geschätzt wird. Für die Zukunft wird es wichtig sein, den bewährten und immer wieder angepassten Prozess der Übungsgestaltung mit sachgerechte Strukturen und Ressourcen zu hinterlegen.



René Du Bois ist Referatsleiter im BMI und für das Nationale Krisenmanagement und in diesem Zusammenhang auch für die Übungsserie LÜKEX zuständig







2

# Vulnerabilitäten des Ernährungssektors am Beispiel der REWE GROUP – Produktion und Handel

Von Jochen G. Kosche

Als einer der führenden Handels- und Touristikkonzerne in Europa ist die REWE Group ein ständiger Begleiter im Leben – egal, ob es um den täglichen Einkauf von Lebensmitteln, den Heimwerker- und Gartenbedarf oder den nächsten Urlaub geht. Zur REWE Group gehören Super- und Verbrauchermärkte der Marken REWE, Temma, Merkur und BILLA, der Discounter PENNY, die Baumärkte von toom Baumarkt und die BIPA-Drogeriemärkte. Die DER Touristik Group zählt als Touristiksparte der REWE Group zu den führenden Reisekonzernen in Europa. Sie setzt auf Markenvielfalt, bedient die Wünsche der Kunden individuell und treibt die eigene Digitalisierungsstrategie voran.

In der Touristik und in fast 15.000 Märkten wurden in 2016 etwa 54 Mrd. Euro Gesamtumsatz erzielt. Der Handel Deutschland ist dabei mit 25,6 Mrd. Euro das umsatzstärkste Geschäftsfeld der REWE Group und umfasst die Sparten REWE, PENNY Deutschland sowie die Produktionsbetriebe der REWE Group: die Qualitätsmetzgerei Wilhelm Brandenburg und die Glocken Bäckerei. In 3.500 REWE-Märkten finden Kunden auf Verkaufsflächen von 1.000 bis 5.000 m<sup>2</sup> je nach Größe 13.000 bis 45.000 Artikel. Neben dem Einkauf im „klassischen“ REWE-Markt können auf REWE.de Lebensmittel über das Internet bestellt werden. Die REWE Group betreibt derzeit in Deutschland 33 Logistik-Standorte und 7 Produktionsstandorte für Fleisch-, Wurst- und Brotwaren in Deutschland.

Die Logistik Standorte im Handel Deutschland gehören aufgrund ihrer Liefermengen zu den Einrichtungen der Kritischen Infrastruktur gem. KRITIS-Verordnung im Sektor Ernährung. Eine Zertifizierung der relevanten IT Prozesse wird daher aktuell durchgeführt.

### Grundlage der Bewertung

Für die Bewertung der Vulnerabilitäten wurden ebenfalls die Anforderungen aus der KRITIS-Verordnung herangezogen. Dabei gibt es in der Produktion vier und im Handel fünf kritische Dienstleitungen:

Lebensmittel-Produktion	Lebensmittel-Handel
Anlage(n) zur Produktion von Lebensmitteln	
Anlage(n) zur Bearbeitung und Verarbeitung von Lebensmitteln	Anlage(n) zur Bearbeitung von Lebensmitteln
Anlage(n) zur Lagerung von Lebensmitteln	Anlage(n) zur Lagerung von Lebensmitteln
Anlage(n) zur Distribution von Lebensmitteln	Anlage(n) zur Distribution von Lebensmitteln
	Anlage(n) zur Bestellung von Lebensmitteln
	Anlage(n) zum Verkauf von Lebensmitteln

## Abhängigkeiten

Die Abhängigkeiten von einer stabilen Gasversorgung variieren dabei von keiner, über gering bis mittel:

Lebensmittel-Produktion und -Handel	Abhängigkeiten (hoch-mittel-gering)
Anlage(n) zur Produktion	Mittel Produktionsöfen + Heizung
Anlage(n) zur Bearbeitung und Verarbeitung	Mittel Produktionsöfen + Heizung
Anlage(n) zur Lagerung	Gering Heizung
Anlage(n) zur Distribution	Gering Heizung
Anlage(n) zur Bestellung	Keine Meist IT basierte Systeme
Anlage(n) zum Verkauf	Gering Heizung

## Gasverbrauch

In der Produktion variieren die Verbrauchswerte zwischen 55 und 65 Mio kWh pro Jahr. Für Lager und Distribution müssen ca. 80 bis 120 kWh pro m<sup>2</sup> Lagerfläche angesetzt werden. Ein Ausweichen auf rein elektrische Beheizung ist in der Produktion zwar möglich, bedarf aber einer Rüstzeit von mindestens vier bis sechs Wochen. Für Standardlager ist der Wechsel auf eine rein elektrische Beheizung kaum zu realisieren.

## Notfallmaßnahmen

Bei einem Ausfall der Gasversorgung ist auch immer mit einer nachfolgenden Abschaltung der Stromversorgung zu rechnen. Diese wird zu jeder Jahreszeit für fast alle kritischen Dienstleistungen benötigt. Sowohl in der Produktion als auch in Logistik-Standorten sind zwar Notstromaggregate vorhanden. Diese reichen aber in keinem Fall für eine mittel- bis längerfristige Aufrechterhaltung der Betriebsfunktionen aus. Sie dienen meist zum geregelten Herunterfahren der Anlagen. In den Märkten ist üblicherweise keine Notstromversorgung vorhanden.

In den Notfallplänen steht deshalb die Kontaktaufnahme mit dem Energieversorger als eine der ersten Maßnahmen an. Eine direkte Kontaktaufnahmen oder gar Kommunikation mit den Katastrophenschutzeinrichtungen ist bislang nicht vorgesehen.

## Business Continuity

Für einen regionalen Ausfall liegen erprobte Kompensationspläne vor, die in der Logistik für eine angemessene Ersatzbelieferung bei reduziertem Sortiment sorgen können. Bei einem großflächigen Ausfall der Gas- und anschließend der Stromversorgung stoßen diese Business Continuity Pläne jedoch an ihre Grenzen und sind ohne staatliche Unterstützung kaum umzusetzen.

## Fazit

Der Sektor Ernährung mit seinen Produktionsstätten und seinen logistischen Prozessen ist stark von einer geregelten Gas- und Stromversorgung abhängig. Bei einem überregionalen Ausfall einer oder gar beider Versorgungseinheiten ist eine ausreichende Versorgung der Bevölkerung mit Lebensmitteln und Trinkwasser kaum noch in eigener Organisation möglich.

### Zum Autor

*Jochen G. Kosche*

*Unternehmenssicherheit und Services Zentrale  
REWE-ZENTRALFINANZ eG*

*[jochen.kosche@rewe-group.com](mailto:jochen.kosche@rewe-group.com)*





Die Wärmeversorgung im  
Stresstest – Wie heizt Deutschland?

Von Christian Sametschek

## Einleitung und Hintergrund

Die Wärmeversorgung insgesamt umfasst die Bereitstellung von Raumwärme, insbesondere zur Beheizung von Wohnräumen, von Prozesswärme, hauptsächlich zur Durchführung industrieller Produktionsprozesse und von Warmwasser, das zum Großteil für den häuslichen Gebrauch verwendet wird. Dies zeigt, dass der Wärmemarkt für alle Bereiche unserer Volkswirtschaft – private Endverbraucher, Gewerbe, Handel und Dienstleistungen (GHD) und Industrie – von wesentlicher Bedeutung ist.

Für den Bevölkerungsschutz ist im Kontext der LÜKEX 2018 insbesondere der Blick auf den privaten Endverbraucher von Relevanz, genauer gesagt auf eine mögliche Betroffenheit der Bevölkerung bei einer längerfristigen Unterbrechung der Gasversorgung mit dem regionalen Schwerpunkt Süddeutschland und damit verbundenen potentiellen Ausfällen der Wärmeversorgung. Betont werden sollte an dieser Stelle, dass ein solches Szenario als Übung für die Zusammenarbeit aller relevanten Stakeholder wichtig ist. Aus gaswirtschaftlicher Sicht ist es allerdings rein vorsorglich zu bewerten. Gegenwärtig liegen keine Anzeichen vor, dass es zu einer kurz- oder langfristigen Unterbrechung der Gasversorgung kommt.

Um fundierte Aussagen über die Wärmeversorgung der privaten Endverbraucher treffen zu können, hat der Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW) mit der Studie „Wie heizt Deutschland?“<sup>1</sup> eine detaillierte

Bestandsaufnahme durchgeführt, sozusagen eine Inventur des Heizungsmarkts in Deutschland. An dieser Studie ist neu, dass Gebäude, Heizungssysteme und Energieträger zusammen betrachtet, quantifiziert und geografisch differenziert auf Ebene der Bundesländer dargestellt werden. Die Studie ist aufgrund der drei betrachteten Dimensionen (Energieträger, Heizungssysteme und Wohngebäude vs. Wohnungen) sehr komplex. Für bessere Feinergebnisse, bspw. auf kommunaler oder städtischer Ebene, wäre eine Befragung in Form eines kompletten Zensus notwendig, da der Zensus des Statistischen Bundesamtes die benötigten Daten leider nicht erhebt.

Die für die LÜKEX relevanten Aspekte werden in den folgenden Abschnitten dargelegt.

### Erdgas spielt eine zentrale Rolle bei der Beheizung von Wohnräumen

Die Betrachtung der für die Wohnraumbeheizung genutzten Energieträger zeigt: **Nahezu jede zweite Wohnung in Deutschland wird mit Erdgas über Zentral- oder Etagenheizungen beheizt.** Der Anteil liegt bei 47,8 Prozent bzw. 19,3 Millionen Wohnungen.

Damit bestätigt sich die verbreitete Annahme, dass etwa die Hälfte der deutschen Wohnungen direkt mit Erdgas warm wird. Es bestünde somit eine potentiell hohe Betroffenheit der Bevölkerung, sollte tatsächlich einmal eine längerfristige Unterbrechung der Gasversorgung eintreten.

<sup>1</sup>BDEW-Studie "Wie heizt Deutschland" online abrufbar unter <https://www.bdew.de/media/documents/BDEW-Broschuere-Wie-heizt-Deutschland-2015.pdf>

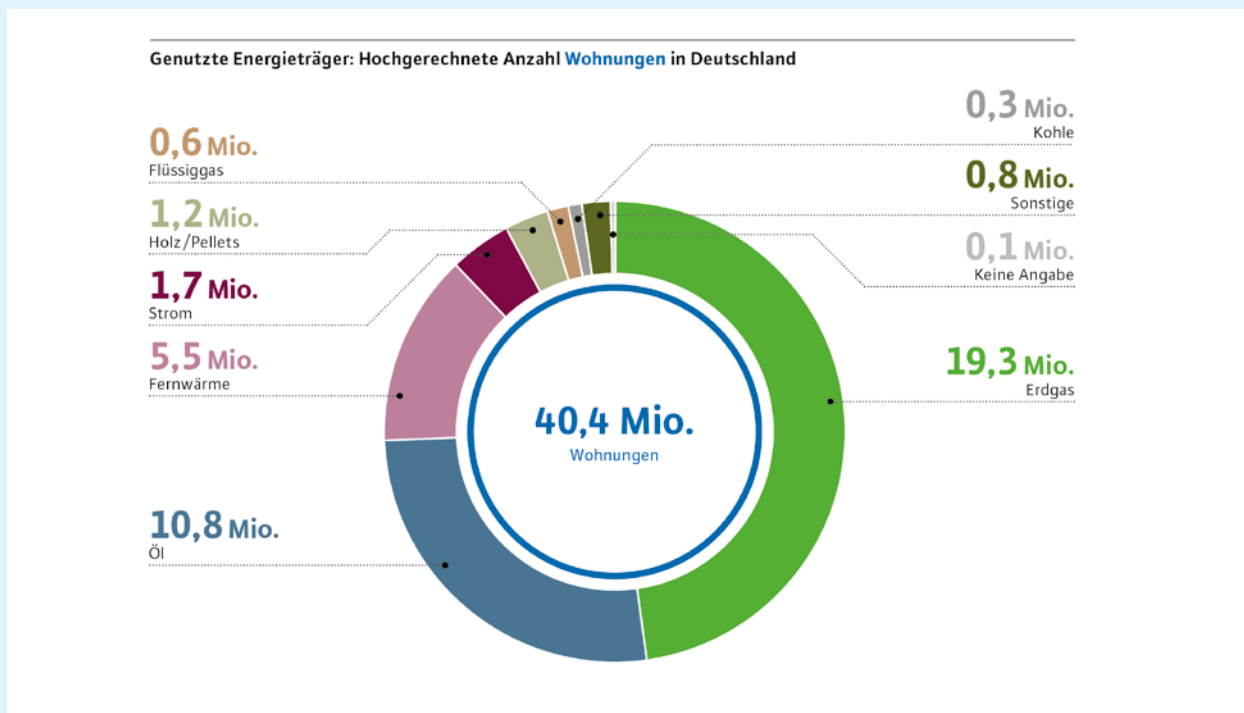


Abb. 1: Heizungssysteme in Wohnungen, Stand 2016

Weiterhin ist die Fernwärmeversorgung vor dem Hintergrund des LÜKEX-Szenarios von Bedeutung, da ca. 40 Prozent der hierdurch bereitgestellten Wärme erdgasbasiert erzeugt wird. Von einem längeren Ausfall der Erdgasversorgung wären somit weitere 2,3 Millionen Wohnungen betroffen. Insgesamt wären dies 21,3 Millionen. Bezogen auf die deutsche Bevölkerung – mit durchschnittlich zwei Personen pro Wohnung – wären rund 42 Millionen Menschen von den Auswirkungen eines solchen Szenarios tangiert.

Eine große Bedeutung bei der Wohnraumbeheizung besitzt außerdem Öl. Hiermit werden 10,8 Millionen Wohnungen geheizt (27 Prozent). Andere Energieträger machen nur einen geringen Anteil aus. Strom dient in 1,7 Millionen Wohnungen als Heizenergie für die Wohnraumbeheizung, das entspricht einem Anteil von 4,2 Prozent. Davon entfallen wiederum zwei Drittel auf die Nachtspeicherheizungen sowie ein Drittel auf die Wärmepumpe. Die übrigen Energieträger (Holz / Pellets, Kohle etc.) erreichen gemeinsam einen Anteil von 7,1 Prozent.

Eine Übersicht der Heizungssysteme ist Abbildung 1 zu entnehmen.

#### Exkurs:

#### Könnte ein Ausfall kurzfristig kompensiert werden?

Zur Beantwortung der Frage ist es hilfreich, alternative und kurzfristig einsetzbare Heizsysteme zu betrachten. Im Falle der Beheizung von Wohnräumen wäre bei einem potentiellen Ausfall von erdgasbasierten Heizungssystemen sicherlich die einfachste Lösung, elektrische Heizlüfter oder dergleichen einzusetzen. Vergleicht man nun allerdings den Energieverbrauch zur Beheizung von Wohngebäuden mit dem Stromverbrauch, so wird klar, dass nur eingeschränktes Potential zum Einsatz einer solchen Lösung besteht. Im Jahr 2016 lag der Energieverbrauch zur Beheizung von Wohnräumen bei 437,2 TWh<sup>2</sup>. Gut die Hälfte davon waren erdgasbasierte Heizungssysteme, der Verbrauch betrug 218,6 TWh<sup>3</sup>. Zum Vergleich: Der Stromverbrauch lag im Jahr 2016 bei insgesamt 409,9 TWh<sup>4</sup>. Dies zeigt den großen Erdgasbedarf, der zur Wärmeversorgung

<sup>2</sup> Quelle: AG Energiebilanzen ; Stand 10/2016

<sup>3</sup> Ebenda

<sup>4</sup> Ebenda



benötigt wird. Eine längerfristige Unterbrechung der Gasversorgung im Heizungsmarkt zu kompensieren, könnte das Stromsystem (Erzeugung, Transport und insbesondere Verteilung) vor große Herausforderungen stellen. Je nach geografischer Ausdehnung (deutschlandweit vs. regional) und Dauer des Ausfalls scheint die Möglichkeit eines großräumigen umfassenden Einsatzes unwahrscheinlich.

### Mehrere Heizungssysteme in Wohngebäuden und Wohnungen

Von den 18,9 Millionen Wohngebäuden in Deutschland – Ein- und Zweifamilienhäuser sowie Mehrfamilienhäuser – werden mehr als drei Viertel, also 15 Millionen Gebäude, mit einer Zentralheizung beheizt. Zentralheizungen arbeiten klassischerweise mit den Energieträgern Erdgas oder Öl. Die Anteile der übrigen gängigen Heizungssysteme (Erdgas-Etagenheizung, Fernwärme und Einzelheizung) sind in etwa gleich verteilt. Die Einzelheizungen nutzen zum Beispiel Holz oder Pellets als Energieträger, im Fall der elektrischen Speicherheizung Strom als Energiequelle für die Wärmeerzeugung.

Setzt man dieselben Daten ins Verhältnis zur Anzahl der Wohnungen, ergibt sich ein etwas anderes Bild: Der Anteil der Zentralheizungen liegt hier niedriger, weil in Mehrfamilienhäusern Systeme wie die Etagenheizung und insbesondere die traditionell in Großstädten weiter verbreitete Fernwärme stärker ins Gewicht fallen. Bei Wohngebäuden insgesamt hat die Fernwärme einen Anteil von 5,2 Prozent, bei Wohnungen hingegen von 13,5 Prozent.

Betrachtet man die einzelnen Heizungssysteme, ist die Erdgas-Zentralheizung sowohl bei den Gebäuden (40,5 Prozent) als auch bei den Wohnungen (36,1 Prozent) mit deutlichem Abstand vor allen anderen Heizungssystemen am häufigsten vertreten. An zweiter Stelle liegt jeweils die Öl-Zentralheizung mit Anteilen von 28,9 bzw. 26,2 Prozent.

Interessant ist, dass in rund 27 Prozent der Wohnungen neben der primären Heizung noch ein weiterer Wärmeerzeuger genutzt wird. Bei den

Ein- und Zweifamilienhäusern sind es sogar 34 Prozent. Unter diesen zusätzlichen Heizgeräten stehen in Wohnungen Kamine (44,1 Prozent) sowie Holz-Pellet-Einzelöfen (33 Prozent) an erster und zweiter Stelle. Die Stromdirektheizung hat einen Anteil von 9 Prozent, in 6,9 Prozent der Wohnungen wird Solarthermie zur Beheizung eingesetzt. Die weiteren zusätzlichen Wärmeerzeuger sind nur in geringem Umfang vertreten. Bezogen auf den Bevölkerungsschutz bietet sich hiermit also die Möglichkeit – soweit in den Wohnungen vorhanden – die neben der primären Heizung vorhandenen weiteren Wärmeerzeuger zu nutzen. Dies kann zumindest kurzfristig helfen, einzelne Räume weiter zu beheizen. Auch hier ist wieder entscheidend wie lange der Ausfall dauert, da die nötigen Materialien bspw. für Kamine und Holz-Pellet-Einzelöfen nur in begrenztem Umfang zur Verfügung stehen.

### Jedes Bundesland heizt anders

Die Verteilung der verschiedenen Heizungssysteme ist in den einzelnen Bundesländern durchaus unterschiedlich. Das hat geografische, soziografische oder historische Gründe. Einflussfaktoren sind unter anderem die Bebauungsdichte, der Ausbauzustand der Energienetze sowie regionale Traditionen und Besonderheiten. Der höchste Anteil an Erdgas-Zentral- oder -Etagenheizungen findet sich in Nordwestdeutschland, hierbei weist Niedersachsen mit 64,4 Prozent den höchsten Wert auf. Dies hängt insbesondere mit der geografischen Nähe zur inländischen Erdgasförderung zusammen. Sehr hohe Anteile hat Erdgas außerdem in Bremen und in Nordrhein-Westfalen. Signifikant ist auch die vergleichsweise breite Präsenz von mit Erdgas betriebenen Etagenheizungen in Bremen (20,9 Prozent) und auch in Berlin (10,7 Prozent). Die Ursache hierfür liegt im hohen Anteil von Mehrfamilienhäusern in diesen beiden Städten. In Berlin wurden in der Vergangenheit zudem zahlreiche Kohle-Einzelöfen durch Erdgas-Etagenheizungen ersetzt.

Betrachtet man die Fernwärme, so sind die relativen Unterschiede am deutlichsten: In den Stadtstaaten besitzt sie eine traditionell starke Position. In Berlin werden beispielsweise 15,3 Prozent aller Wohngebäude mit Fernwärme beheizt. Auch in

den ostdeutschen Ländern verfügt die Fernwärme mit Anteilen zwischen 7,2 und 11,4 Prozent über eine im Verhältnis starke Marktposition. Teilweise bestanden und bestehen Anschlusszwänge an das jeweilige kommunale Fernwärmenetz. Von den westlichen Bundesländern erreichen bei der Fernwärmenutzung das Saarland und Nordrhein-Westfalen signifikante Werte. Dies ist vermutlich historisch bedingt aufgrund der jahrzehntelangen Kohleförderung und ihrer Verwendung in Heizkraftwerken in diesen Bundesländern.

Schleswig-Holstein erreicht mit einem Anteil der Fernwärme von 10 Prozent ebenfalls einen relativ hohen Wert.

Besonders relevant ist für die LÜKEX 2018, dass in den intensiv übenden Bundesländern, Bayern und Baden-Württemberg die Öl-Zentralheizung dominiert. Je ländlicher geprägt ein Bundesland ist, desto seltener werden die leitungsgebundenen Heizungssysteme (wie Erdgas oder Fernwärme) genutzt. In Bayern und Baden-Württemberg errei-

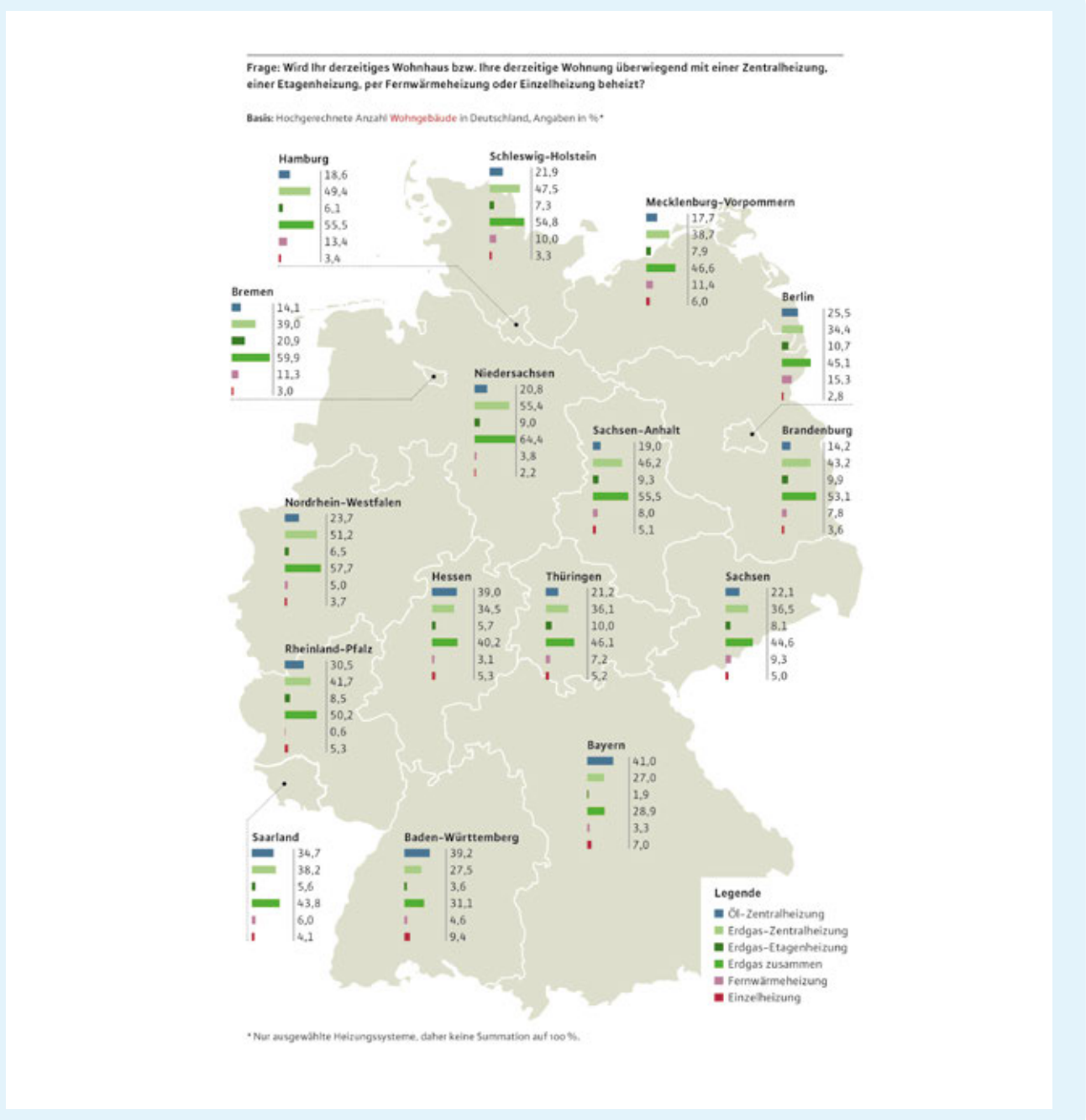


Abb. 2: Genutzte Heizungssysteme in den Bundesländern

chen Öl-Zentralheizungen Anteile von jeweils etwa 40 Prozent. Gerade in diesen Bundesländern ist auch die Einzelheizung noch relativ stark vertreten. Dies steht in Zusammenhang mit der eher bergigen Topografie, dem hohen Eigenheimanteil und der vorhandenen Zersiedelung. Dementsprechend ist der Anteil an Erdgas-Zentral- oder -Etagenheizung und erdgasbasierter Fernwärme im Vergleich zum Bundesdurchschnitt relativ niedrig und liegt um die 30 Prozent. Bezieht man dies auf die Bevölkerung, so wären etwa 3,5 Millionen Menschen in Baden-Württemberg und 3,8 Millionen Menschen in Bayern – also insgesamt 7,3 Millionen Menschen – von einem längerfristigen Ausfall der Gasversorgung betroffen.

Eine Übersicht der Verteilung verschiedener Heizungssysteme in den einzelnen Bundesländern ist Abbildung 2 zu entnehmen.

### Fazit für den Bevölkerungsschutz

Ein längerfristiger Ausfall der Versorgung mit Erdgas hätte erhebliche Auswirkungen auf die Bevölkerung, da deutschlandweit knapp die Hälfte aller Wohnungen mit Erdgas beheizt wird. Zu beachten ist allerdings, dass die Verteilung der verschiedenen Heizungssysteme in den einzelnen Bundesländern durchaus unterschiedlich ist. In den südlichen Bundesländern Bayern und Baden-Württemberg ist die Öl-Zentralheizung mit 41 bzw. 39 Prozent noch immer das am meisten verbreitete Heizungssystem. Erdgas ist hier nicht so dominant, wie in anderen Bundesländern. Somit ist die Betroffenheit der Bevölkerung auch vergleichsweise niedriger. Zu beachten ist, dass auch in diesen Bundesländern in Städten oder Ballungszentren der Anteil an leitungsgebundenen Heizungssystemen wie Erdgasheizungen und erdgasbasierter Fernwärme tendenziell am höchsten ist. Somit herrscht hier auch die größte Betroffenheit der Bevölkerung im Falle einer längerfristigen Unterbrechung der Erdgasversorgung. Ländliche Regionen sind hingegen häufig nicht an die leitungsgebundene Erdgas- und Fernwärmeversorgung angeschlossen und heizen größtenteils mit Öl.

Der enorme Energie- bzw. Erdgasbedarf, der zur Wärmeversorgung benötigt wird, kann bei einer längerfristigen Unterbrechung der Gasversorgung

im Heizungsmarkt kaum kurzfristig kompensiert werden. Elektrische Heizsysteme – die durchaus in Teilen Einsatz finden mögen – im großen Stil zu nutzen, könnte das Stromsystem vor große Herausforderungen stellen. Je nach geografischer Ausdehnung (deutschlandweit vs. regional) und Dauer des Ausfalls bietet die Möglichkeit eines großräumigen umfassenden Einsatzes also keine wahrscheinliche Alternative.

Als positiv kann gesehen werden, dass ein signifikanter Anteil der Wohnungen über die Möglichkeit verfügt, einen zweiten Wärmeerzeuger einzusetzen. Dies ermöglicht zumindest in eingeschränktem Maß, einzelne Wohnräume für einen gewissen Zeitraum zu beheizen. Auch hier ist der Unterschied zwischen Ballungsgebieten und ländlichem Raum zu beachten. Im ländlichen Raum – mit einem hohen Anteil an Einfamilienhäusern – sollte der Anteil eines zweiten Wärmeerzeugers deutlich höher sein. D. h. die Bevölkerung würde im Falle eines längerfristigen Ausfalls der Gasversorgung generell stärker in Städten oder Ballungszentren betroffen sein.

### Zum Autor

*Christian Sametschek*

*Fachgebietsleiter Versorgungssicherheit Gas  
Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft e.V.*

*Christian.Sametschek@bdew.de*

### Weiterführende Quellen:

[BDEW-Studie „Wie heizt Deutschland“](#)

[AG Energiebilanzen ; Stand 10/2016](#)



Abhängigkeit der Industrie von  
der Gasversorgung – Praxisbeispiel  
ALUMINIUM NORF GmbH

Von Stefan Erdmann

### Abstract

Der Verfasser zeigt die Auswirkungen eines Ausfalls der Gasversorgung am Beispiel der Aluminium Norf GmbH auf. Da rund 70 % des Energiebedarfs bei diesem Unternehmen durch Erdgas gedeckt wird, würden sich weitreichende Konsequenzen in Form von kapitalen Schäden an Betriebsmitteln und wirtschaftlichen Auswirkungen für die Mitarbeiter ergeben. Auch die Versorgung mit Abwärme aus dem Schmelzbetrieb an das Wohngebiet Allerheiligen und das Gewerbegebiet Tucherstrasse in Neuss wäre nicht mehr gewährleistet. Die nachgelagerten Partnerwerke wären ebenfalls betroffen, die in ihrer Lieferfähigkeit von der Zulieferung von Alunorf-Vorprodukten abhängen und bei ausbleibender Versorgung massive Einbußen hinnehmen müssten.

### Das Unternehmen

Gegründet wurde die Aluminium Norf GmbH (Alunorf) 1965 durch die kanadische Aluminium Limited, Montreal (Alcan) und die VAW Vereinigte Aluminiumwerke AG, Bonn als Walzwerk für den wachsenden Aluminiummarkt in Europa. Die Fertigung der Aluminiumbänder begann nach Errichtung der neuen Produktionsanlagen im Jahr 1967. Das Werk wurde für den wachsenden Aluminiummarkt ständig erweitert und ausgebaut.

Die bislang größte Erweiterung des Werkes (genannt Norf 2) wurde 1990 beschlossen. 1995 nahmen die zweite Warmwalze, die zweigerüstige Kaltwalze 5 und die 120 t Schmelz-/Gießanlagen den Betrieb auf. Die Produktionskapazitäten wurden nahezu verdoppelt.

2002 wurde die VAW von der norwegischen Norsk Hydro ASA, Oslo erworben. 2005 gliederte die Alcan ihre Walzaktivitäten einschließlich der Beteiligung in die Novelis Inc., Atlanta aus. Heute sind die Hydro Aluminium Rolled Products GmbH (Hydro) und die Novelis Deutschland GmbH (Novelis) zu je 50 Prozent Eigentümer der Aluminium Norf GmbH.

Beide Gesellschafter sind die alleinigen Kunden, die die Vorwalzbänder der Alunorf weiter verarbeiten und verkaufen. Heute sind mehr als 2.200 Mitarbeiter bei der Alunorf beschäftigt. Mit einem Produktionsvolumen von rd. 1,5 Mio Tonnen ist das Unternehmen das größte Aluminiumschmelz- und -walzwerk der Welt.

Alunorf produziert hochwertige warm- und kaltgewalzte Bänder aus Aluminium. Diese gehen als aufgewickelte „Coils“ an Novelis und Hydro oder direkt an ihre Kunden. Daraus entstehen Produkte für den Verpackungsmarkt, die Druckindustrie, die Automobilbranche, den Verkehrsbereich und die Bauindustrie. Das sind zum Beispiel Getränkedosen, Menüschalen und Schraubverschlüsse, Aluminiumfolien und Offset-Druckplatten, Fassadenbleche, Bedachungsprofile und Aufbauten für Eisenbahnwagen und LKW. Besondere Entwicklungspotenziale ergeben sich in der Automobilindustrie.

## Wie Coils entstehen

Alunorf gliedert sich in drei Produktionsbereiche:

- das Schmelzwerk inkl. Recycling-Center,
- den Warmbandbereich und
- den Kaltbandbereich.

Ausgangsbasis für den Fertigungsprozess sind sogenannte Walzbarren, die entweder von Hütten- oder Recyclingwerken per Schiff und/oder Bahn angeliefert werden oder bei der Alunorf selbst gegossen werden und dann durch Sägen und Oberflächenfräsen zu Walzbarren konfektioniert werden.

Diese werden im nächsten Schritt warmgewalzt. Dazu werden die Walzbarren in erdgasbefeuerten Vorwärmöfen auf ca. 500 °C erwärmt. Das Warmwalzen gliedert sich in zwei Schritte. Das Vorwalzgerüst erzeugt eine lange dicke Platte (genannt Platine), die dann im Fertigwalzgerüst zur einem Walzband (genannt Coil) weiter herunter gewalzt wird.

Nach Zwischenkühlung folgt der letzte Fertigungsprozess, das Kaltwalzen. Das Walzband wird in bis zu sechs Walzdurchläufen (genannt Stiche) auf 0,2 mm bis 1,5 mm Enddicke heruntergewalzt. Zum Schluss werden die Bänder auf Kundenmaß geschnitten und für den Transport vorbereitet.

## Versorgung mit Energie

Neben diversen Hilfs- und Betriebsstoffen sind Erdgas und Strom für die Produktion von entscheidender Bedeutung. Hier ist eine ausfallfreie und sichere Versorgung unabdingbar.

Die Verringerung des Energieeinsatzes und die Verbesserung der Energieeffizienz werden seit vielen Jahren mit hohem Aufwand verfolgt. Das Thema Energie verlangt langen Atem, denn so viel ist klar: Modifizierung vorhandener Anlagen bei gleichzeitiger Belieferung des Marktes hat seine Grenzen.

Für die Fertigung nutzt Alunorf ausschließlich Erdgas und elektrischen Strom. Rund 30% des gesamten Energiebedarfs werden dabei durch

Strom abgedeckt. Mit rund 70% ist Erdgas Hauptenergieträger.

In 2016 wurden rund 641 Mill. kWh elektrischer Strom benötigt, insbesondere zum Antrieb der Walzanlagen sowie zum Schmelzen von Aluminiumspänen, aber in zunehmendem Maße auch für die Absaugung und Reinigung von Abluft bzw. Abgas aus der Produktion.

An Erdgas wurden in 2016 insgesamt 1.442 Mill. kWh eingesetzt, dies entspricht ca. 140 Millionen m<sup>3</sup>. Die größten Mengen entfallen auf die Schmelzöfen im Schmelzwerk sowie die Vorwärmöfen im Warmbandbereich. Ein erheblicher Teil der Abwärme der Schmelzöfen wird zurückgewonnen und in Form von Heißwasser zur Prozess- und Fernwärmeversorgung für das Wohngebiet Neuss-Allerheiligen und das angrenzende Gewerbegebiet Tucherstraße eingesetzt.

## Auswirkungen eines Ausfalls der Gasversorgung

### • Kapitale Anlagenschäden

Der größte potentielle Schaden wäre im Schmelzwerk und im Recyclingcenter zu erwarten. Hier wird in den Schmelz- und Gießöfen Aluminium auf ca. 750° C erhitzt. Bei einem Ausfall der Gasversorgung würde das verflüssigte Aluminium wieder erhitzen; der Ofen friert ein. Dies geschieht nicht innerhalb von Minuten. Grob kann man davon ausgehen, dass sich der Ofen pro Stunde um etwa 100 Grad abkühlt. Um diesen Prozess zu verlangsamen und die Wärme im Ofen zu halten, werden im Krisenfall die Abgasklappen der Öfen von Hand geschlossen. Ab einem gewissen Verfestigungsgrad allerdings sind Schäden am Mauerwerk des Ofens allerdings unausweichlich. Das Aluminium müsste hier dann nahezu bergmännisch abgetragen und der Ofen neu zugestellt werden. Allein der Ofendeckel bliebe unversehrt. Das zurückgewonnene Aluminium könnte teilweise in den Kreislauf zurückgeführt werden.

Sicherlich ist es bei Unterbrechung der Gasversorgung möglich, einen Teil des Flüssigmetalls vor dem „Einfrieren“ abzugießen. Allerdings ist die Barrengießkapazität begrenzt und benötigt eine gewisse Minimaltemperatur von ca. 680

Grad. Für die Öfen des Recyclingcenters ist ein Abgießen nicht möglich, da das Flüssigmetall stattdessen in den Tiegefahrzeugen einfrieren und diese beschädigen würde. Im Warmband- sowie im Kaltbandbereich sind keine kapitalen Anlageschäden zu erwarten.

- **Ausfall der Versorgung geschützter Kunden**

Eine Unterbrechung der Gasversorgung hätte zur Folge, dass Alunorf keine Abwärme aus den Schmelzöfen nutzen könnte. Diese Abwärme wird zu einem erheblichen Teil dazu genutzt, das Wohngebiet Neuss-Allerheiligen und das angrenzende Gewerbegebiet Tucherstraße über die Stadtwerke Neuss mit Fernwärme zu beliefern. Ein längerer Stillstand der Öfen hätte zur Folge, dass die angeschlossenen Haushalte nicht mehr ausreichend versorgt würden.

- **Produktionsverlust / entgangene Gewinne**

Bei den Barren in den Vorwärmöfen würde im Falle einer Versorgungsunterbrechung die Homogenisierung unterbrochen. Die im Ofen befindlichen Barren kühlen aus und müssten verschrottet werden. Nach Wiederaufnahme der Versorgung müssen die Sicherheitsabsperrentile an allen Öfen durch Fachpersonal entsichert und gestartet werden, um eine erneute Inbetriebnahme der Öfen zu gewährleisten. Bei der hohen Anzahl an Brennern ist allein durch diese Maßnahme mit erheblicher Verzögerung beim Anfahren zu rechnen.

Bei kapitalen Anlageschäden im Schmelz-Gießbereich sowie im Recyclingbereich ist die Barrenversorgung für die nachgelagerte Produktionskette nicht mehr gesichert, so dass selbst bei Wiederherstellung der Gasversorgung keine Produktion möglich wäre. Über unsere Muttergesellschaften könnten ggf. Barren bereitgestellt werden, um zumindest teilweise die Walzwerke weiter betreiben zu können. Allerdings sind die Kapazitäten der Gesellschafter hier begrenzt. Zudem könnten die im Produktionsprozess anfallenden Schrotte nicht mehr in den Recyclingkreislauf zurückgeführt werden. Dies würde wiederum dazu führen, dass letztendlich der gesamte Produktionsprozess zum Erliegen käme.

- **Wirtschaftliche Auswirkungen auf Mitarbeiter**

Würde es zu einer Unterbrechung des Produktionsprozesses mit hohen Produktionsverlusten und fehlender Beschäftigung der Mitarbeiter kommen, wäre die Beantragung von Kurzarbeitergeld denkbar, um Personalkosten zu senken und Arbeitsplätze zu erhalten. Für die Mitarbeiter bedeutet dies konkret, vorübergehend auf einen Teil ihres Einkommens zu verzichten.

- **Abnahme- /Lieferverpflichtungen**

Vertragliche Vereinbarungen- sowohl in der Funktion des Abnehmers als auch des Lieferanten für unsere Gesellschafter – könnten bei einer längerfristigen Unterbrechung der Gasversorgung nicht mehr erfüllt werden. Die Anlagen sind darauf ausgelegt, ganzjährig im 5-Schicht Betrieb 24 Stunden rund um die Uhr zu produzieren. Eine Unterbrechung des Produktionsprozesses würde zu Verzögerungen bis hin zum Produktionsstillstand in unseren Mutterwerken führen und deren Lieferfähigkeit gefährden.

Zusammenfassend lässt sich festhalten, dass ein Ausfall der Gasversorgung katastrophale Auswirkungen auf die Fertigung bei Alunorf hätte. Binnen kürzester Zeit würde die Produktion zum Erliegen kommen. Wegen der Schlüsselstellung der Alunorf für die Versorgung der Partnerwerke würden diese ebenfalls massiv beeinträchtigt.

### Zum Autor

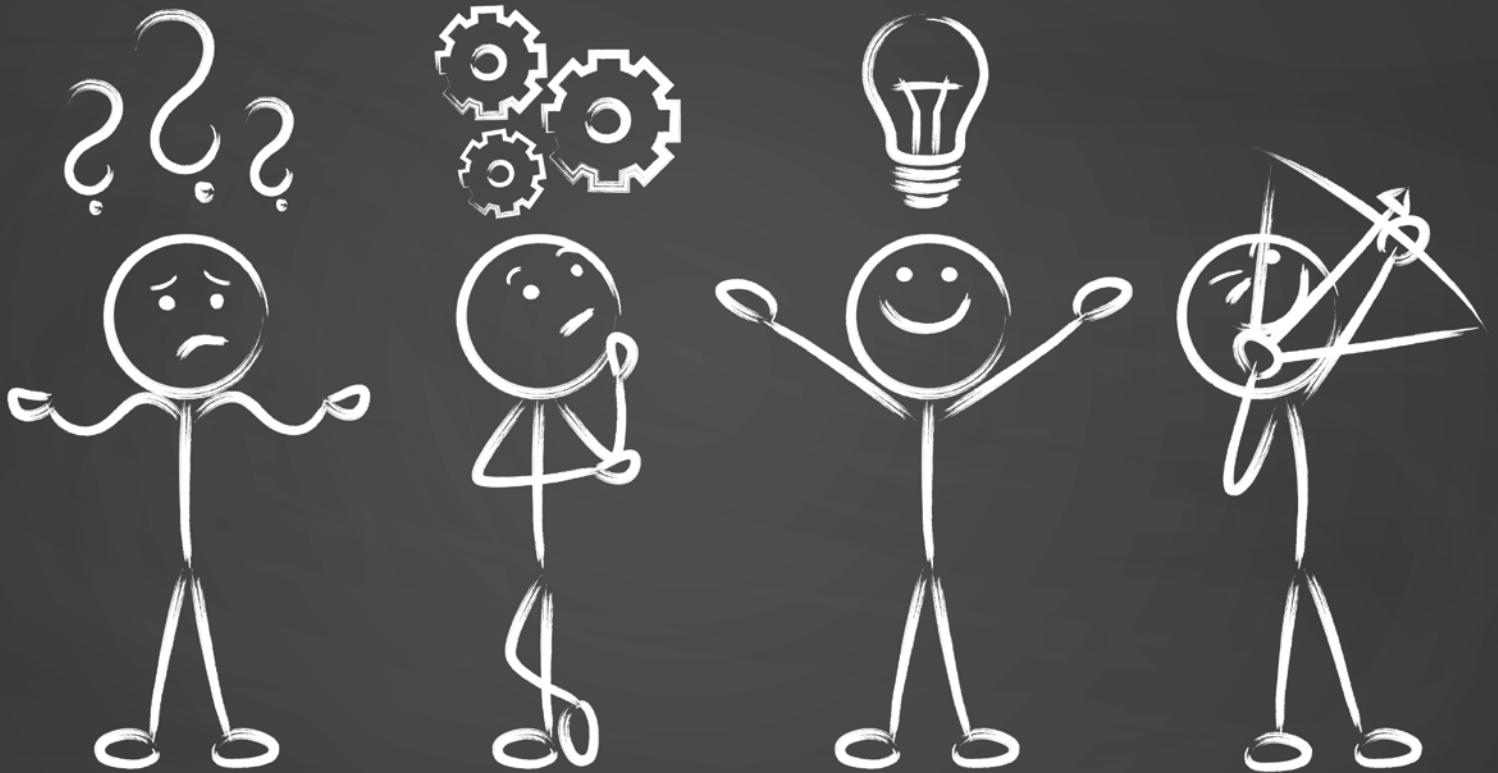
*Dipl.-Ing. Stefan Erdmann*

*Technischer Geschäftsführer der  
Aluminium Norf GmbH  
Koblenzer Str. 120  
41468 Neuss*

*Telefon: 0231 -937 - 8201*

*stefan.erdmann@alunorf.de*

*Weitere Informationen unter:  
www.alunorf.de*



5

Auswertung „Hätten Sie’s gewusst?“



Während des 2. Thementags zur Vorbereitung auf die LÜKEX 18 wurde das Format „Hätten Sie’s gewusst?“ durchgeführt. Bei diesem interaktiven Format, bei dem ein Tele-Dialog-System (TED-System) eingesetzt wurde, waren die Zuschauer dazu aufgefordert, wie in einer Quizshow, Fragen zu beantworten. Bei einigen Fragen konnten mehrere Antwortmöglichkeiten korrekt sein. Zu Beginn erfolgte eine Zuordnung der Teilnehmenden in die Gruppen „Gas“ oder „Bevölkerungsschutz“. Im Anschluss wurde bei der Auswertung der Fragen angezeigt, welche Gruppe welche Antwort gegeben hat. Insgesamt wurden neun Fragen gestellt, diese hatten zwischen drei und fünf Antwortmöglichkeiten. Einige Fragen waren absichtlich nicht sehr konkret formuliert, um Diskussionen zuzulassen.

Im Folgenden werden die Fragen mit den jeweils richtigen Lösungen resümiert.

### Erfolgt eine öffentliche Bekanntgabe der Frühwarnstufe?

Die richtige Antwort ist: **„Ja die Frühwarnstufe wird durch das BMWi durch eine Presseerklärung bekannt gegeben“**. Diese Antwort kann im [„Notfallplan Gas für die Bundesrepublik Deutschland“](#) auf Seite 12 nachgeschlagen werden.

### Wer ist im nationalen Krisenteam Gas vertreten?

Hier waren alle Antworten korrekt. **Im Nationalen Krisenteam Gas sind Fernleitungsnetzbetreiber, Vertreterinnen und Vertreter der Bundesländer, Marktgebietsverantwortliche, das Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (BMWi) und die Bundesnetzagentur (BNetzA) vertreten.** Diese Antwort kann ebenfalls im [„Notfallplan für die Bundesrepublik Deutschland“](#) nachgeschlagen werden. Eine strukturelle Darstellung des Nationalen Krisenteams Gas finden Sie auf Seite 10.

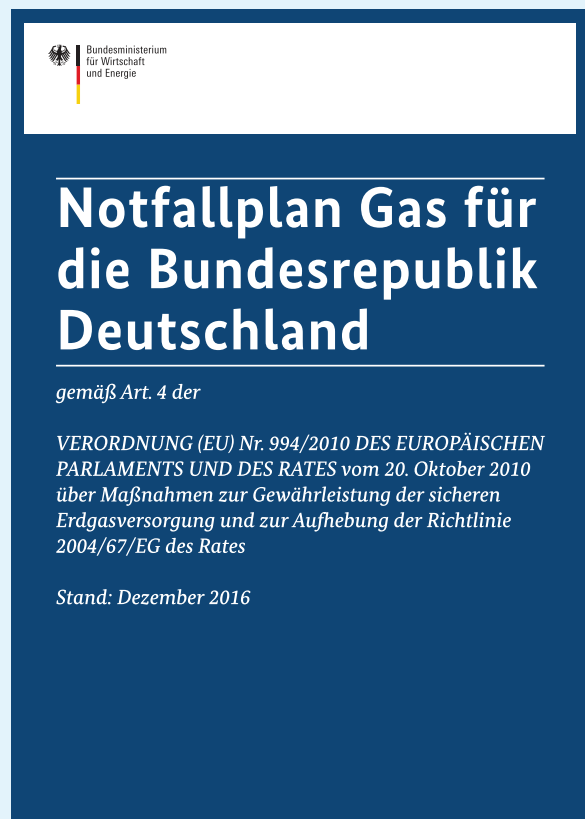


Abb. 3: Titelseite Notfallplan Gas

### Wer stellt die Notfallstufe fest?

Die Feststellung der Notfallstufe erfolgt durch **Verordnung der Bundesregierung** und wird im Bundesgesetzblatt bekannt gemacht. Das BMWi wird über die Feststellung der Notfallstufe durch Pressemitteilung informieren. Nachzulesen ist auch diese Regelung im „[Notfallplan Gas für die Bundesrepublik Deutschland](#)“ auf Seite 13.

### Werden die Länder aktiv über die Krisensituation informiert?

Die richtige Antwort lautete hier, dass **die Entscheidung über eine Information der Länder einzelfallabhängig ist**. Die für Energie zuständigen Ressorts der Länder werden über ihre Einbindung ins nationale Krisenteam Gas (wenn gegeben) informiert. Eine darüber hinausgehende Information der Länder ist nicht zwingend vorgesehen.

### Was sind mögliche Kriterien der Lastverteilung?

Bei dieser Frage waren alle fünf Antwortmöglichkeiten korrekt. **Kriterien zur Lastverteilung sind unter anderen wie folgt:**

- **Netzhydraulik,**
- **Regionalität und Branchenabhängigkeit,**
- **Effektivität und wirtschaftliche Maßnahmen,**
- **Betroffenheit der Bevölkerung,**
- **Brennstoffwechsellmöglichkeiten.**

Es handelt sich nicht um eine abschließende Auflistung und es gibt auch keine feste „Checkliste“ oder bestimmte Gewichtung der einzelnen Kriterien. Die Lastverteilung erfolgt nach einer Ermessensentscheidung der Kriterien für jeden einzelnen Fall und ist somit situationsbedingt.

### Wer informiert betroffene Haushaltskunden über eine bevorstehende Reduzierung oder Abschaltung?

Richtig war hier, **dass keine feste Regelung besteht, wer die Kunden informiert**. Im ungünstigsten Fall würden demnach die Haushaltskunden uninformiert bleiben. Der direkte Ansprechpartner der Haushaltskunden wäre wohl auch aus praktischen Gründen (z.B. Zugang zu Kundendaten) und dem lokal begrenzten Kreis der Betroffenen die lokale Ebene, also Stadtwerke, Energieversorger oder die Kommunalverwaltung. Allerdings wäre zu vermuten, dass die Bevölkerung durch ein hohes Medieninteresse auf eine solche Situation bereits hingewiesen würde. In der anschließenden Diskussion äußerten einzelne Teilnehmer, dass dies zusätzlich und besonders eine strategische Information der Bevölkerung durch die politische Ebene verlange.

**Von wem erfährt der Katastrophenschutz der Länder, dass er aufgrund konkreter Abschaltmaßnahmen aktiv werden muss?**

Die Antwortmöglichkeiten „**Energieressorts der Länder**“ und „**Regionale Krisenteams i.S.d. Notfallplan Gas**“ sind die korrekten Aussagen zu dieser Frage, da die Energieressorts in den Krisenteams vertreten sind. Des Weiteren informiert das BMWi je nach Lage zusätzlich das BMI.

**Die Verfügung (als Verwaltungsakt) wird nicht umgesetzt- Wer kann daraufhin Vollstreckungsmaßnahmen veranlassen?**

Die richtige Antwort lautet: **Der Verwaltungsakt wird von der Behörde – in diesem Fall also von der BNetzA - vollzogen, die ihn erlassen hat.** Vergleiche hierzu auch [§7 des Verwaltungs-Vollstreckungsgesetz VwVG](#) „Ein Verwaltungsakt wird von der Behörde vollzogen, die ihn erlassen hat(...)“.

**Wer ist für die Umsetzung einer Verfügung der BNetzA (z.B. Ausspeicherung, Reduzierung, Abschaltung) verantwortlich?**

**Für die Umsetzung einer Verfügung ist der Adressat der Verfügung verantwortlich.** Dies können je nach Inhalt der Verfügung zum Beispiel Speicherbetreiber, Netzbetreiber oder auch Letztverbraucher sein.





# Auftrag und Gliederung des Zentralen Sanitätsdienstes der Bundeswehr

Von Michael Zacher

Der Sanitätsdienst der Bundeswehr ist ein eigener militärischer Organisationsbereich neben Heer, Luftwaffe, Marine und Streitkräftebasis. Der Inspekteur des Sanitätsdienstes der Bundeswehr ist der höchste truppendienstliche Vorgesetzte für den Leistungsprozess der Gesundheitsversorgung in der Bundeswehr. Ihm sind das Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung in Weißenfels mit weiteren überregionalen vier Regimentern, dem Kommando Schnelle Einsatzkräfte Sanitätsdienst und drei Versorgungs- und Instandsetzungszentren Sanitätsmaterial, das Kommando Regionale Sanitätsdienstliche Unterstützung in Diez mit weiteren überregionalen 13 Sanitätsunterstützungszentren und dem Zentrum für Sportmedizin unterstellt. Zudem führt er neben den fünf Bundeswehrkrankenhäusern und der Sanitätsakademie der Bundeswehr in München noch drei Institute und vier Überwachungsstellen im Rahmen der Gesundheitsvorsorge.

Für das Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung lassen sich – neben der militärischen, truppendienstlichen Führung – die komplexen Aufgaben in der Gesundheitsvorsorge in die folgenden Kernaufgaben zusammenfassen:

- Leitfunktion für alle Einsätze mit Beteiligung des Zentralen Sanitätsdienstes;
- Nationale und internationale sanitätsdienstliche Übungsunterstützung;
- Versorgung mit Sanitätsmaterial und dessen Instandsetzung;
- Territoriale Aufgaben der Zivil-Militärischen Zusammenarbeit (ZMZ);

- Koordination der präklinischen Inlandsversorgung bzw. Heilfürsorge (inkl. Kur-Facharztge-stellung);
- Aus-, Fort- und Weiterbildung sowie
- Fähigkeitsentwicklung, Forschung und Lehre.

Trotz der komplexen Auftragslage ist die Gliederung des Sanitätsdienstes gekennzeichnet durch eine fähigkeits- und prozessorientierte schlanke Führungsstruktur. Neben der täglichen Versorgung jedes einzelnen Soldaten im Rahmen der Heilfürsorge liegt der Schwerpunkt der sanitätsdienstlichen Unterstützung auf aktuell zwanzig internationalen NATO-, EU- und UN-Einsätzen.

Das Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung ist zusätzlich mit national-territorialen Aufgaben und der ZMZ im Inland beauftragt.

### **Zivil-Militärische Zusammenarbeit**

ZMZ der Bundeswehr ist ein eigenständiger Aufgabenbereich und umfasst alle Maßnahmen, Kräfte und Mittel, welche die Beziehungen zwischen Dienststellen der Bundeswehr auf der einen und zivilen Behörden sowie der Zivilbevölkerung auf der anderen Seite regeln, unterstützen oder fördern. Dies gilt sowohl innerhalb Deutschlands als auch bei Einsätzen der Bundeswehr im Ausland. ZMZ schließt die Zusammenarbeit mit Hilfsorganisationen und anderen nichtstaatlichen Organisationen sowie internationalen Organisationen ausdrücklich ein.

ZMZ-Aufgaben im Inland werden grundsätzlich von allen Dienststellen der Bundeswehr wahrgenommen. Während es anfänglich darum ging, durch ZMZ den originären militärischen Auftrag der bündnisgemeinsamen Landesverteidigung zu unterstützen, ist es heute Aufgabe der ZMZ, dafür Sorge zu tragen, dass militärische Hilfe zur Erfüllung eines zivilen Hilfeleistungsantrages im gesetzlichen Rahmen geleistet werden kann.

Da zurzeit nicht primär von einer direkten und unmittelbaren militärischen Bedrohung Deutschlands mit konventionellen Mitteln ausgegangen werden muss, kommt der ZMZ im Inland – insbesondere dem Sanitätsdienst – vor allem im Rahmen der Hilfeleistung bei Naturkatastrophen oder besonders schweren Unglücksfällen eine besondere Rolle zu. Die Hochwasserkatastrophen der letzten Jahre an Oder, Donau und Elbe oder auch der Einsatz in der Flüchtlingshilfe in den Jahren 2015/16 haben dies deutlich gemacht. Orientierte sich ZMZ zunächst primär am militärischen Interesse, so richtet sie sich heute vor allem an neuen gesamtstaatlichen übergreifenden Sicherheitskonzepten aus.

### **Grundlagen der ZMZ und der Beteiligung der Bundeswehr an Hilfeinsätzen im Innern**

In Deutschland liegen im Frieden die Zuständigkeit und die Verantwortung für den Katastrophenschutz in den Händen der Bundesländer. Die Länder und die Kreise, Bezirke bzw. die kreisfreien Städte haben Vorsorge zu tragen, um im Katastrophenfall oder bei der Bewältigung von schweren Unglücksfällen und Großschadensereignissen Kräfte, Material und Personal zeitgerecht zum Einsatz zu bringen.

Katastrophenfälle oder große Unglücks- bzw. Schadensereignisse können zu Lagen führen, die schnell die Anzahl und die Fähigkeiten der verfügbaren zivilen Bevölkerungsschutzkräfte übersteigen. Die Hilfe von Truppenteilen oder Dienststellen der Bundeswehr bei Naturkatastrophen oder besonders schweren Unglücksfällen ist in solchen Fällen dann zulässig, wenn das betroffene Bundesland die Hilfe der Bundeswehr anfordert (Artikel 35, Abs. 2 Satz 2 Grundgesetz) oder in Fällen der überregionalen Gefährdung die Bun-

desregierung diesen Einsatz beschließt (Artikel 35, Abs. 3 Satz 1 GG) und das Bundesministerium der Verteidigung eine entsprechende Weisung erteilt. Darüber hinaus ist jederzeit die Unterstützung der Bundeswehr in Fällen dringender Nothilfe als Hilfeleistung zur Rettung von Menschenleben, zur Vermeidung schwerer gesundheitlicher Schäden sowie erheblicher Beeinträchtigungen der Umwelt oder des Verlustes von für die Allgemeinheit wertvollem Material zulässig, wenn geeignete zivile Hilfskräfte und geeignetes Material der zuständigen Behörden oder Hilfsorganisationen nicht ausreichend oder nicht rechtzeitig zur Verfügung stehen.

Der Inspekteur Streitkräftebasis hat die operative Führung der Einsatzkräfte der Bundeswehr in Hilfeinsätzen im Inland inne. Die taktische Führung dieser Kräfte erfolgt durch das Kommando Territoriale Aufgaben Bundeswehr, das in den besonderen Lagen der Hilfeleistung in Absprache mit den anderen Organisationsbereichen geeignete Kräfteredispositive zusammenstellt und zum Einsatz bringt. Soweit die beantragte Hilfeleistung sanitätsdienstliche Unterstützung beinhaltet, wird diese durch das Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung bundesweit auf Verfügbarkeit geprüft und herangeführt. Die ebenengerechte Beratung der zivilen Behörden und Hilfsorganisationen wird über ein abgestuftes Verbindungswesen der Streitkräftebasis sichergestellt, das unterhalb des Kommando Territoriale Aufgaben Bundeswehr durch Landeskommandos oder Bezirks- und Kreisverbindungskommandos sichergestellt wird; diese Ebenen werden zusätzlich durch einen Sanitätsstabsoffizier Arzt in der Beratung unterstützt.

### **Fähigkeiten im Sanitätsdienst und Verfügbarkeiten für ZMZ**

Die Bundeswehr steht gemäß Grundgesetz im Rahmen der ZMZ nur subsidiär zur Verfügung. Dies bedeutet, dass auch die Kräfte des Sanitätsdienstes auf Antrag der verantwortlichen zivilen Seite zu Hilfeleistungen herangezogen werden können, wenn alle zivilen Kräfte ausgeschöpft sind oder nicht über geeignete Fähigkeiten zeitnah oder grundsätzlich verfügen. Dieses schließt eine handelnde Eigeninitiative aus. Ausnahmen

bilden a) Bundeswehrkrankenhäuser, die per Vertrag in die jeweiligen Rettungsdienste ihrer Region eingebunden sind und b) die grundsätzliche Notwendigkeit, bei Bedrohung von Gesundheit oder Leben direkte dringende Nothilfe zu leisten.

Allerdings werden für mögliche Hilfeleistungen strukturell keine Kräfte zur Verfügung gehalten. Ob und welche Kräfte zur Hilfeleistung zur Verfügung stehen, ist abhängig von der täglichen Situation der Auftrags-, Ausbildungs- und Einsatzlage. Daher ist eine frühzeitige Beratung bzw. Antragstellung von Hilfeleistungsersuchen an die Bundeswehr in der ZMZ ein entscheidender Faktor. Im Sanitätsdienst erfolgt Hilfeleistung primär durch Abstützung auf das verfügbare aktive Personal. Darüber hinaus kann optional eine Verstärkung der aktiven Einheiten durch nichtaktive Verstärkungsgruppen der Reserve erfolgen.

Die Kernfähigkeiten des Sanitätsdienstes bilden der bodengebundene Verletzten- und Krankentransport sowie die medizinische Behandlung in mobilen Behandlungseinrichtungen (Mobile Sanitätseinrichtungen):

- **Bodengebundener Verletzten- und Krankentransport**

Die bodengebundenen Transportmittel können das zivile Versorgungsspektrum, insbesondere im Bereich der Geländegängigkeit, erweitern und ergänzen. Der Transport von Verletzten bei Großschadensereignissen in unwegsamem Gelände oder zerstörter Infrastruktur kann so auch unabhängig vom vorhandenen Wege- und Straßennetz geleistet werden. Diese Mittel werden insbesondere dann unabdingbar, wenn die Flugwetterlage keinen Einsatz von Hubschraubern zulässt.

- **Mobile Sanitätseinrichtungen (MSE) auf Containerbasis**

Der Sanitätsdienst verfügt über Rettungsstationen und Rettungszentren für die sanitätsdienstliche Behandlung von Verwundeten und Erkrankten in den Einsatzgebieten. Rettungsstationen umfassen hierbei notärztliche Fähigkeiten, während Rettungszentren auch über ein notfallchirurgisches,

klinisches Spektrum verfügen. Diese Einrichtungen sind grundsätzlich geeignet, zivile Behandlungseinrichtungen im Inland zu ergänzen oder bei fehlender oder zerstörter Infrastruktur zu ersetzen. Wesentlich für die Bereitstellung dieser Einrichtungen sind jedoch die notwendigen Zeitvorläufe für Erkundung, Transport und Aufbau. Mobile Behandlungseinrichtungen bieten sich deshalb im Inland entweder für die vorgeplante Krisenprävention bei Großveranstaltungen (wie z. B. bei der FIFA WM 2006) oder bei langfristigem Bedarf des Ersatzes/der Ergänzung ziviler medizinischer Infrastruktur (z. B. umfassende Zerstörung von zivilen Behandlungseinrichtungen) an.

Weithin verfügt der Sanitätsdienst über spezielles, theoretisches sowie praktisches Knowhow in verschiedenen Fachthemen, wie z. B. medizinische Versorgung in ABC-Lagen, chirurgische Versorgung von Schussverletzungen, veterinärmedizinische Expertise bei Seuchenbedrohung oder auch Untersuchungskapazitäten oder Trinkwasserbe-  
probung.

## Netzwerk – Die Rolle der Reserve

Die Bundeswehr unterstützt regional mit einem Netzwerk von ortsansässigen und ortskundigen Reservistendienst Leistenden. Diese sind in ihren Kreisen bzw. Bezirken durch die Bundeswehr beauftragt, die zivilen Verwaltungsstellen in der Zusammenarbeit mit der Bundeswehr zu beraten, um so zielgerichtet Hilfeleistungen anzufordern und zu koordinieren. Zur Beratung von Unterstützungsmöglichkeiten durch den Sanitätsdienst der Bundeswehr leisten Sanitätsstaboffiziere der Reserve aller Approbationen und Sanitätsfeldwebel ihren Dienst und ergänzen im Katastrophenfall den jeweiligen Krisenstab.

Zusätzlich zu den Reservistendienst Leistenden im territorialen Netzwerk verfügt die Bundeswehr über „Stützpunkte Hilfeleistung“. Ein „Stützpunkt Hilfeleistung“ ist eine ergänzende Bezeichnung für einen ausgewählten Standort der Bundeswehr im Inland, an dem ein schon bestehender Truppenteil besondere subsidiäre Aufgaben im Rahmen der Katastrophenhilfe, dringenden Eilhilfe bzw. Amtshilfe neben seinem originären militärischen Auftrag wahrnehmen kann, weil er

über eine dazu besonders geeignete Fähigkeit – z. B. in den Bereichen Pionierwesen, ABC-Abwehr oder im Sanitätsdienst – verfügt. Im Sanitätsdienst der Bundeswehr sind an den Standorten Leer, Koblenz, Berlin, Weißenfels und Dornstadt „Stützpunkte Hilfeleistung Sanitätsdienst“ eingerichtet. Aufgrund der Ausstattung und der fachlichen Qualifikationen des Personals sind subsidiär Hilfeleistungen bei Katastrophen oder besonders schweren Unglücksfällen in bestimmten Szenarien möglich. Um den Auftrag der „Stützpunkte Hilfeleistung Sanitätsdienst“ zu unterstützen, wurde an diesen bundesweiten Standorten jeweils eine Sanitätskompanie Verstärkungsreserve aufgestellt. Zur aktiven Mitarbeit bei den vielfältigen Aufgaben dieser Sanitätskompanien werden mit regionalem Bezug geeignete Angehörige medizinischer Berufe wie Ärzte aller Fachrichtungen, Zahnärzte, Apotheker, Rettungsassistenten und Krankenpfleger gesucht.

Die Sanitätskompanie Verstärkungsreserve unterstützt ihren aktiven Verband im gesamten Aufgabenspektrum bei Ausbildung, Übung und Einsatz sowie insbesondere auch bei der Wahrnehmung der Aufgaben eines Stützpunkt Hilfeleistung Sanitätsdienst sowie bei nationalen Hilfeinsätzen. Insgesamt stehen in diesen Kompanien jeweils 200 Dienstposten für Reservistendienst Leistende zur Verfügung.

### Zivil-Militärische Zusammenarbeit - Eine Erfolgsgeschichte par excellence

Im Interview beschreibt Generalarzt Dr. Andreas Hölscher, Stellvertretender Kommandeur Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung und Beauftragter für Zivil-Militärische Zusammenarbeit sowie Inspizient für Reservistenangelegenheiten im Zentralen Sanitätsdienst der Bundeswehr, das Zusammenwirken ziviler und militärischer Kräfte.

Das Interview führte Oberstleutnant Michael Zacher, Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung.

**Zacher:** Herr Generalarzt Dr. Hölscher, welche Rolle spielt die Zivil-Militärische Zusammenarbeit in der Bundeswehr im Allgemeinen?

**Dr. Hölscher:** Mit der Rolle der Bundeswehr bei der Bekämpfung der Sturmflut in Hamburg 1962 ist das Thema ZMZ erstmals in den Fokus der Öffentlichkeit gerückt. Seitdem hat die Bundeswehr an über 160 ZMZ-Einsätzen teilgenommen. Die subsidiäre Unterstützung des Katastrophenschutzes mit speziellen Fähigkeiten oder ergänzenden, durchhaltefähigen Kräften steht hierbei besonders im Fokus. ZMZ spiegelt sich in den Strukturen der Bundeswehr wieder: vom Nationalen Territorialen Befehlshaber – operative Führung – über Kommando Territoriale Aufgaben der Bundeswehr – taktische Führung – bis hin zu „Stützpunkten Hilfeleistung“.

**Zacher:** Welche Rolle spielt hierbei insbesondere der Sanitätsdienst der Bundeswehr?

**Dr. Hölscher:** Der Zentrale Sanitätsdienst der Bundeswehr übernimmt die Beratung und Zusammenarbeit mit dem zivilen Gesundheitswesen unter Verantwortung und fachlicher Führung des



Abb. 4: Generalarzt Dr. Andreas Hölscher, Stellvertretender Kommandeur Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung und Beauftragter für Zivil-Militärische Zusammenarbeit sowie Inspizient für Reservistenangelegenheiten im Zentralen Sanitätsdienst der Bundeswehr.



Inspektors des Sanitätsdienstes der Bundeswehr. Die sanitätsdienstlichen Verbindungselemente unterhalten im Grundbetrieb regelmäßig Verbindung zu den jeweils zuständigen Hilfsorganisationen und Behörden. Eine Einbindung der fünf Bundeswehrkrankenhäuser in die regionalen Rettungsdienste und Bettenbelegungspläne der Länder gehört ebenfalls dazu. Hierbei ist die Weitergabe der Erfahrung in der Versorgung spezieller Verletzungsmuster (z. B. Schuss- und Explosionstraumata) in Bezug auf terroristische Anschläge ein wichtiges Element. Hinzu kommt die gemeinsame Ausbildung Katastrophenschutz der Bundeswehr und ziviler Behörden an der Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) unter Federführung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK).

**Zacher:** Welche Beispiele der erfolgreichen Zusammenarbeit des Sanitätsdienstes der Bundeswehr mit zivilen Organisationen heben Sie besonders hervor?

**Dr. Hölscher:** Die vergangenen – sicherlich noch in Erinnerung gebliebenen – Großeinsätze wie die Hochwassereinsätze 2002, 2013, aber auch die Flüchtlingshilfe 2015/16 oder die sanitätsdienstliche Unterstützung des G20-Gipfels in Hamburg 2017 sowie auch kleinere Einsätze, wie die Bereitstellung eines mobilen OP-Traktes für die DRK-Kinderklinik Siegen 2015, und die Unterstützung von Großereignissen wie dem Festgottesdienst zum Reformationsjubiläum in Wittenberg 2017 sind hier besonders zu erwähnen. Novum ist die Übung GETEX als Reaktion auf neu entstandene terroristische Bedrohungslagen wie in Berlin, München, Paris und London.

**Zacher:** Welche Rolle kommt Ihnen im Rahmen der Zivil-Militärischen Zusammenarbeit zu?

**Dr. Hölscher:** Neben meiner Funktion als Stellvertretender Kommandeur Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung und Standortältester Weißenfels/Naumburg sowie Inspizient für Reservistenangelegenheiten im Zentralen Sanitätsdienst der Bundeswehr bin ich Beauftragter des Inspektors des Sanitätsdienstes für Zivil-Militärische Zusammenarbeit; einer der vier Kernaufträge des Kommando Sanitätsdienstliche

Einsatzunterstützung behandelt dieses Themenfeld. Der Zentrale Sanitätsdienst der Bundeswehr stellt im Rahmen von ZMZ die meisten „Stützpunkte Hilfeleistung“ in der Bundeswehr: insgesamt sieben, von Leer bis Feldkirchen über die ganze Bundesrepublik verteilt. Hinzu kommt die Führung der Verbindungselemente Sanitätsdienst Landeskommmando/Landesregierung.

**Zacher:** Auf welche besonderen Leistungen im Rahmen von ZMZ sind Sie beim Sanitätsdienst der Bundeswehr besonders stolz?

**Dr. Hölscher:** Besonders stolz bin ich auf die Leistung der vielen ehrenamtlich eingesetzten Reservisten, ohne die ZMZ in diesem Umfang nicht möglich wäre. Und natürlich auf den sehr hohen Standard der medizinischen Versorgung durch den Zentralen Sanitätsdienst der Bundeswehr, den wir der zivilen Bevölkerung im Rahmen eines Katastrophenfalles zur Verfügung stellen können und um den uns viele andere Nationen beneiden.

**Zacher:** Das Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung führt jährlich eine ZMZ-Tagung durch: Warum?

**Dr. Hölscher:** Wir führen diese Tagungen durch, um über die aktuelle Lage in diesem Bereich im Allgemeinen und über den Zentralen Sanitätsdienst der Bundeswehr im Besonderen zu informieren und in Workshops weiterzubilden. Weiterhin dient das Fähigkeitstraining dem Austausch von Informationen und der Positionierung zu den aktuellen Herausforderungen der Reserve sowie der Gelegenheit zur Durchführung von Personalgesprächen.

**Zacher:** Und die Ziele?

**Dr. Hölscher:** Ziele unserer Tagungen sind folgende: Vermittlung eines einheitlichen Informationsstands der Beauftragten Sanitätsstabsoffiziere ZMZ (BeaSanStOffzZMZ) und Sanitätsfeldwebel ZMZ (SanFwZMZ), Ausbau des Netzwerkes untereinander, Vorträge zu aktuellen Herausforderungen, Weiterbildung im speziellen Aufgabengebiet sowie Mitarbeit an Fähigkeitspapieren. Aufgrund der hochkarätigen medizinischen Vorträge werden durch die verschiedenen Ärztekammern Fortbildungspunkte an die

Teilnehmer verliehen – ein attraktiver Bonus für unsere Reservisten.

**Zacher:** Wie ist die Resonanz?

**Dr. Hölscher:** Wir haben Teilnehmer aus allen Bundesländern. An der am Wochenende stattfindenden Tagung nehmen regelmäßig rund 250 ehrenamtliche Reservistinnen und Reservisten (z.B. Sanitätsoffiziere aller Approbationen, Rettungsassistentinnen und -assistenten, Gesundheits- und Krankenpflegerinnen und -pfleger) teil. Die Teilnahme erfolgt in der Freizeit, damit erreichen wir bei einer Tagung über 50 Prozent der beordneten BeaSanStOffzZMZ und SanFwZMZ.

**Zacher:** Lassen Sie uns zurückblicken: Was haben wir seit der Sturmflut 1962 in Hamburg gelernt? War dies „die Wiege der Zivil-Militärischen Zusammenarbeit“?

**Dr. Hölscher:** Zivil-Militärische Zusammenarbeit hat es in der Geschichte auch schon vor der Sturmflut gegeben, allerdings ist die Zusammenarbeit durch dieses Ereignis besonders in den Fo-

kus der Öffentlichkeit gerückt. Eine Lehre daraus war die Ergänzung des Artikels 35 GG im Rahmen des 17. Gesetzes zur Änderung des GG vom 24. Juni 1968 – die Verbesserung der Rechtssicherheit, Anpassung der Bundeswehr an die zivilen Strukturen. Die Durchführung von gemeinsamen Übungen wie zum Beispiel LÜKEX und GETEX sowie die Nutzung gemeinsamer Ausbildungseinrichtungen zeigt, dass die ZMZ gut funktioniert.

**Zacher:** Würden Sie sagen, dass „ZMZ“ ein einmaliges sowie erfolgreiches „Netzwerk“ ist? Gibt es Bestrebungen anderer Armeen, ein ähnlich strukturiertes Netzwerk zu implementieren?

**Dr. Hölscher:** Die zivilen Hilfsorganisationen und Katastrophenschutzbehörden sind in Deutschland gut aufgestellt und stehen an erster Stelle in der Verantwortung; sie sind föderal organisiert. Die Bundeswehr unterstützt auf Antrag subsidiär, wenn die Ressourcen auf ziviler Seite erschöpft sind oder eine Fähigkeit notwendig ist, über die ausschließlich die Bundeswehr verfügt – unmittelbare Not- und Amtshilfe sowie Unterstützung bei besonderem Interesse. Aus meinen bisherigen



Abb. 6: GETEX 2017: Sechs Länderpolizeien und die Bundeswehr trainierten unter anderem auch in Murnau, Bayern. (Quelle: Sanitätsdienst Bundeswehr/StUffz Minh Vu)

Erfahrungen haben sich diese Strukturen in den Katastropheneinsätzen bewährt und sind kontinuierlich, basierend auf den gesammelten Erfahrungen, weiterentwickelt worden.

Unsere Nachbarstaaten haben gemäß ihren gesetzlichen Vorgaben und unterschiedlichen historischen Erfahrungen eigene Strukturen zur Abwehr von Katastrophen und hybriden Bedrohungen aufgebaut. Hierbei liegen die Schwerpunkte in der Länderübergreifenden Zusammenarbeit im Bereich ZMZ. Die Schaffung von Vorwarnsystemen (z. B. Hochwasserbedrohung), die unbürokratische Hilfeleistung über nationale Ländergrenzen hinweg durch ein trationales Treffen im Oktober 2017 in Hamburg für die Regionen DACH sind Beispiele für Länderübergreifende Zusammenarbeit.

**Zacher:** Inwieweit ist der vorbeugende Katastrophenschutz das Maß der Dinge?

**Dr. Hölscher:** Die Prävention besteht nicht in der Verhinderung, sondern in der Vorbereitung des Möglichen. Die finanziellen Ausgaben zum vorbeugenden Bevölkerungsschutz sind gerechtfertigt in Bezug auf die Bewältigung einer Katastrophe und auf zukünftige Herausforderungen. Die Einsparungen im Bevölkerungsschutz haben sich in der Vergangenheit gerächt und mussten im Nachhinein mit hohem Aufwand kompensiert werden.

**Zacher:** Wo sehen Sie den Sanitätsdienst der Bundeswehr im Rahmen von ZMZ in den nächsten fünf bis zehn Jahren?

**Dr. Hölscher:** Die Herausforderungen an den Zentralen Sanitätsdienst der Bundeswehr im Rahmen von ZMZ werden in den kommenden Jahren in Bezug auf Personal und Material zunehmen. Gründe dafür sehe ich in einer Verschärfung der sicherheitspolitischen Lage, von Terrorismus, Klimawandel, kritischer Infrastruktur und Umweltschäden.

**Zacher:** Was wünschen Sie sich für die Zukunft?

**Dr. Hölscher:** Eine höhere Akzeptanz in der Gesellschaft zu allen Fragen des Bevölkerungsschutzes sowie eine höhere Bereitschaft und Anerkennung für die ehrenamtliche Tätigkeit in der Bevölke-

rung, und da schließe ich die Tätigkeit als Reservistendienst Leistende und Reservistendienst Leistender ausdrücklich ein!

### **Zivil-Militärische Zusammenarbeit (ZMZ) – einmalig in der Welt**

Interview mit Christoph Unger, Präsident Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)

**Mit Präsident Christoph Unger führte Oberstleutnant Michael Zacher vom Kommando Sanitätsdienstliche Einsatzunterstützung ein Gespräch über die erfolgreiche Zusammenarbeit von BBK und Bundeswehr.**



Abb. 7: Christoph Unger, Präsident des BBK

(Quelle: BBK/Michael Mutzberg)

**Zacher:** Wie sehen Sie die Zusammenarbeit mit der Bundeswehr im Allgemeinen und mit dem Sanitätsdienst der Bundeswehr im Speziellen?

**Unger:** Seit Jahren gibt es zwischen dem BBK und der Bundeswehr eine hervorragende Zusammenarbeit. So bilden wir beispielsweise an unserer Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) in Ahrweiler Angehörige der Bundeswehr, aber auch Vertreterinnen und Vertreter ziviler Behörden, im Bereich der Zivil-Militärischen Zusammenarbeit (ZMZ) aus. Zur Auftrags Erfüllung hat die Bundeswehr uns zwei Stabsoffiziere und einen Feldwebel-Dienstgrad zur Verfügung gestellt.

Weitere Beispiele für diese sehr gute Kooperation sind unsere Beiträge für den Generalstabslehrgang in Hamburg oder die Durchführung von Übungen wie etwa die GETEX zu Beginn des Jahres 2017. Im Rahmen der sanitätsdienstlichen Zusammenarbeit gibt es seit vielen Jahren eine enge Beziehung wie etwa die Großveranstaltungsreihe „ZMZ im Gesundheitswesen“. Mittlerweile firmiert sie unter dem Titel „Forum interdisziplinäre Zusammenarbeit im Gesundheitlichen Bevölkerungsschutz“ und läuft sehr erfolgreich zu jeweils aktuellen Themenschwerpunkten. Die ZMZ und der Sanitätsdienst der Bundeswehr sind in diesem ressortübergreifenden Ansatz als wesentliche Akteure vertreten. Auch in den Projekten zur Stärkung des Jordanischen Zivilschutzes im Bereich CBRN-Schutz, inklusive des medizinischen Schutzes vor diesen Gefahren, haben wir auf Bundeswehrexpertise zurückgegriffen. Das Rahmenkonzept Massenanfall von Verletzten im Nachgang der Konzeption Zivile Verteidigung wird ebenfalls im Austausch und unter Mitarbeit von Vertretern des Sanitätsdienstes erarbeitet. Und Soldaten des Sanitätsdienstes wirken auch im Sichtungs- und Konsensus-Prozess mit. Aus Sicht des gesundheitlichen Bevölkerungsschutzes sind aktuell die Erfahrungen der Bundeswehrmedizin im Umgang mit schuss- und explosionsbedingten Verletzungen von besonderer Bedeutung. Die Erfahrungen der Terroranschläge von Paris Ende 2015, bei denen militärische Waffen genutzt wurden, belegen dies. Hier können wir von der Wehrmedizin lernen.

**Zacher:** Welche Beispiele der erfolgreichen Zusammenarbeit gibt es?

**Unger:** Über die gemeinsame Ausbildung und den Expertenaustausch bei der Erarbeitung von

Konzepten hinaus leistet die Bundeswehr einen unverzichtbaren Beitrag für den Bevölkerungsschutz. Ich möchte da an die Unterstützung bei Großveranstaltungen erinnern, wie dem Katholischen Weltjugendtag mit Papstbesuch in Köln 2005 oder der Fußball-Weltmeisterschaft 2006. Hier war die Bundeswehr mit Mobilien Sanitätseinrichtungen und Sanitätskräften dabei. Ein weiteres prominentes Beispiel für die Zusammenarbeit in Friedenszeiten ist die Errichtung mobiler Operationssäle für die Kinderklinik Siegen vor drei Jahren (2015). Die Säle der Klinik mussten wegen eines Wasserschadens vorübergehend geschlossen werden. Die Bundeswehr sprang ein.

**Zacher:** Würden Sie sagen, dass „ZMZ“ ein einmaliges sowie erfolgreiches „Netzwerk“ ist? Gibt es Bestrebungen anderer Länder, ein ähnlich strukturiertes Netzwerk zu implementieren?

**Unger:** Ein Vergleich zu anderen Ländern lässt sich kaum ziehen. Alle Staaten verfügen über unterschiedliche verfassungsrechtliche und historische Voraussetzungen, wobei die Armee sehr unterschiedliche Rollen, gerade bei der Bewältigung von Katastrophen, spielt. In Deutschland nimmt die Bundeswehr Aufgaben des Bevölkerungsschutzes subsidiär wahr. Der deutsche Bevölkerungsschutz ist föderal organisiert und basiert auf rund 1,7 Millionen ehrenamtlichen Einsatzkräften. Dies ist mit keinem anderen Staat vergleichbar, deshalb bedarf es auch einer besonderen Regelung der ZMZ. Insgesamt halte ich dieses System des Bevölkerungsschutzes, in dem die Bundeswehr unverzichtbarer Partner ist, für sehr leistungsfähig.

**Zacher:** Was wünschen Sie sich für die Zukunft?

**Unger:** Ich wünsche mir eine Gesellschaft mit Menschen, die auf künftige Herausforderungen besser vorbereitet sind als heute.

**Zum Autor**

*Michael Zacher,  
Oberstleutnant  
Pressestaboffizier*

*Kommando Sanitätsdienstliche  
Einsatzunterstützung*

*Zeitzer Straße 112  
06667 Weißenfels  
03443 - 33-1723*

*michael.zacher@bundeswehr.org  
www.sanitaetsdienst-bundeswehr.de*

*KdoSanEinsUstgPresse@bundeswehr.org*



# Betreuungslagen in Bayern Konzepte, Möglichkeiten und Grenzen

*Von Christoph Biersbach*

In den vergangenen Jahren hatte sich der Betreuungsdienst in Bayern mit zahlreichen großen Einsätzen zu befassen. Aus den Hochwasserereignissen in den 1990er und 2000er Jahren wurde gelernt und konsequent die Umstrukturierung der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr vorangetrieben.

In den letzten Jahren kam eine neue Gefährdung der Bevölkerung hinzu. Nach zahlreichen Bombenfunden in den bayerischen Städten mussten teilweise bis zu 55 000 Menschen ihre Wohnung zeitweise verlassen.

Der Betreuungsdienst war bei diesen Einsätzen mit federführend und in enger Zusammenarbeit mit den lokalen Behörden im Einsatz. Betreuungsstellen und Betreuungsplätze mussten errichtet und betrieben werden. Zusätzlich mussten die Einsatzkräfte versorgt werden. Die geschaffenen Strukturen zeigten und zeigen in diesen Lagen ihr Leistungspotenzial.

2013 gab es den bisher längsten Einsatz für die ehrenamtlichen Einheiten des Betreuungsdienstes. 21 Tage lang wurden beim Donau-Hochwasser Betreuungsstellen bzw. Betreuungsplätze errichtet



Abb. 8: Logistik im Betreuungsdienst

und betrieben. Zeitweise wurden Notunterkünfte eingerichtet, betrieben und wieder rückgebaut. Hinzu kam die Verpflegung der Betroffenen, freiwilligen Helfer und Einsatzkräfte durch die Kräfte des Betreuungsdienstes.

2016 in Simbach war zwar nur eine kleine Fläche betroffen, dafür war aber durch den Ausfall der gesamten wichtigen Infrastruktur der Einsatz des Betreuungsdienstes über 2 Wochen hinweg erforderlich.

Eine weitere große Herausforderung war der Einsatz und Verpflegungseinsatz anlässlich des G7-Gipfels in Elmau. Mit in der Spitze 485 Einsatzkräften aller Hilfsorganisationen im Einsatzabschnitt „Logistik“ wurde der Verpflegungs- und Logistikeinsatz über 12 Tage hinweg absolviert. Dieser Einsatz wurde seitens des Betreuungsdienstes analysiert und hat wertvolle Erkenntnisse für die Zukunft hervorgebracht.

**I. Welche Leistungen kann der Betreuungsdienst des Deutschen Roten Kreuzes erbringen?**

In der folgenden Grafik (Abb. 9 Komponenten des Betreuungsdienstes) sind die wichtigsten Leistungen aufgezeigt.

Im Jahr 2009 wurde seitens des DRK Präsidiums der Betreuungsdienst als zweites. Hauptaufgabenfeld der besonderen Art definiert und im folgenden das Pilotprojekt Betreuungsdienst 2010+ ins Leben gerufen.

Mit bisher fünf Arbeitsgruppen wurden unterschiedliche Fragenstellungen zu:

Leistungen, Struktur, Ausstattung, Vernetzung und Qualifikation erörtert und in bisher vier Broschüren veröffentlicht (siehe weiterführende Literatur).

Darüber hinaus wurden die Ergebnisse und Fragestellungen in verschiedenen Projekten wissenschaftlich begleitet, analysiert und die Ergebnisse mit den Fachkräften erörtert und veröffentlicht.

Ein wichtiger Punkt bei der Analyse, ist die Definition des Betreuungsdienstes:

*„Auftrag des Betreuungsdienstes ist es, bei Störungen oder Ausfall gesellschaftlicher, sozialer oder medizinischer Strukturen, Menschen in Notlagen, die jedoch keiner sofortigen akutmedizinischen Behandlung bedürfen, Hilfe anzubieten. Der Betreuungsdienst ergänzt und unterstützt auch die Wohl-*

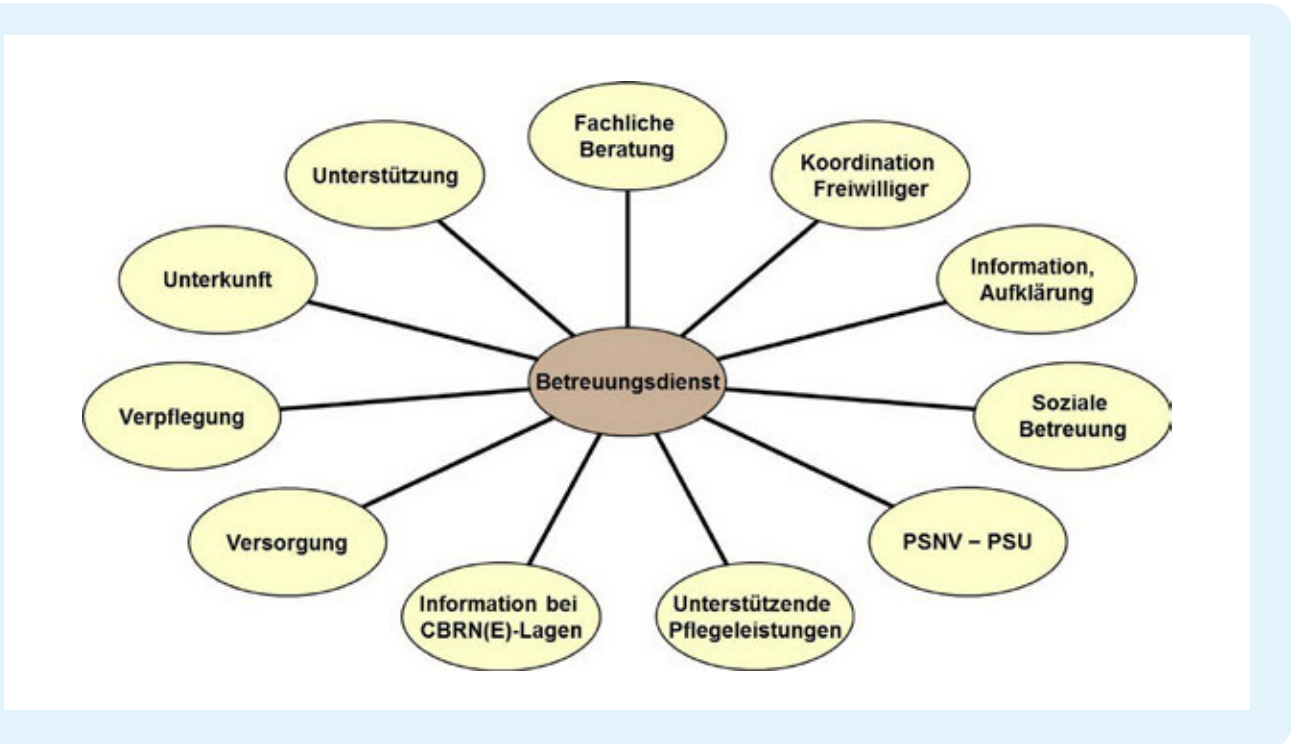


Abb. 9: Komponenten des Betreuungsdienstes, Quelle: BRK LV



*fahrts- und Sozialarbeit im Rahmen des Komplexen Hilfeleistungssystems. Ziel ist die schnellstmögliche Rückkehr zu alltäglichen Lebensumständen bei Erhalt oder zur Wiederherstellung des körperlichen, geistigen sowie sozialen Wohlbefindens der Betroffenen. Die Eigenhilfe und Selbstbestimmung der Betroffenen ist besonders in den Vordergrund zu stellen und zu fördern.“*

(Verabschiedet durch DRK-Präsidium und DRK-Präsidialrat am 19. November 2009)

Die aufgezeigten Leistungen des Betreuungsdienstes richten sich einerseits an die Betroffenen, aber auch an die Einsatzkräfte. Die Stellung des Betreuungsdienstes als wichtiger Teil des Komplexen Hilfeleistungssystems des DRK wurde gestärkt. Neben den Leistungen wurden die Einsätze des Betreuungsdienstes in ihrer Ausprägung analysiert.

Die Analyse ergab, dass ein Betreuungseinsatz immer in drei aufeinanderfolgenden Phasen verläuft. Die Phasen sind von verschiedenen Faktoren gekennzeichnet:

- Art und Auswirkung der Notlage
- Ort des Geschehens
- Hilfsbedürftigkeit der Betroffenen
- Eigenhilfefähigkeit
- Selbstbestimmtheit der Betroffenen
- Umfang der Fremdunterstützung

Zeitlich folgen die drei Phasen immer aufeinander und werden in jedem Einsatz vollzogen. Die Dauer der einzelnen Phasen ist jedoch in Abhängigkeit von der Lage unterschiedlich. Grundlage der Definition der Phasen ist immer die Definition des Betreuungsdienstes.

## **II. Womit werden in Bayern diese Leistungsparameter umgesetzt?**

Mit der Herausgabe der Richtlinie für den Sanitäts- und Betreuungsdienst des Katastrophenschutzes in Bayern wurde ein umfassendes Beschaffungsprogramm aufgelegt, da der bisher vorhandene Bestand der Fahrzeuge und des Materials für den Katastrophenschutz massiv in die Jahre gekommen war und nicht mehr dem Stand der Technik entsprach.

Seit 2016 gibt es nun auch eine neue, überarbeitete Richtlinie zur Bewältigung von Ereignissen mit einem Massenanfall von Notfallpatienten und Betroffenen.

Als eine wichtige Messgröße ist hier für den Einsatz der Schnelleinsatzgruppen (im folgenden) SEG Betreuung und der Betrieb einer Betreuungsstelle genannt. 45 Minuten nach Alarmierung soll z.B. eine Betreuungsstelle einsatzbereit sein. In der Richtlinie sind die Einheiten, die durch die Hilfsorganisationen betrieben werden geschrieben.

Die Basiseinheit ist die SEG Betreuung. Sie besteht aus zwei Mannschaftstransportwagen (MTW) Betreuung sowie einem Gerätanhänger Betreuung mit einer Grundausrüstung zum Betrieb einer Betreuungsstelle und wird mit zehn Facheinsatzkräften Betreuungsdienst besetzt. Der Basiseinheit zugeordnet, aber auch autark einsetzbar, ist die SEG Verpflegung.

Die Kapazität von 200 Verpflegungsteilnehmern kann, je nach Ausstattung und

Art des zubereiteten Gerichts, im Einzelfall auf 400 Portionen gesteigert werden.

## **Wie sind nun die Einheiten auf das Flächenland verteilt?**

Im Grundsatz ist in jeder KVB eine SEG Betreuung stationiert. Der Betrieb wird durch die Hilfsorganisationen Bayerisches Rotes Kreuz, Malteser, Johanniter und ASB sichergestellt.

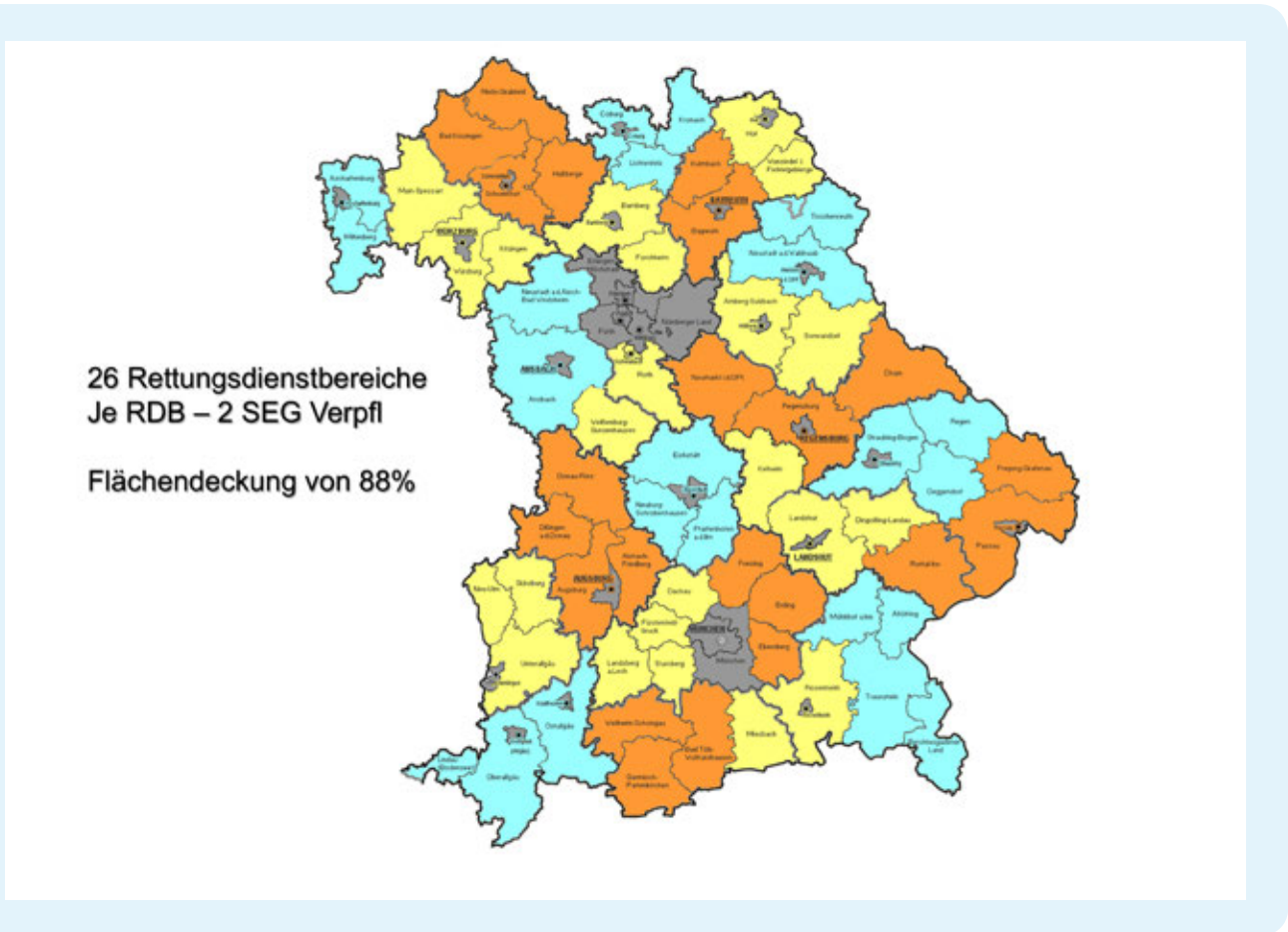


Abb. 10: Übersicht RDB Bayern, Quelle: BRK LV

Der derzeitige Stand der Ausstattung mit Stichtag 31.12.2017 liegt bei 80 %. In die Darstellung (Abb.10 Übersicht RDB Bayern) wurde der bisherige Bestand der Fahrzeuge des Bundes mit betrachtet.

Die Verpflegungseinheiten wurden 2009 in der Fläche reduziert. Jeder Rettungsdienstbereich kann i.d.R. auf zwei SEG Verpflegung zurückgreifen. Gerade in Ballungszentren wie München und Nürnberg entsteht hier eine massive Unterversorgung.

Derzeit ist das Konzept für die Neuordnung und Neubeschaffung der Verpflegungseinheiten in der Schlussbearbeitung und wird noch im ersten Halbjahr an das Bayerische Staatsministerium des Innern und für Integration übergeben.

Die Schwierigkeit bei den Feldkochherden im Bestand ist das Alter von ca.50 Jahren. Die derzeitigen Feldkochherde der Fa. Progress werden zwar noch instand gehalten, entsprechen aber nicht mehr dem Stand der Technik und bereiten zunehmend Probleme mit der Hygiene und den

Rüstzeiten. Um die Lücke zu schließen, wurden seitens des BRK von der VEBEG ausgesonderte Feldküchen vom Typ TFK 250 aufgekauft und in Betrieb genommen.

Aber auch diese Küchen haben bereits ein Alter von 25-30 Jahre erreicht und können nur noch bedingt die technische Lücke kompensieren.

Aufgrund der Tatsache, dass die bekannte DV 600 (BRK) aus dem Jahre 2004 mit der Herausgabe der Richtlinie für den San- und BtD von 2009 und der neuen Struktur der Einheiten nicht mehr aktuell ist und wichtige Bereiche fehlen, wurden von der BRK-Landeslehrgruppe Betreuungsdienst die vorliegenden Standardeinsatzregeln erstellt und durch die Landesbereitschaftsleitung des BRK im November 2011 beschlossen.

Mit der Erstellung und Nutzung von Standardeinsatzregeln wird daher nichts grundsätzlich Neues vorgeschlagen, sondern nur ein einheitliches System propagiert. Standardeinsatzregeln (SER) beschreiben standardisierte Einsatzabläufe zur

Qualitätssicherung und werden bei Feuerwehren, im Rettungsdienst und bei Hilfsdiensten angewendet. Standardeinsatzregeln werden insbesondere für Routinehandlungen festgelegt. Sie unterstützen die einheitliche Ausbildung der Hilfskräfte, in dem Situationen trainiert werden um sie im Einsatzfall routinemäßig anzuwenden. Eine besondere Bedeutung besitzen die Regeln für den Fall, dass die Einheiten aus ständig wechselnden Kräften oder wechselnden Führungskräften bestehen. Die Standardeinsatzregeln sind als Leitlinien zu verstehen. Sie sind damit eines der wichtigsten Elemente der Einsatzvorbereitung. In der Regel werden durch die SER Betreuungseinsätze bis zu 24 Stunden abgedeckt.

Im Rahmen der Einsatzstrukturen werden vom Betreuungsdienst die Schnelleinsatzgruppen Betreuung und Verpflegung gestellt. Beide Gruppen können lageabhängig gemeinsam oder getrennt alarmiert und zum Einsatz kommen. Genauer ist in den örtlichen Alarm- und Ausrückordnungen (AAO) geregelt. Die SEG ist die Basiseinheit im Betreuungsdienst. Alle größeren taktischen Strukturen sind hierauf modular aufgebaut. Die taktischen Strukturen sind in der

„Richtlinie zur Bewältigung von Ereignissen mit einem Massenanfall von Notfallpatienten und Betroffenen“ beschrieben.

Die Standardeinsatzregeln (SER) für die Anlaufstelle beschreibt die Arbeitsweise eines Betreuungstrupps zur regionalen, überregionalen und landesweiten Hilfe bei Betreuungslagen.

Der Betreuungstrupp stellt mit dem Betrieb einer Anlaufstelle im Betreuungseinsatz das 1. Element der Einsatzabwicklung dar und entspricht in seiner Bedeutung und Funktion der Patientenablage im sanitätsdienstlichen Einsatz. Sie bildet bei Einsätzen des Betreuungsdienstes die Schnittstelle zum Kernelement der Einsätze, der Betreuungsstelle bzw. dem Betreuungsplatz.

Dem Charakter von Standardeinsatzregeln entspricht es, dass die Führungskräfte jeweils beurteilen müssen, ob - lageabhängig - die hier beschriebenen Standards umgesetzt werden können und ausreichen oder sie ggf. angepasst oder erweitert werden müssen. Die Anlaufstelle dient dem Auffangen der Betroffenen und ihrer schnellen, orientierten Weiterleitung zur Betreuungsstelle.

### Zeitlicher Ablauf – Betreuungseinsatz

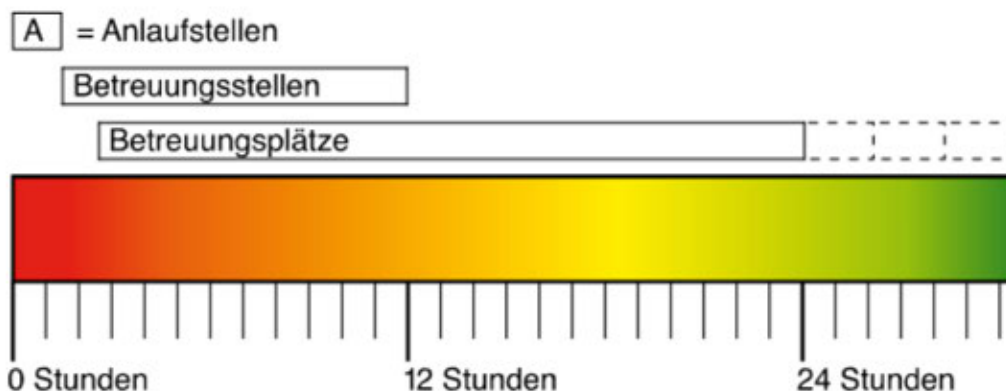


Abb. 11: Zeitlicher Ablauf – Betreuungseinsatz, Quelle: BRK LV



Abb. 12: Kennzeichnung Anlaufstelle

Hierzu wird/werden die Anlaufstelle/n so nah wie möglich an der Schadenstelle, jedoch außerhalb des Gefährdungsbereichs eingerichtet. Sinnvoll ist die enge Zusammenarbeit mit dem/der Behandlungsplatz / Unfallhilfsstelle des Rettungs-/ Sanitätsdienstes, da viele Betroffene mit medizinischen Problemen an diesen abzugeben und endversorgte Verletzte von diesem zu übernehmen sein werden.

Weiterhin können auch Polizei, Feuerwehr und THW auf eine Zusammenarbeit angewiesen sein. Darüber hinaus müssen lageabhängig auch polizeiliche Maßnahmen an der Anlaufstelle bedacht werden (z.B. Zeugensuche, Sicherungsmaßnahmen, etc.). Zu den wesentlichen Maßnahmen an der Anlaufstelle gehören:

- Information
- Sammeln
- Sichten
- Weiterleiten

Ruhiges, freundliches und sicheres Auftreten der eingesetzten Kräfte erleichtert das Zusammenarbeiten mit den Betroffenen. Prosoziales Verhalten muss gefordert und gefördert werden.

Die nächstgrößeren taktischen Gliederungen des Betreuungsdienstes sind die Betreuungsstelle und der Betreuungsplatz.

Ein Betreuungszug stellt mit dem Betrieb einer **Betreuungsstelle** (Bt-S200) im Betreuungseinsatz das Kernelement der Einsatzabwicklung dar und entspricht in seiner Bedeutung und Funktion der Unfallhilfsstelle (UHS) im sanitätsdienstlichen Einsatz. Die Betreuungsstelle ist im Regeleinsatz das zweite Einsatzelement im Betreuungseinsatz und bildet bei Einsätzen unter 24 Stunden bzw. ohne Übernachtungsnotwendigkeit den Abschluss der Hilfeleistungskette des Betreuungsdienstes oder andererseits bei Einsätzen, die in eine Einsatzdauer über 24 Stunden übergehen die Schnittstelle zur Notunterkunft. Eine Betreuungsstelle kann bei Verwendung geeigneter Liegenschaften ggf. auch zu einer Notunterkunft erweitert werden.

Die Standardeinsatzregel beschreibt dabei den Aufbau einer „Betreuungsstelle 200“ für die Betreuung von 200 Personen in üblicher Zusammensetzung von Bevölkerungsanteilen.

Diese Zahl dürfte die Obergrenze einer einzelnen Betreuungsstelle darstellen;

Sind erheblich mehr Menschen, bzw. besonders Hilfebedürftige zu betreuen, sind weitere Betreuungsstellen einzurichten oder, wenn die entsprechenden limitierenden Faktoren es zulassen, auf einen Betreuungsplatz 500 zu erweitern.

### Aufgaben der Betreuungsstelle

Ziel ist es, die Grundbedürfnisse der Betroffenen in der Betreuungsstelle bzw. dem Betreuungsplatz zu stillen. Dabei gilt der Gleichheitsgrundsatz: alle Betroffenen bekommen die gleichen Hilfeleistungsangebote und keiner wird bevorzugt. Es gilt der Grundsatz „Hilfe gemäß dem Maß der Not“. Das bedeutet aber auch, dass diejenigen, deren Not am größten ist, zuerst die entsprechende Unterstützung bekommen.

## Betreuungsplatz

Das Hilfeleistungskontingent Betreuung stellt mit dem Betrieb eines Betreuungsplatz 500 (BTP500) im Betreuungseinsatz das Kernelement der Einsatzabwicklung dar und entspricht in seiner Bedeutung und Funktion dem Behandlungsplatz (BHP50) im sanitätsdienstlichen Einsatz.

Der Betreuungsplatz ist im Regeleinsatz das nächstgrößere Einsatzelement im Betreuungseinsatz nach der Betreuungsstelle und bildet bei Einsätzen unter 24 Stunden bzw. ohne Übernachtungsnotwendigkeit den Abschluss der Hilfeleistungskette des Betreuungsdienstes oder andererseits bei Einsätzen, die in eine Einsatzdauer über 24 Stunden übergehen, ebenfalls die Schnittstelle zur Notunterkunft. Ein Betreuungsplatz kann bei Verwendung geeigneter Liegenschaften ggf. auch zu einer Notunterkunft erweitert werden. Das sollte bereits bei der Beplanung bzw. Erkundung Berücksichtigung finden, da es sich im Einsatz als schwierig erweisen könnte, weitere geeignete Liegenschaften in der benötigten Größenordnung im Einsatzraum zu finden.

Die Standardeinsatzregel beschreibt dabei den Aufbau eines Betreuungsplatzes 500 für die Betreuung von 500 (max. 600) Personen in üblicher Zusammensetzung von Bevölkerungsanteilen.

Der modulare Aufbau aus Schnelleinsatzgruppen Betreuung, Verpflegung, Technik und Sicherheit und eines Führungsmoduls ermöglicht, dass ein Hilfeleistungskontingent Betreuung nicht nur von einer einzigen Hilfsorganisation gestellt wird, sondern dass es auch aus Schnelleinsatzgruppen verschiedener Organisationen gebildet werden kann und die taktische Größe eines Verbandes hat. Einsatztaktisch kann dieses Kontingent durch weitere Einheiten der Fachdienste unterstützt werden.

### III. Wo liegen die Grenzen des Betreuungsdienstes in Bayern?

Hierzu einige Standpunkte und bisher erreichte Grenzen:

- Die Grenze im Einsatz definiert sich durch die jeweilige Lage



Abb. 13: Kennzeichnung Betreuungsstelle

- Grenzen wurden in den vergangenen Großeinsätzen erreicht
- 7 Betreuungs-Kontingente 72 Stunden autark (Richtlinie!)

oder

- 1 Betreuungskontingent 21 Tage (mit Personalaustausch)

Dabei Verpflegung(Herstellung/Verteilung) von bis zu 1500-2000 Menschen. (Betroffene + Einsatzkräfte) = bis zu 125 000 Mahlzeiten und Betrieb einer Notunterkunft

oder

- 5 Betreuungskontingente + Logistikunterstützung 24h/12d/44 000 Mahlzeiten / 1,6 Mio Getränkeflaschen, Zusätzlich 2 weitere Betreuungskontingente in Bereitstellung und Personalreserve

Um hier auch ressourcenschonend zu handeln, ist es unumgänglich, auf einfache Gerichte und wenn möglich auf pfandfreie Getränke zurückzugreifen. Eine funktionierende Logistik und eine vorgehaltene, einsatzbereite Materialausstattung sollten selbstverständlich sein. An dieser Stelle ist auch auf die Grenze im Bezug zum KZV-Prozess zu betrachten.

Als Beispiel wird hier der Regierungsbezirk Mittelfranken betrachtet. Mit Stand: 31.12.2016 ergibt sich gem. Landesamt für Statistik eine Bevölkerungszahl von 1 750 059 Einwohnern.

Dies ergibt, wenn man die 1% Grundlage anwendet einen Betreuungsbedarf von 17 500 Menschen in der üblichen Zusammensetzung der Bevölkerungsanteile. Die vergangenen Einsätze haben aufgezeigt, dass die Zahl der zu Betreuenden die Zahl von 3 % der betroffenen Bevölkerung nicht übersteigt. Da es für eine einzelne Kreisverwaltungsbehörde realistisch gesehen nicht leistbar ist, für 1% - 3% ihrer Bevölkerung Materialien (Betten, Decken u.v.a.m.) vorzuhalten und das größte anzunehmende Ereignis nicht die Norm sein kann und nach Analyse der Einsetzbarkeit der Nachbarschaftshilfe, ist es ausreichend, dass für 1/3 der oben ermittelten zu Betreuenden, also für 0,3% der Bevölkerung eine tatsächliche Vorhaltung an Betreuungs-Ausstattung je KVB vorhanden ist.

Spitzen können dann bei einem entsprechenden Großereignis im Wege der überörtlichen Hilfe aus dem Potential abgedeckt werden, dass die übrigen KVB nach dem gleichen Berechnungsschlüssel vorhalten. Voraussetzung dafür ist jedoch, dass sich alle KVB dieser Normzahl unterwerfen. Im konkreten Einzelfall kann eine KVB nach Analyse seiner örtlichen Lage und Gegebenheiten zu der Erkenntnis kommen, dass dieser Mindestbedarf größer als 0,3% der Bevölkerung ist. Hierbei kann auch der Zeitfaktor eine Rolle spielen. Normzahl für Material/Gerät  $\geq 0,3\%$  der Bevölkerung.

Ausgehend von den vorstehenden Normzahlen und unter Berücksichtigung der Erfahrungen aus vergangenen Ereignissen ist ferner davon auszugehen, dass für je zehn betreute Personen im Durchschnitt ein Betreuungshelfer benötigt wird, um alle mit einem Betreuungseinsatz zusammenhängenden betreuungsrelevanten Tätigkeiten abzudecken. Das heißt: Personalbedarf Betreuungsdienst = 0,03% der Bevölkerung.

Mit den Ergebnissen der vorstehenden Berechnung ist ein Soll-Ist-Vergleich des vorhandenen Potentials möglich. Material und Personal sind zusätzlich zum verfügbaren Potential für die alltägliche Gefahrenabwehr bereitzuhalten. Die Landesfachdienstleitung Betreuungsdienst empfiehlt darüber hinaus, 25% der vorzusehenden Einsatzkräfte sowie entsprechende Ausstattung SEG-fähig für die Aufgaben Transportbegleitung, soziale Betreuung und Unterkunft zur Verfügung zu halten. Aufgrund des Solidaritätsprinzips dieses Vorschlags muss nicht für 3% der Bevölkerung, sondern nur für 0,3% der Bevölkerung Material, Gerätschaft und Personal vorgehalten werden. Dies hat zur Folge, dass die erforderliche Gefahrenabwehrmaßnahme auch finanzierbar ist.

#### Zum Autor

*Christoph Biersbach*

*Landesfachdienstleiter Betreuungsdienst  
Bayerisches Rotes Kreuz  
Garmischer Straße 19-21  
München*

*Christoph.biersbach@bereitschaften.bayern*

## Literatur

**Deutsches Rotes Kreuz e.V., Berlin,**  
Das komplexe Hilfeleistungssystem

**Strategisches Konzept** zur Mitwirkung des Deutschen Roten Kreuzes im Bevölkerungsschutz, Juli 2006

**Deutsches Rotes Kreuz e.V., Berlin,**  
Projekt 2010Plus, Leistungsbeschreibung des DRK-Betreuungsdienstes, Februar 2011

**Deutsches Rotes Kreuz e.V., Berlin,**  
Projekt 2010Plus, Mindestanforderungen an Strukturen des DRK-Betreuungsdienstes, Oktober 2011

**Deutsches Rotes Kreuz e.V., Berlin,**  
Projekt 2010Plus, Empfehlung für Mindestanforderungen an Ressourcen des DRK-Betreuungsdienstes, 2013

**Deutsches Rotes Kreuz e.V., Berlin,**  
Projekt 2010Plus, Handreichung zur Vernetzung des DRK-Betreuungsdienstes mit der Wohlfahrt- und Sozialarbeit und anderen (Fach-)Dienstern, 2014

**Schriften zur Sicherheitsforschung**  
[www.sifo.de](http://www.sifo.de)

**INKA**  
Professionelle Integration von freiwilligen Helfern in Krisenmanagement und Katastrophenschutz

**INVOLVE**  
Verringerung sozialer Vulnerabilität durch freiwilliges Engagement

## ENSURE

Verbesserte Krisenbewältigung im urbanen Raum durch situationsbezogene Helferkonzepte und Warnsysteme

**NeuENV**  
Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge

**K3**  
Informations- und Kommunikationskonzepte für den Krisen- und Katastrophenfall

**KOPHIS**  
Kontexte von Pflege- und Hilfsbedürftigen stärken

**Richtlinie der Hilfsorganisationen**  
für den Sanitäts- und Betreuungsdienst des Katastrophenschutzes in Bayern (ID4-2252.22-86 vom 01.12.2009)

**Richtlinie zur Bewältigung von Ereignissen**  
mit einem Massenanfall von Notfallpatienten und Betroffenen (ID3-2287-10-1 vom 06.12.2016)

**AG „Zieldefinition Katastrophenschutz“ der AGBF/NW,**  
Normenvorschlag „Betreuung und Evakuierung vom 12. August 1998.

**Volkszählung und Bevölkerungsfortschreibung,**  
2018, Bayerisches Landesamt für Statistik



## Das Leistungsspektrum des THW und das Beispiel Münsterland



*Von Martin Zeidler*

Das THW als die ehrenamtlich getragene Einsatzorganisation des Bundes ist 1950 gegründet worden. Am 27. Mai 1952 hat das THW den Auftrag erhalten, im Zivilschutz und bei Katastrophen und Unglücksfällen einen wirksamen Beitrag zum Schutz der Bevölkerung in Deutschland zu leisten. Ein weiterer, und in der öffentlichen Wahrnehmung fast ebenso wichtiger Auftrag, ist der Einsatz im Ausland im Auftrag der Bundesregierung. Die Rahmenbedingungen dieser beiden Aufträge entwickeln sich durch die sich

verändernden Bedrohungen sowie durch die sich ändernde Rolle Deutschlands in der Welt stetig weiter. Diesem Wandel muss sich das THW konsequent stellen, um seinen gesetzlichen Auftrag bestmöglich erfüllen zu können.

Im Gegensatz zur früheren Territorialverteidigung im Kontext des kalten Krieges von 1945 bis 1990 haben sich heute die Szenarien, die Vorgehensweisen, die Akteure sowie die Ursachen von kriegerischen Ausei-



Abb. 14: THW/Michael Matthes

nersetzungen (z.B. Verbindung mit organisierter Kriminalität in fragilen Staaten) deutlich verändert. Auf dieser Basis muss heute auch von veränderten Schadensarten und Schadensfolgen - wie zum Beispiel dem Ausfall Kritischer Infrastrukturen - ausgegangen werden.

## 1. Gesetzlicher Auftrag des THW

Der rechtliche Rahmen, in dem sich das THW bewegt, ist vor allem durch das Grundgesetz (GG), die einfachgesetzlichen Regelungen des THW-Gesetzes (THWG) und des Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetzes (ZSKG) bestimmt.

Die einschlägigen Art. 30, 73 Nr. 1 GG definieren die Grundzuständigkeiten von Bund und Ländern für den Zivilschutz beim Bund sowie für den Katastrophenschutz bei den Ländern. Art 35 Abs. 1 und 2 GG setzt den verfassungsrechtlichen Rahmen für die Einsatzmöglichkeiten des THW außerhalb des Zivilschutzes.

Bei den einfachgesetzlichen Regelungen beschreibt § 1 THWG den Aufgabenbereich des THW mit den drei Kernaufgaben Unterstützung bei großen Unglücksfällen (Fall des Art 35 GG), technische Hilfe im Ausland (Fall des Art 73 Nr. 1 GG „Äußeres“) und technische Hilfe im Zivilschutz (Fall des Art 73 Nr. 1 GG „Schutz der Zivilbevölkerung“), wobei im letzten Fall explizit auf das ZSKG verwiesen wird.

### Im §1(2) des THWG sind die Aufgaben des THW definiert:

- (2) Das Technische Hilfswerk leistet technische Hilfe:
1. nach dem Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz (ZSKG),
  2. im Ausland im Auftrag der Bundesregierung,

3. bei der Bekämpfung von Katastrophen, öffentlichen Notständen und Unglücksfällen größeren Ausmaßes auf Anforderung der für die Gefahrenabwehr zuständigen Stellen sowie
4. bei der Erfüllung öffentlicher Aufgaben im Sinne der Nummern 1 bis 3, soweit es diese durch Vereinbarung übernommen hat.

## 2. Struktur des THW

### Die Grundstruktur der Aufgabenbewältigung wird im THW-Gesetz in §1(3) beschrieben:

- (3) Zur Wahrnehmung der Aufgaben nach Absatz 2 werden im Technischen Hilfswerk Einheiten und Einrichtungen aus Helferinnen und Helfern aufgestellt. Die in Ortsverbänden organisierten Helferinnen und Helfer stehen in einem öffentlich-rechtlichen Dienstverhältnis besonderer Art, (...).

Der Bund bietet hierfür aktuell in 668 THW Ortsverbänden bundesweit den Rahmen für das Engagement der über 80.000 ehrenamtliche Helferinnen und Helfer<sup>1</sup>. Diese werden von mehr als 1200 hauptamtlichen THW Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern<sup>2</sup> unterstützt.

Die Fähigkeiten des THW ergänzen die Vorhaltungen der Länder und Kommunen. Ausgangslage für die Aufstellung und strategische Ausrichtung des THW sind komplexe Krisenszenarien. Im Mittelpunkt stehen dabei die jeweiligen Schadensbilder, die sowohl durch Krieg, durch terroristische Angriffe als auch durch Naturkatastrophen oder technische Unglücksfälle verursacht sein können.

<sup>1</sup> Dazu zählen etwa 15.000 Jugendliche und insgesamt knapp 11% Mädchen und Frauen.

<sup>2</sup> in 66 Regionalstellen, acht Landesverbänden, in den beiden THW Ausbildungszentren, in den beiden Logistikzentren und in den Fachreferaten in der THW Leitung

Mit Blick auf mögliche Szenarien richtet sich das THW darauf aus, folgende Fähigkeiten für den Einsatz im In- und Ausland vorzuhalten:

#### **Retten und Bergen:**

- Orten, Retten und Bergen
- Räumen und Sprengen
- Retten und Bergen auf dem Wasser

#### **Notinstandsetzen von lebenswichtigen Versorgungseinrichtungen:**

- Stromversorgung
- Trinkwasser, Abwasser, Wasseranalyse, Ölschadensbekämpfung
- Brückenbau, Straßen- / Wegebau, Technische Hilfe auf Verkehrswegen, Räumen und Sprengen, Wasserüberquerung (Verkehrswege)
- Einrichten temporärer Telekommunikationssysteme
- Hochwasserbekämpfung zum Schutz von Infrastrukturobjekten
- Beleuchtung

#### **Notversorgen:**

- Stromversorgung
- Trinkwasserversorgung
- Beleuchtung
- Notunterkünfte und Sammelplätze, Verpflegungspunkte und Betreuungspunkte für Betroffene und Einsatzkräfte
- Logistikstützpunkte Materialinstandsetzung, Verpflegung und Betreuung
- Transporte zur Ernährungssicherstellung von Material / Verbrauchsgüter / Betriebsstoffe / etc., Transport auf dem Wasser

#### **Planung und Organisation der THW Aktivitäten**

#### **Führung und Führungsunterstützung:**

- Einrichten und Betreiben von Führungsstellen
- Einrichtung temporärer Telekommunikationssysteme
- Verpflegung und Betreuung von Einsatzkräften
- Wartung und Instandsetzung für Fahrzeuge und Geräte
- Transporte für Einsatzbedarf

Diese Fähigkeiten werden bundesweit flächendeckend in taktischen Einheiten vorgehalten. Dies geschieht in einer modularen Systematik der EinsatzEinheiten. In den 668 Ortsverbänden gibt es jeweils eine Grundkomponente in den Bereichen Führung und Bergung. Die verschiedenen Fähigkeiten werden in den Fachgruppen des THW abgebildet. Diese sind nicht alle in jedem Ortsverband vorhanden, jedoch – je nach Spezialisierungsgrad – mit unterschiedlicher Dichte über ganz Deutschland verteilt. Im THW gibt es neben dem Zugtrupp (kleine Führungskomponente in jedem Ortsverband) und der Bergungsgruppe (ebenfalls in jedem Ortsverband) die folgenden Fachgruppen:

- Räumen
- Wassergefahren
- Brückenbau
- Infrastruktur
- Elektroversorgung
- Sprengen
- Ortung
- Trinkwasserversorgung
- Wasserschaden/Pumpen
- Ölschaden

- Beleuchtung
- Logistik
- Führung/Kommunikation

Im Zuge der strukturellen Anpassung der Fähigkeiten des THW unterliegen die Fachgruppen derzeit einer Evaluierung in Bezug auf die veränderte geostrategische Lage Deutschlands. Die Fähigkeiten bleiben erhalten – Quantität und inhaltliche Ausrichtung werden bei Bedarf neu justiert.

### 3. Unterstützungsmöglichkeiten des THW bei einer Gasmangellage

Bei einer Gasmangellage in Deutschland käme das THW in der Regel nach § 1 Abs. 2 Nr. 3 THW-Gesetz – also bei der Leistung von technischer Hilfe auf Anforderung der zuständigen Gefahrenabwehrbehörde – zum Einsatz. Die mögliche Unterstützung kann in zwei Gruppen eingeteilt werden, zum einen in die der Infrastrukturbetreiber und zum anderen in die der Gefahrenabwehr.

Bei der Unterstützung der Infrastrukturbetreiber sind folgende Maßnahmen – abgeleitet aus dem modularen Fähigkeitenmodell des THW – unmittelbar denkbar:

- Unterstützung von Wartungsteams der Betreiber mit Personal und Technik (Blaulicht, Sicherstellung der Bewegungsfähigkeit):**  
Es gibt öfter die Herausforderung für die Betreiber von Infrastrukturen, dass kundiges Fachpersonal z.B. für Reparaturarbeiten in ein Schadengebiet vordringen muss. Die entsprechenden Fachgruppen des THW können dieses Fachpersonal dann mit zum Schadensort nehmen und bei der Instandsetzung unterstützen.
- Schaffung von Zugängen zur Infrastrukturanlagen (Brückenbau, Erdbewegungen, Räumarbeiten, usw.):**  
Infrastrukturanlagen sind öfter abseits gelegen und nicht unbedingt an jeder Stelle gut mit Großfahrzeugen oder schwerem Gerät erreichbar. Durch das THW können z.B. Zuwege geschaffen oder auch Behelfsbrücken gebaut werden, um einen Zugang zu erleichtern, bzw. zu ermöglichen.



Abb. 15: Konvoi: THW/Pfleiderer

**iii. Übernahme von Logistikaufgaben****(Verpflegung, Transport, Materialerhaltung):**

Durch die eigens dafür vorgesehenen Fachgruppen können Logistikaufgaben unterschiedlichster Art durch das THW übernommen werden. Dabei kann das THW – wie bei allen anderen Aufgaben auch – auf seine bundesweit einheitlichen Strukturen zugreifen.

**iv. Führung und Verbindung zu****Infrastrukturanlagen:**

Mit seiner Fähigkeit Kommunikationsstrukturen aufzubauen, kann das THW die Kommunikationsfähigkeit zwischen Einsatzstellen an den Anlagen selbst und der jeweiligen Leitstelle her- und sicherstellen.

**v. Beleuchtung von Infrastrukturanlagen Hinsichtlich einer Unterstützung der Gefahrenabwehr gibt es unmittelbar die folgenden Punkte, bei denen das THW helfen kann:****i. Logistik und Transport:**

Die logistische Kompetenz des THW ist neben der technischen Kompetenz der zweite Schwerpunkt. Durch einen standardisierten und bundesweit einheitlichen Fuhrpark, können individuelle und maßgeschneiderte Logistiklösungen durch das THW realisiert werden – dies trifft genauso auf eine mögliche Gasmangellage zu.

**ii. Verpflegung und Materialerhaltung****iii. Bereitstellungsräume und Meldeköpfe:**

Funktionierende Führungsstrukturen sind das wesentliche Rückgrat eines erfolgreichen Einsatzverlaufs. Zu diesen Führungsstrukturen gehören im erweiterten Sinn auch die Bereiche der Bereitstellungsräume und Meldeköpfen. Der Aufbau und der Betrieb von geeigneten Bereitstellungsräumen bildet eine wichtige Kompetenz des THW in der Unterbringung von Einsatzkräften ab. Meldeköpfe und Führungsstrukturen runden diese Kompetenz ab.

**iv. Technische Unterstützung beim Aufbau von Sammelunterkünften:**

Hier konnte das THW insbesondere in den Jahren ab 2015 in Deutschland nachhaltig seine Fähigkeiten in diesem Bereich darstellen.

In der Flüchtlingssituation wurden diverse Sammelunterkünfte unter den verschiedensten lokalen Gegebenheiten und Rahmenbedingungen gebaut. Bei einer Gasmangellage ist damit zu rechnen, dass zumindest ein Teil der Bevölkerung in Sammelunterkünften untergebracht werden muss.

**v. Führung und Kommunikation:**

Ohne eine geordnete Führungsstruktur und geeignete Kommunikationsverbindungen ist ein Einsatzerfolg in der Regel nicht, bzw. nur sehr schwer zu realisieren. Das THW kann hier entsprechende Strukturen der anfordernden Stelle anbieten oder auch im Auftrag dieser betreiben.

**vi. Elektroversorgung:**

Im Rahmen steigender Abhängigkeit von Strom ist die Elektroversorgung ein wichtiger Grundbestandteil für funktionierende Infrastrukturen. Alleine beim Betrieb von z.B. Gasheizungen ist Strom wichtige Voraussetzung. Bei einem Gasmangel müssen andere Energieträger einen Teil mit auffangen – dazu gehört auch die Elektroversorgung.

**vii. Beleuchtung von Einsatzstellen:**

Als Fazit kann man festhalten, dass das THW mit seinem modularen System für viele Einsatzszenarien eine passgenaue Lösung anbieten kann. Was allerdings selbstverständlich nicht funktioniert, dass das THW als Einsatzorganisation eine gewisse Daseinsvorsorge für den Ausfall der Gasversorgung übernehmen könnte.

**Zum Autor**

*Martin Zeidler*

*Referatsleiter im Referat E1 Einsatz/Grundsatz,  
THW-Leitung*

*martin.zeidler@thw.de*

[THW Online](#)



MoWaS vS/E –  
Das Modulare Warnsystem  
geht in die Fläche

Von Martin Hollstein

„Die Feuerwehr Mainz informiert: Durch einen Brand in Mainz-Mombach, Industriestraße, wurde eine Rauchwolke freigesetzt. Am Einsatzort und im Bereich der Rauchwolke ist mit Geruchsbelästigungen und Sichtbehinderungen zu rechnen. Es besteht aber keine unmittelbare Gesundheitsgefahr für die Bevölkerung.“

Mit dieser kurzen Meldung wurde am 06.12.2017 ein kleines Stückchen Geschichte geschrieben, sie markiert einen Meilenstein im Bereich der „Warnung der Bevölkerung“. Denn mit dieser Meldung der Feuerwehr Mainz wurde erstmals über das webbasierte, vorlagenerstellende Modulare Warnsystem des Bundes (MoWaS vS/E) eine Warnmeldung ausgelöst.

### Warnung der Bevölkerung

Nach Ende des Kalten Krieges wurde das Sirennennetz des Zivilschutzes als Friedensdividende abgebaut bzw. den Kommunen zur Nutzung überlassen. Ein bundesweites Warnsystem mit Weckeffekt stand seitdem nicht mehr zur Verfügung. Ein solches System ist besonders für Gefahrenlagen erforderlich, die ohne Vorwarnung, aus heiterem Himmel eintreffen und eine sofortige Warnung der Bevölkerung erfordern.

Für die Erfassung besonderer Gefahren, die der Bevölkerung in einem Verteidigungsfall drohen, ist der Bund (§ 6 Abs. 1 Zivilschutz- und Katastrophenhilfegesetz (ZSKG)) zuständig. Die eigentliche Warnung wird von den Bundesländern im Auftrage

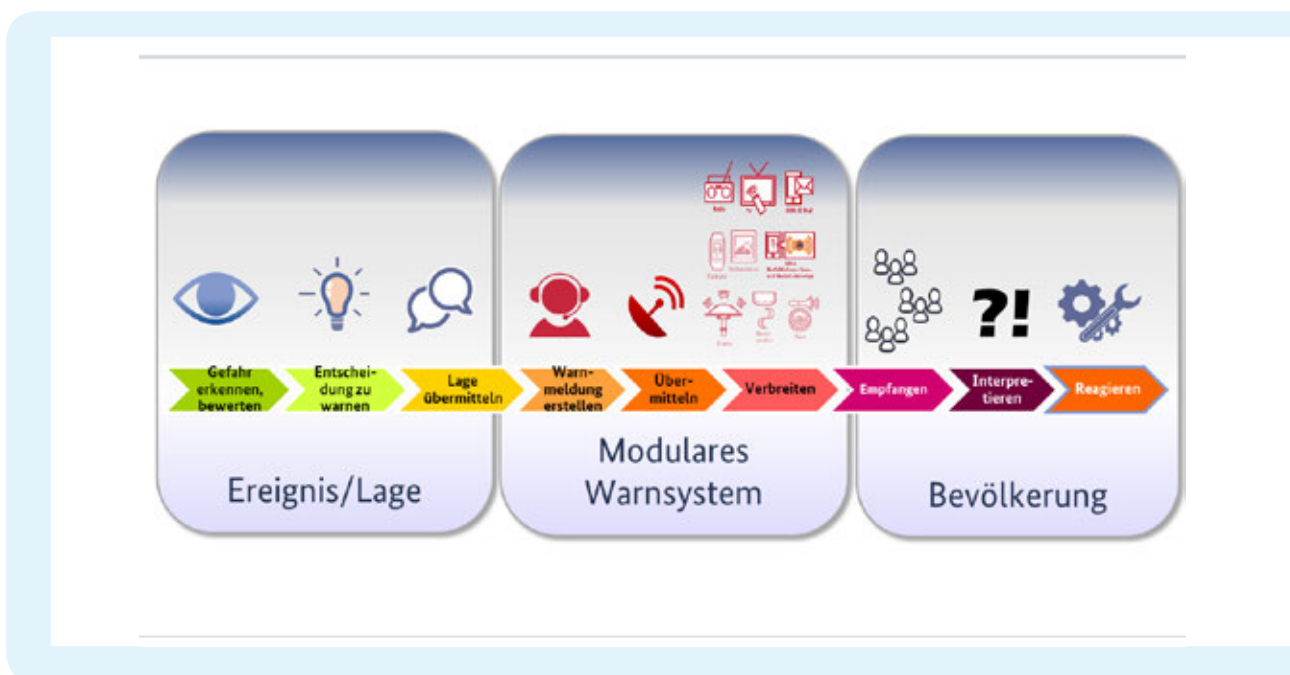


Abb. 16: Warnkette

des Bundes vorgenommen, indem die Strukturen genutzt werden, die die Länder für die Warnung der Bevölkerung bei Katastrophen bereithalten (§ 6 Abs. 2 ZSKG).

Ergänzend stellt der Bund sein Ortsdosisleistung-Messnetz mit rund 1700 Messstellen für die Erfassung radiologischer Gefahren zur Verfügung.

Um den Anforderungen an ein Warnsystem gerecht zu werden, wurde ab 1998 das bundeseigene Satellitengestützte Warnsystem (SatWaS) entwickelt und 2001 in Dienst gestellt. In einem ersten Schritt wurden zunächst die Lagezentren der Länder und Rundfunkanstalten an SatWaS angeschlossen um mit Warnmeldungen einen möglichst großen Teil der Bevölkerung zu erreichen.

In den folgenden Jahren wurden Technik und Verfahren stetig weiterentwickelt, um den strategischen Anforderungen an ein modernes Warnsystem gerecht zu werden. Die Weiterentwicklung von SatWaS hin zu einem echten Mehrkanalsystem wurde mit dem Modularen Warnsystem (MoWaS) 2013 abgeschlossen.

Die zentrale Forderung einer schnellen Erreichbarkeit eines möglichst großen Bevölkerungsanteils durch Auslösung aller vorhandenen Warnkanäle ohne Medienbruch kann somit umgesetzt werden.

Die Konzeption des Modularen Warnsystems macht das System unempfindlich gegen Stromausfälle und Ausfälle der terrestrischen Übertragungswege, wie dies häufig in Katastrophenszenarien der Fall ist. Mit der Entwicklung von MoWaS wurde das Warnsystem um einen zentralen Warnserver, eine geografische Benutzeroberfläche und eine international standardisierte Schnittstelle zu den jeweiligen Warnkanälen ergänzt.

Durch den zentralen, mehrfach redundanten Warnserver ist es möglich, die Bedarfe von Ländern und unteren Katastrophenschutzbehörden (in der Regel Landkreise/kreisfreie Städte) zu berücksichtigen. Von dort können die angeschlossenen und noch anzuschließenden Medienbetreiber, Informationsdienstleister, lebens- und verteidigungswichtigen Betriebe, Lagezentren und Leitstellen sowie die in den Bundesländern verfügba-

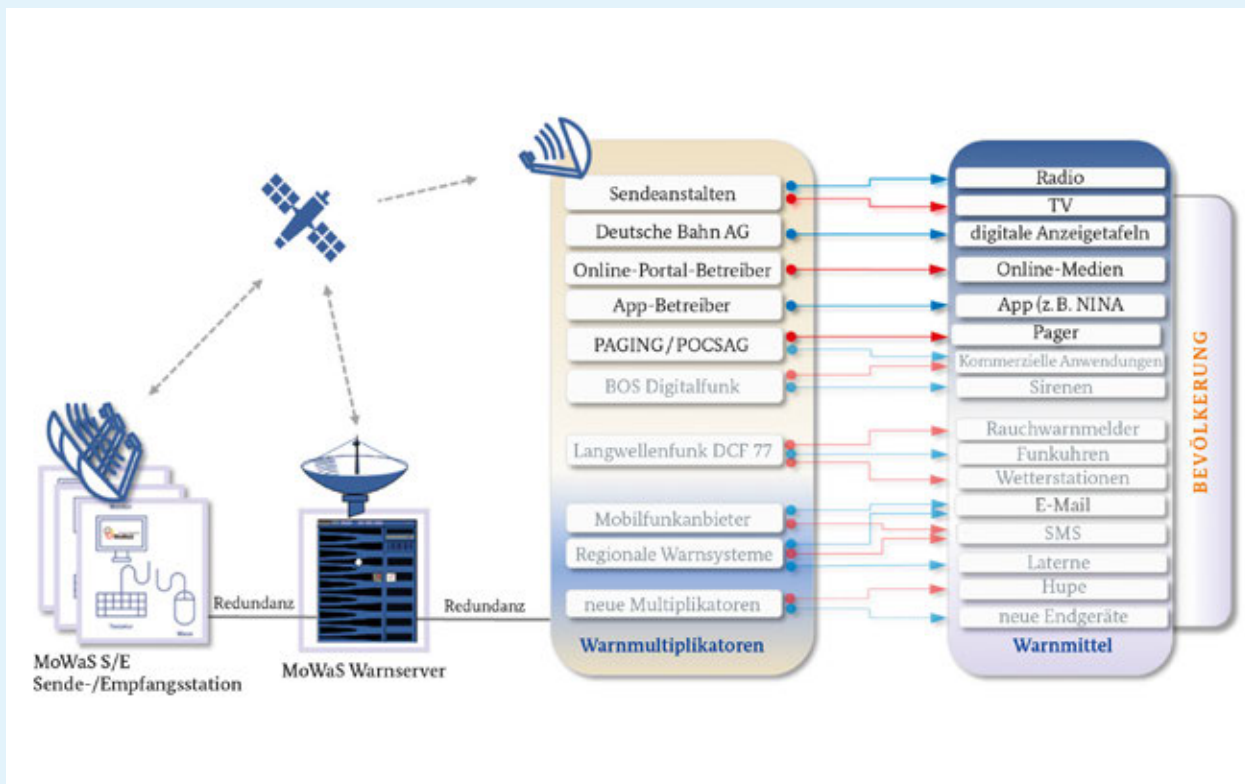


Abb. 17: MoWaS-Empfängerseite-Struktur



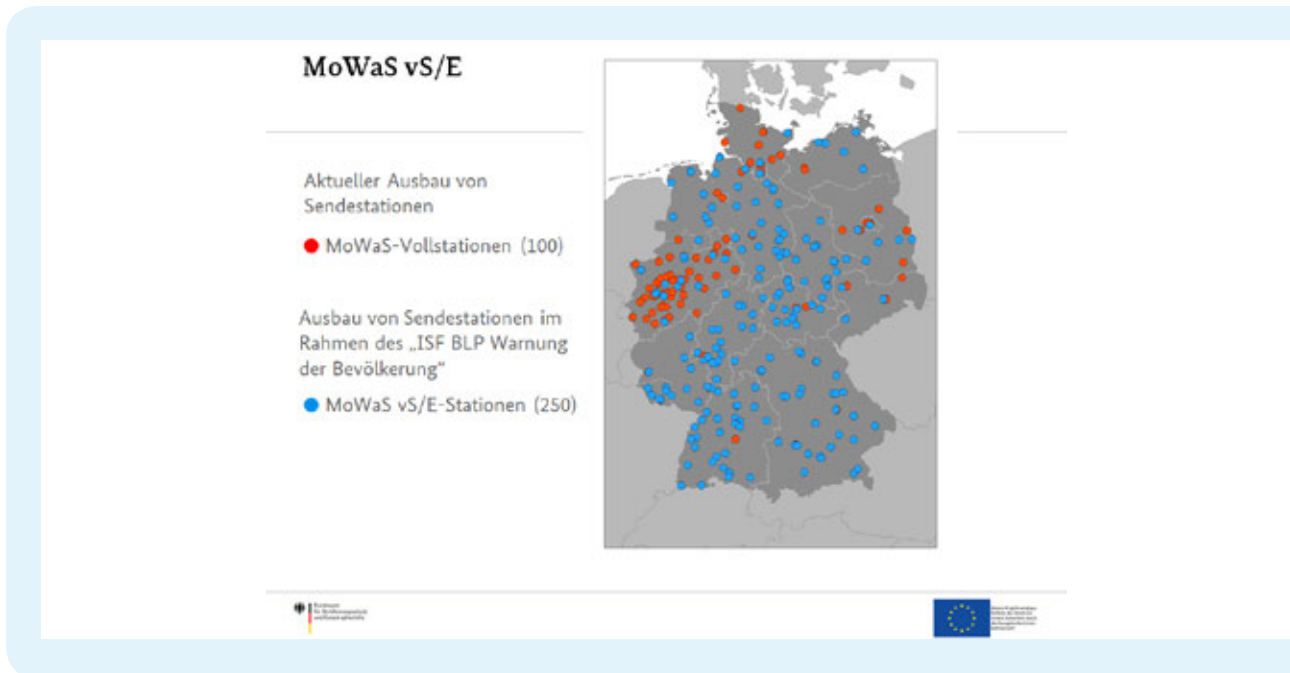


Abb. 18: MoWaS vSE

ren Warngeräte und -anwendungen angesteuert werden.

Mit einem einheitlichen Übertragungsprotokoll kann MoWaS alle heute vorstellbaren Geräte und Anwendungen (z.B. Rauchmelder, Mobilfunkgeräte, Apps) ansteuern. Dies schließt bereits vorhandene, aber auch zukünftige Warnkanäle ein. Ermöglicht wird dies durch die Verwendung des Common Alerting Protocol (CAP) als offenes Datenformat der Warnmeldungen. Mit einem einzigen System können somit alle angeschlossenen Kanäle zur Bevölkerungswarnung bedient werden.

Die Auslösung von Warnmeldungen erfolgt durch MoWaS Sende- und Empfangsstationen (Mo-WaS S/E) in den Lagezentren von Bund und Ländern sowie angeschlossenen Leitstellen der Untere Katastrophenschutzbehörde. Diese Warnmeldungen werden an Warnmultiplikatoren (Behörden, Organisationen, Medienbetreiber, Internetportale, Paging-Dienste, Handy-Apps) via Satellit und redundant über Datenverbindungen übertragen.

Über die Warnmultiplikatoren werden Endgeräte und Endanwendungen angesteuert, die der Bevölkerung unmittelbar zur Verfügung stehen. Dabei gibt es Warnmittel, die einen hohen Informationsgehalt übermitteln, also Informationen

zu dem betroffenen Gebiet, Warntexte und Handlungsempfehlungen (z.B. Radio, Fernsehen, Internet, Mobilfunk-App). Andere Warnmittel, wie z.B. Sirenen, signalisieren dagegen nur sich zu informieren, verfügen jedoch über einen Weckeffekt.

Hiermit wurde die Warnung der Bevölkerung für den Zivil- und Katastrophenschutz auf eine solide Basis gestellt.

### Mit MoWaS vS/E in die Zukunft

Mit dem 2013 in Betrieb genommenen Modularen Warnsystem ist aber noch nicht das Ende erreicht. Es markiert eher den Beginn einer komplexen, konzeptionell und technisch umfangreichen Weiterentwicklung um den heutigen Anforderungen an ein Warnsystem, in einem sich ständig ändernden sicherheitspolitischem Umfeld, gerecht zu werden.

Die Notwendigkeit, von der Bundesebene, über die Landesebene auch auf Ebene der Unteren Katastrophenebene Warnmeldungen auszulösen, muss in einem modernen Warnsystem berücksichtigt werden. Ein erweiterter Nutzerkreis (z.B. Polizeien, Behörden) soll die Möglichkeit erhalten, das Modulare Warnsystem für die Warnung der Bevölkerung zu nutzen und Informationen

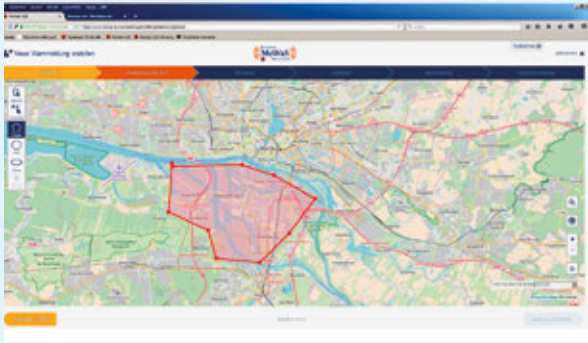


Abb. 19: Benutzeroberfläche MoWaS vSE

an die Öffentlichkeit zu geben. Ergänzend muss ein solches System die Basis für eine redundante Kommunikation einer Vielzahl von Akteuren im Bereich des Zivil- und Katastrophenschutz und darüber hinaus (Polizei, Betreiber Kritischer Infrastrukturen) gewährleisten.

Ergebnis dieser Überlegungen war die Entwicklung und Einführung eines webbasierten MoWaS Sende-/Empfangssystems (MoWaS vS/E). Grundlage dieser Entwicklung ist das gemeinsame Bund-Länder-Projekt „Warnung der Bevölkerung“ im Rahmen des Fonds für Innere Sicherheit, kofinanziert durch die Europäische Union.

Mit MoWaS vS/E wird der Kreis der Nutzer und die Kommunikation zwischen den Akteuren im Zivil- und Katastrophenschutz deutlich erweitert. Sukzessive werden zu den derzeit vorhandenen 100 MoWaS S/E-Stationen, weitere 250 webbasierte MoWaS vS/E-Zugänge auf Ebene der Unteren Katastrophenschutzbehörden und weiteren Behörden (z.B. Polizeien) ausgerollt. Damit wird das Modulare Warnsystem bundesweit, flächendeckend, über alle Ebenen hinweg, zur Verfügung stehen.

Um dieses Ziel zu erreichen waren umfangreiche Anpassungen im Bereich des Überganges von den öffentlichen Netzen zu dem geschützten Bereich des MoWaS notwendig. Dies beinhaltet sowohl technische (Sicherheitssoft- und hardware) als auch administrative Maßnahmen (Rechte- und Rollenvergabe für Nutzer), es musste eine komplett neue Struktur geschaffen werden, die in der Lage war, mit dem bereits vorhanden, zentralen Warnserver Meldungen auszutauschen, ohne dieses in sich geschlossene Netz zu gefährden.

Ebenso musste sichergestellt werden, dass MoWaS vS/E, trotz unterschiedlicher Technik und Benutzeroberfläche, auch mit den vorhandenen MoWaS S/E-Stationen fehlerfrei zusammen arbeiten kann.

Begleitet wurde die Entwicklung durch eine Überarbeitung der Benutzeroberfläche, die es durch eine einfache, fast selbsterklärende Bedienung dem Benutzer ermöglicht, schnell und effizient Warnmeldungen zu erstellen.

Neben der technischen Umsetzung werden im Rahmen des Konzeptes „Ausbildung der Ausbilder“ die zukünftigen Bediener der MoWaS vS/E-Zugänge im Umgang mit der Software geschult. Neben dem rein technischen Aspekt der Warnung wird ein Schwerpunkt auf die inhaltliche Erstellung von Warnmeldungen gelegt und hierbei sowohl der Disponent als Ersteller der Warnmeldung, als auch die Bevölkerung als Empfänger einer solchen Warnmeldung, in den Fokus gerückt.

Mit der Entwicklung von MoWaS 2.0 im kommenden Jahr ziehen die Vollsystem nach und erhalten neben neuer Technik und einer „Cockpit-Funktion“ zur Administration der Systeme, auch die neue Benutzeroberfläche von MoWaS vS/E.

## Fazit

Mit MoWaS vS/E steht der polizeilichen und nicht-polizeilichen der Gefahrenabwehr ein Mittel sowohl für die Warnung und Information der Bevölkerung, als auch für die geschützte Kommunikation untereinander zur Verfügung.

Das Modulare Warnsystem deutschlandweit – wenn nicht sogar international – einzigartig, weil es alle föderalen Ebenen vom Bund über obere und mittlere bis zu den unteren Katastrophenschutz-Behörden auf einer einzigen Plattform vereint

### Zum Autor

*Martin Hollstein*

*Projektreferent im Referat Warnung der Bevölkerung des BBK mit Arbeitsschwerpunkt im Bund-Länder-Projekt „Warnung der Bevölkerung“ im Rahmen des „Fonds für Innere Sicherheit“ der Europäischen Union.*

*martin.hollstein@bbk.bund.de*



10

Zu Hause versorgte Pflege- und Hilfsbedürftige in einer Gasmangel-  
lage und das Projekt KOPHIS

Von Dr. Heidi Oschmiansky

Pflege- und hilfsbedürftige Menschen, insbesondere wenn sie in ihrer Häuslichkeit unterstützt werden, sind in Krisen und Katastrophen oft besonders vulnerabel. Weder der Katastrophenschutz noch der Pflegebereich sind darauf ausreichend vorbereitet. Eine Krise oder Katastrophe – wie eine größere und länger andauernde Gasmangellage im Winter – wäre mit Blick auf zu Hause versorgte Pflege- und Hilfsbedürftige mit enormen Herausforderungen verbunden. Im Forschungsprojekt KOPHIS werden Lösungsvorschläge entwickelt, die vor allem auf die Vernetzung vor Ort sowie auf Information, Sensibilisierung und Schulung zielen.

Die Zielgruppe: Zu Hause versorgte Pflege- und Hilfsbedürftige

Die Zahl der Menschen mit Pflege- und Hilfsbedarf steigt im Zuge des demographischen Wandels seit Jahren stetig an und wird auch in den kommenden Jahren weiter stark zunehmen (vgl. Tabelle 1).

So lebten im Jahr 2015 zum Beispiel 2,9 Millionen Menschen in Deutschland, die nach dem Pflegeversicherungsgesetz (SGB XI) als pflegebedürftig gelten. Von ihnen wird der überwiegende Teil zu Hause versorgt, meist von weiblichen Angehörigen und/oder ambulanten Pflegediensten. Stark gestiegen ist zudem die Zahl der alleinlebenden Pflegebedürftigen. Im Jahr 2011 lebten 44% der Pflegebedürftigen alleine zu Hause, ihre Zahl hat sich innerhalb eines Jahrzehnts verdoppelt (ZQP Presseinformation vom 7.4.2014).

Viele pflege- und hilfsbedürftige Menschen weisen Erkrankungen oder Einschränkungen auf, die

sie in Krisen und Katastrophen besonders vulnerabel machen können. Wie in Tabelle 2 ersichtlich, leidet mehr als jede dritte Frau ab 75 Jahren an einer kardiovaskulären Erkrankung (Männer: 40%) und/oder ist schwer multimorbide, hat also fünf oder mehr chronische Erkrankungen. Demenzielle Erkrankungen nehmen mit steigendem Alter zu. Während in der Altersgruppe der 80- bis 84-Jährigen der Anteil der Menschen mit einer demenziellen Erkrankung bei rund 16% liegt, steigt er bei den über 90-Jährigen auf rund 40% (Deutsche Alzheimer Gesellschaft 2016).

**Tabelle 1: Entwicklung der Pflege- und Hilfsbedürftigkeit in Deutschland (in Mio.)**

	2001	2015	2050
<b>Pflegebedürftige</b>	2,0	2,9	4,6
<b>Zu Hause versorgte Pflegebedürftige</b>	1,4	2,1	-
<b>Demenziell erkrankte Menschen</b>	-	1,5	2,9
<b>Menschen mit Schwerbehinderung</b>	6,7	7,6	-

Quelle: Bundesministerium für Gesundheit (o.J.); Statistisches Bundesamt (2017), Rothgang, u.a. (2016), Deutsche Alzheimer Gesellschaft (2016); Bundesministerium für Arbeit und Soziales (2016)

**Tabelle 2: Erkrankungen und Beeinträchtigungen ab 75 Jahren**

	Frauen	Männern
<b>Bluthochdruck</b>	59%	51%
<b>Arthrose</b>	46%	30%
<b>Kardiovaskuläre Erkrankungen (Herzinfarkt, Schlaganfall, u.a.)</b>	35%	40%
<b>Diabetes</b>	19%	20%
<b>Asthma</b>	8%	9%
<b>Hören: schwere Einschränkung oder unmöglich</b>	13%	5%
<b>Sehen: schwere Einschränkung oder unmöglich</b>	11%	10%
<b>Multimorbidität: zwei oder mehr chronische Erkrankungen</b>	82%	74%
<b>Multimorbidität: fünf und mehr chronische Erkrankungen</b>	35%	26%
<b>Demenzielle Erkrankung, ab 65 Jahren</b>	11%	7%
<b>Demenzielle Erkrankungen, ab 90 Jahre</b>	29%	44%

Quelle: Robert-Koch Institut 2015, Deutsche Alzheimer Gesellschaft 2016

Aufgrund dieser Einschränkungen, aber auch aufgrund von sozialen und ökonomischen Rahmenbedingungen, wie (Alters-)Diskriminierung und (Alters-)Armut, sind ältere, pflege- und hilfsbedürftige Menschen in Krisen und Katastrophen oft ganz besonders gefährdet. So lag zum Beispiel der Anteil der älteren Toten beim Hurrikan Katrina in New Orleans im Jahr 2005, infolge dessen rund 1.330 Menschen starben, bei 71%, obgleich ihr Bevölkerungsanteil lediglich 15% betrug (Aldrich 2008) (vgl. Schaubild 1). In der Schweiz waren infolge des Hitzesommers 2015 rund 800 zusätzliche Tote zu verzeichnen, von denen rund 77% ältere Menschen waren (Vicedo-Cabrera u.a. 2016).

In einer Krisen- oder Katastrophensituation, bei einer Evakuierung oder mit Blick auf die Isolationsphase sind zahlreiche Aspekte zu beachten, zum Beispiel, dass Pflege- und Hilfsbedürftige evtl. aufgrund von Sinneseinschränkungen Warnsignale schlecht oder gar nicht wahrnehmen und dass sie sich evtl. aufgrund von Mobilitätseinschränkungen nicht selbständig in Sicherheit oder in eine Sammelstelle begeben können. Sie sind möglicherweise auf eine regelmäßige Medikamenteneinnahme angewiesen, wissen aber vielleicht nicht, auf welche Medikamente. Manche Pflegebedürftige sind eventuell auf lebenserhaltende technische Hilfsmittel angewiesen wie Beatmungs- oder Dialysegeräte, Ernährungs- oder Insulinpumpen. Schätzungen zufolge gibt es in Deutschland rund 20.000 heimbeatmete Patienten mit stark steigender Tendenz (Ewers 2017). Einige pflege- und hilfsbedürftige Menschen benötigen gegebenenfalls eine spezielle Ernährung und bei der Nahrungsaufnahme Unterstützung. Viele pflege- und hilfsbedürftige Menschen sind zwingend auf professionelle Pflegedienstleistungen angewiesen, die zum Teil - oft mehrmals täglich - zeitabhängig erbracht werden müssen. Gegebenenfalls kann die Kommunikation mit demenziell veränderten Menschen stark beeinträchtigt sein und ihr Verhalten - eventuell Irritationen, Aggressionen, Orientierungsprobleme, Weglauftendenzen - kann in einer Notunterkunft für Einsatzkräfte eine Herausforderung darstellen. Zudem ist zu beachten, dass Menschen mit Pflegebedarf oft ein erhöhtes Stressrisiko haben und dass eine Evakuierung für sie mit erhöhten Gesundheitsrisiken verbunden ist. Schließlich ist es wichtig zu wissen, dass sie ein hohes Risiko

### Schaubild 1: Anteil älterer Menschen an Katastrophenopfern und an der Bevölkerung

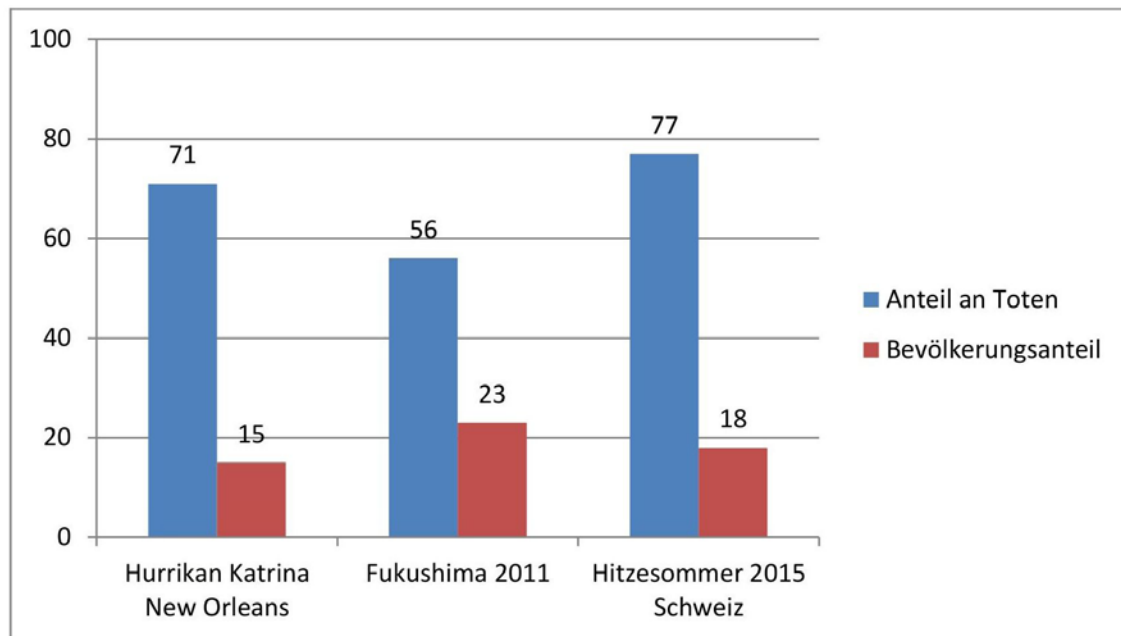


Abb. 20: Aldrich, Benson 2008; HelpAge International 2013, Vicedo-Cabrera, Ragettli u.a. 2016; Bundesamt für Statistik 2016

tragen, evtl. in Notunterkünften übersehen und übergangen zu werden, insbesondere wenn sie in ihren Kommunikationsmöglichkeiten eingeschränkt sind.

#### Erfahrungen, Herausforderungen und das Beispiel Gasmangellage

Mit Blick auf zu Hause versorgte Menschen mit Pflege- und Hilfsbedarf in Krisen und Katastrophen lassen sich sechs zentrale Herausforderungen bzw. Erfahrungen thesenartig zusammenfassen:

1. Menschen mit Pflege- und Hilfsbedarf sind in Krisen und Katastrophen oft besonders gefährdet bzw. vulnerabel.
2. Die Zahl der Menschen mit Pflege- und Hilfsbedarf – insbesondere derjenigen, die in ihrer Häuslichkeit versorgt werden – wird in Krisen/ Katastrophen unterschätzt.
3. Nach Aussage von Einsatzkräften der Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben gibt es Wissenslücken in Krisen und Katastrophen mit Blick auf zu Hause versorgte Pflege- und Hilfsbedürftige: Es ist zum Teil nicht bekannt, wo diese leben und welche speziellen Versorgungsbedürfnisse sie haben. Beim Hochwasser 2013 sollte zum Beispiel im Landkreis Stendal evakuiert werden. Während sich die Evakuierungen von in Senioreneinrichtungen lebenden Menschen als relativ unproblematisch darstellten, gab es mit Blick auf zu Hause versorgte Pflegebedürftige keine Übersicht, wo sie leben, da sie zum Teil auch von Pflegediensten benachbarter Landkreise versorgt wurden. In der Folge mussten kurzfristig weitere Evakuierungen unter Zeitdruck und ohne Informationen über den Zustand und den Versorgungsbedarf der Pflegebedürftigen erfolgen (vgl. Volksstimme vom 12.7.2013).
4. Der Katastrophenschutz ist nicht ausreichend auf zu Hause versorgte Pflege- und Hilfsbedürftige in Krisen und Katastrophen

vorbereitet. So wird diese Zielgruppe in Katastrophenschutzplänen, Rahmenempfehlungen etc. nicht ausreichend berücksichtigt. Zum Teil verfügen die Einsatzkräfte nicht über die erforderlichen Qualifikationen bzw. sie sind nicht entsprechend geschult.

5. Der Pflegebereich ist auf den Alltag ausgerichtet und nicht auf Krisen und Katastrophen; er sieht hierfür keine Zuständigkeit. So hat zum Beispiel die Mehrheit der ambulanten Pflegedienste einer Umfrage zufolge keinen Notfallplan für einen Stromausfall beim Kunden (Capellaro, Sturm 2015). Pflegeeinrichtungen sind – anders als zum Beispiel Mastbetriebe – nicht dazu verpflichtet, Notstromaggregate vorzuhalten. Nach Experteneinschätzung sind Senioreneinrichtungen nicht auf Krisen oder Katastrophen vorbereitet (vgl. Herrmann 2014, Schecka 2011).
6. Katastrophenschutz und Pflegebereich sind bisher nicht ausreichend systematisch miteinander verzahnt.

In einer Gasmangellage in Süddeutschland, die das Thema der LÜKEX 2018 ist, wären folgende Herausforderungen besonders relevant:

### 1. Lokalisierung:

Wo leben zu Hause versorgte Pflege- und Hilfsbedürftige und welche Versorgungsbedürfnisse haben sie? In den beiden intensiv übenden Bundesländern Baden-Württemberg und Bayern leben 236.000 bzw. 241.000 Menschen mit Pflegebedarf, die zu Hause versorgt werden (Statistisches Bundesamt 2015).

### 2. Unterkühlung bzw. Hypothermie:

Vor allem Menschen mit Vorerkrankungen des Herzens sind besonders gefährdet sowie ältere Menschen, deren Wärmeregulationsfähigkeit eingeschränkt ist. Eine Unterkühlung kann u.a. zu Herz-Kreislaufversagen und zum Tod führen.

### 3. Einschränkungen bei der häuslichen Versorgung:

In einer Gasmangellage können aufgrund erhöhtem Krankheitsaufkommens professionelle Dienste eingeschränkt sein, – wie Kranken- und Pflegedienste, Menübringdienste, Apothekenlieferservice, Fahrdienste, z.B. zum Dialysezentrum –

auf die oft Pflege- und Hilfsbedürftige angewiesen sind. Viele Pflegebedürftige benötigen zwingend (oft mehrmals) täglich eine medizinisch-pflegerische Unterstützung (Stomaversorgung, Blasen- und Darmentleerung, Injektionen,...) und eine Unterstützung im Alltag (Nahrungsaufnahme,...). Auch pflegende Angehörige stehen u.U. aufgrund eigener Erkrankungen nicht zur Verfügung.

4. Eine Gasmangellage kann zu **Einschränkungen bei der Lebensmittelproduktion** führen, von denen Pflege- und Hilfsbedürftige besonders betroffen wären, insbesondere, wenn sie auf Spezialnahrung angewiesen sind.

5. Fehlendes Warmwasser und Frostschäden beim Abwasser können zu großen **Hygieneproblemen** und Gesundheitsgefährdungen bei Pflege- und Hilfsbedürftigen führen, wenn zum Beispiel bei starker Inkontinenz keine Waschmöglichkeiten vorhanden sind und die Toilette überläuft (Gefahr der Verkeimung).

### Wie können zu Hause versorgte Pflege- und Hilfsbedürftige in Krisen unterstützt werden? Das Projekt KOPHIS

Im Projekt KOPHIS werden Lösungsvorschläge erarbeitet, wie zu Hause versorgte Menschen mit Pflege- und Hilfsbedarf in Krisen und Katastrophen unterstützt werden können. Das Forschungsprojekt wird vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördert und hat eine Laufzeit von Februar 2016 bis Januar 2019. KOPHIS steht für „Kontexte von Pflege- und Hilfsbedürftigen stärken – Vernetzung von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben“, Pflegebereich und Zivilgesellschaftlichen Akteuren“.





Das Projekt wird vom Deutschen Roten Kreuz koordiniert und gemeinsam mit den Forschungspartnern Internationales Zentrum für Ethik in den Wissenschaften (IZEW) der Universität Tübingen, der Katastrophenforschungsstelle (KFS) der Freien Universität Berlin, dem Institut für Arbeitswissenschaften und Technologiemanagement (IAT) der Universität Stuttgart und dem Zentrum für Telemedizin Bad Kissingen (ZTM) durchgeführt.

Das Ziel von KOPHIS – die Stärkung der Resilienz bzw. Widerstandsfähigkeit von Pflege- und Hilfsbedürftigen in Krisen und Katastrophen – soll zum einen durch die Etablierung und Stärkung eines Unterstützungsnetzwerkes in einer Modellregion gefördert werden. Hierfür werden in der Modellregion Willich in Nordrhein-Westfalen Vertreter/innen aus den Bereichen Bevölkerungsschutz und Kommunalverwaltung, Pflege und Zivilgesellschaft (religiöse Gemeinden, Vereine, Nachbarschaftsinitiativen,...) mehrmals zu einem „Runden Tisch“ eingeladen, um sie für das Thema zu sensibilisieren, die Vernetzung zu unterstützen und mit ihnen Lösungsvorschläge und -konzepte zu diskutieren. Zum anderen werden im Rahmen von KOPHIS Konzepte und Hilfsmaterialien erarbeitet, in die auch Erkenntnisse aus umfassenden Befragungen und Interviews mit Pflege- und Hilfsbedürftigen und pflegenden Angehörigen einfließen. Zudem werden pflege- und hilfsbedürftige Menschen und pflegende Angehörige mehrmals zu einem „Dialogforum“ in der Modellregion eingeladen, um ihre Bedarfe, Erwartungen und Potentiale in Krisen zu erfragen, sie für das Thema zu sensibilisieren und mit ihnen Lösungsvorschläge zu diskutieren.

Um pflegende Angehörige für das Thema zu sensibilisieren und ihnen Handlungsmöglichkeiten in der Krisen- und Notfallvorbereitung aufzuzeigen, wird eine Pilot-Schulung für pflegende Angehörige im Rahmen von KOPHIS durchgeführt. Dabei soll auch ein „Sicherheits-Bingospiel“ zum Einsatz kommen, das thematisch neben herkömmlichen Notfallvorsorgemaßnahmen (z.B. Taschenlampe) auch zielgruppenspezifische Vorsorgemaßnahmen (z.B. SOS-Dose für den Kühlschrank mit Notfallinformationen) vorstellt. In einem individuell gestaltbaren „KOPHIS-Koffer“

werden Informationsbroschüren sowie Hilfsmaterial für Menschen mit Pflege- und Hilfsbedarf und ihre pflegenden Angehörigen und Nahestehenden zusammengestellt. Es wird ein Konzept für den Aufbau eines entsprechenden Unterstützungsnetzwerkes wie in Willich entwickelt, das gegebenenfalls auch für andere Kommunen interessant sein kann. Zudem wird ein Dienstleistungskonzept erarbeitet, das die Bedarfe von älteren Menschen berücksichtigt und bestehende und neue Dienstleistungen einbindet. Im Rahmen eines technischen Kommunikationskonzeptes werden technische Möglichkeiten aufgezeigt, wie die regionsspezifische Zusammenarbeit mit Hilfe von technischen Lösungen unterstützt werden kann. Ein Manual zur Pflege im Katastrophenfall, das sich an Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben wendet, beinhaltet phasenbezogene Maßnahmen zur Sicherstellung der Pflege in komplexen Lagen. Schließlich werden Handlungsempfehlungen für die Pflege und die Einbeziehung der Bevölkerung formuliert, die sich an Katastrophenschutz- und gesundheitsbezogene Behörden auf Bundes- und Landesebene wendet. Die Erkenntnisse aus dem Forschungsprojekt KOPHIS werden unter anderem in einem Sammelband publiziert, der Anfang 2019 vorliegen wird.

KOPHIS wurde unter anderem auf der Fachtagung Katastrophenvorsorge in Berlin im Oktober 2017 präsentiert und mit den Teilnehmenden wurden auch Lösungsvorschläge diskutiert, wie ältere, zu Hause versorgte Pflegebedürftige in Krisen- und Katastrophensituation unterstützt werden könnten. Folgende vier Punkte wurden von den Teilnehmenden hervorgehoben: 1. Lokale Nachbarschaftsnetzwerke sollten gestärkt werden. 2. Die Zielgruppe sollte bei der Erarbeitung von Lösungsmöglichkeiten einbezogen werden. 3. Es ist auf eine zielgruppengerechte Kommunikation zu achten (Barrierefreiheit). 4. Schließlich sollte für das Thema – pflege- und hilfsbedürftige Menschen in Krisen und Katastrophen – stärker sensibilisiert werden; es sollte entsprechende Schulungen geben und das Thema sollte zum durchgängig zu berücksichtigen Bestandteil im Katastrophenschutz gemacht werden (mainstreaming).

## Zum Autor

*Dr. Heidi Oschmiansky*

*Wissenschaftliche Referentin, Sachgebiet  
Forschung im Bevölkerungsschutz*

*Deutsches Rotes Kreuz Generalsekretariat,  
Carstennstr. 58, 12205 Berlin*

*Kontakt: sicherheitsforschung@drk.de; oschmiansky@drk.de, weitere Informationen und Newsletter zu KOPHIS finden sich auf der Projektwebsite: www.kophis.de*

### Literatur

**Aldrich, Nancy; Benson, William F. (2008):** Disaster Preparedness and the Chronic Disease Needs of Vulnerable Older Adults. In: Preventing Chronic Disease, Public Health Research, Practice and Policy, Vol. 5, Nr.1, January 2008

**Bundesamt für Statistik (2017):** Die Bevölkerung der Schweiz 2016, Neuchâtel, S. 28f.

**Bundesministerium für Gesundheit (o.J.):** Leistungsempfänger der sozialen Pflegeversicherung im Jahresdurchschnitt nach Leistungsarten.

**Capellaro, Marcus; Sturm, Dieter (2015):** Evaluation von Informationssystemen zu Klimawandel und Gesundheit, Band 2: Anpassung an den Klimawandel: Strategie für die Versorgung bei Extremwetterereignissen. Umweltbundesamt, Umwelt & Gesundheit 4/2015

**Deutsche Alzheimer Gesellschaft (2016):** Informationsblatt 1: Die Häufigkeit von demenziellen Erkrankungen.

### **Ewers, Michael (2017):**

Ambulant vor stationär? Perspektive für die Pflege Schwerkranker? Das Beispiel beatmeter Patienten. Vortrag auf dem 4. Zürcher Forum für Versorgungsforschung, 22.6.2017

### **HelpAge International (2013):**

Displacement and Older People. The Case of the Great East Japan Earthquake and Tsunami 2011, S. 3 (Hrsg. von HelpAge International, Japanese Red Cross College of Nursing & The National Council of YMCAs of Japan)

### **Herrmann, Christian (2014):**

Die Schwachen stärken: Die Selbstschutz- und Selbsthilfefähigkeit von Alten- und Pflegeheimen. In: Notfallvorsorge 1/2014, S. 9-14

### **Robert-Koch-Institut (2015):**

Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Kapitel 08: Wie gesund sind die älteren Menschen? Berlin

### **Rothgang,**

**Heinz; Kalwitzki, Thomas, u.a. (2016):** Barmer GEK Pflegereport 2016. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse Band 42, Berlin

### **Schecka, Gesa (2011):**

Welche Folgen hat ein mehrtägiger Stromausfall auf Altenpflegeheime? Analyse ausgewählter Altenpflegeheime in Berlin und Entwicklung von Handlungsempfehlungen. Hochschule für Wirtschaft und Recht in Berlin, S. 49

### **Statistisches Bundesamt (2017):**

Pflegestatistik 2015. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse; Länderergebnisse, Wiesbaden

**Vicedo-Cabrera,**

**AM; Ragetti, MS, u.a. (2016):**

Excess mortality during the warm summer 2015 in Switzerland. In: Swiss Medical Weekly. Vom 5.12.2016

**Volksstimme vom 12.7.2013:**

Zögerliches Verhalten bei Evakuierungen

**ZQP Pressinformation (2014):**

Alleinlebende Pflegebedürftige in Krisensituationen häufig auf sich gestellt. Eine aktuelle Studie der Stiftung Zentrum für Qualität in der Pflege (ZQP) verdeutlicht soziale Unterschiede in der häuslichen Pflege. Pressemitteilung des Zentrums für Qualität in der Pflege vom 7.5.2014.



KatLeuchttürme –  
Bevölkerungsnaher Katastrophenschutz. Hilfebedarfe, Hilfeerwartung und Hilfebereitschaft der Bevölkerung in Katastrophensituationen.

Von Prof. Dr. Claudius Ohder

Das Szenario für die LÜKEX (Länderübergreifende Krisenmanagementübung) 2018 besteht in einer längerfristigen Unterbrechung der Gasversorgung in einem größeren Gebiet während einer Periode sehr kalten Winterwetters. Es kommt zu Einschränkungen der industriellen Produktion, zu Engpässen bei der Versorgung mit elektrischer Energie und Wärme. Je länger die Gasversorgung „stockt“, so die Annahme, desto wahrscheinlicher werden negative Auswirkungen auf die Bevölkerung.

Da ein solches Ereignis in Deutschland oder im westlichen Europa bisher nicht eingetreten ist, gibt es keine empirisch gesicherten Erkenntnisse zur Reaktion der Bevölkerung, zu ihren Erwartungen und ihrer Bereitschaft und Fähigkeit zur Selbsthilfe. Vor genau diesem Problem stand bereits die LÜKEX 04: Winterliche Extremwetterlage mit großflächigem Stromausfall. In der Folge wurden eine Reihe von Forschungsprojekten initiiert und gefördert, die sich mit diesen Fragen befasst haben. Dazu zählen die Verbundprojekte TankNotstrom und KatLeuchttürme, an denen die HWR Berlin beteiligt war. Nachfolgend werden das Projekt und die wesentlichen Forschungsergebnisse vorgestellt. Eine Übertragung auf das Szenario „Unterbrechung der Gasversorgung“ erscheint weitgehend möglich, da Folgen für die Bevölkerung und die Dynamik ihrer Entstehung strukturell ähnlich sind.

### Die „Idee“ hinter dem Projekt KatLeuchttürme

Im Falle eines großflächigen, andauernden Stromausfalls, so die Erkenntnisse u. a. des Projekts TankNotstrom<sup>1</sup>

- wird „tele“ Kommunikation (Telefon, Internet, Zeitung, TV, Radio) nur noch eingeschränkt möglich sein,
- werden erhebliche Versorgungsengpässe auftreten (Wasser, Nahrung, Information)
- werden vulnerable Personen (Gebrechliche, psychisch und körperlich Kranke, Drogenabhängige, Säuglinge ...) verstärkt Hilfe benötigen,
- wird der Katastrophenfall ausgerufen werden müssen,
- wird sich der Großteil der Bevölkerung zu Hause aufhalten und dort versorgt werden müssen,
- werden Behörden und Hilfsorganisationen überlastet sein, da sich erhöhte Anforderungen und Selbstbetroffenheit überlagern,
- kann eine flächendeckende Versorgung der Bevölkerung nicht gewährleistet werden.

Es ist daher erforderlich, Hilfs-, Sicherheits- und Ordnungskräfte so zu entlasten, dass sie sich auf Orte, Ereignisse, Situationen und Entwicklungen konzentrieren können, die mit hohen Risiken für Leben, Gesundheit, Eigentum und Natur verbunden sind. Dies soll dadurch erreicht, dass Selbst-

<sup>1</sup> <http://www.tanknotstrom.de/veroeffentlichungen/veroeffentlichungen-hwr.html>

hilfe vor Ort angestoßen und organisiert wird. Die vorhandenen nachbarschaftlichen Resilienzpotenziale sollen aktiviert, fokussiert und für die Dauer der Katastrophe stabilisiert werden. Idealerweise wird „von außen“ nur die Hilfe angefordert und zur Verfügung gestellt, die notwendig ist, um eine wirksame Selbsthilfe „vor Ort“ zu ermöglichen. Dies hätte bspw. zur Folge, dass nur Personen in die überlasteten Krankenhäuser eingeliefert werden würden, die „vor Ort“ nicht mehr versorgt werden können. Die so entlasteten „etatmäßigen“ Einrichtungen, Organisationen und Behörden bleiben dadurch handlungsfähig und können ihre Ressourcen gezielt und bedarfsgerecht einsetzen.

Vor diesem Hintergrund wurde das Leuchtturm Modell entwickelt und getestet. Leuchttürme sind wohnortnahe Anlaufstellen mit einer Schnittstellenfunktion. Bei der Einbeziehung und Aktivierung der Bevölkerung zu nachbarschaftsorientierter Selbsthilfe kommt ihnen eine Schlüsselrolle zu. Dieses Modell befindet sich aktuell in Berlin und anderen Städten in der Umsetzung. Eine ausführliche Darstellung des Leuchtturmkonzepts und zentrale Tools wie Handbücher für die zu beteiligenden Akteure können über den Schlussbericht des Projekts aufgerufen werden.<sup>2</sup>

### Blackbox „Bevölkerung in der Katastrophe“

Auch ein solch fein ausgearbeitetes Konzept wird im Katastrophenfall nur dann umgesetzt werden können und greifen, wenn die Voraussetzungen auf Seiten der Bevölkerung vorhanden sind. Insbesondere müssen materielle und immaterielle Ressourcen vor Ort existieren und es muss die Bereitschaft zu nachbarschaftlicher Hilfe sowie zu einer gewissen organisatorischen Einbindung vorhanden sein.

Um diesbezüglich zu Einschätzungen jenseits blanker Spekulation zu gelangen, kann auf eine Reihe sozialpsychologischer Theorien und Model-

le zum Hilfeverhalten zurückgegriffen werden, die überwiegend auf Experimenten mit und Beobachtungen an kleinen Gruppen in tendenziell alltäglichen Situationen aufbauen. Für eine valide Einschätzung des Verhaltens der Bevölkerung im Katastrophenfall bedarf es jedoch zusätzlich gezielterer Forschung. Im Rahmen des Projekts KatLeuchttürme wurde daher

- das Bevölkerungsverhalten bei tatsächlichen „katastrophalen“ Ereignissen (Stromausfälle, Sturmfluten, Winterstürme, Flächenbrände, Überschwemmungen usw.) nachvollzogen,
- sowie eine quantitative Bevölkerungsbefragung und
- eine qualitative Studie in drei Berliner Quartieren durchgeführt.

Auf einige Ergebnisse der quantitativen und qualitativen Studie wird im Folgenden näher eingegangen.

### Ressourcen, Hilfebedarfe, Hilfeerwartung und Hilfebereitschaft der Bevölkerung

Wie bereits angesprochen, muss ein bürgernahes und aktivierendes Krisen- und Katastrophenmanagement an den lokalen Vulnerabilitätsprofilen, den vorhanden Ressourcen und verbreiteten Hilfementalitäten ansetzen. Die Befragung von ca. 800 Bürgerinnen und Bürger in drei Berliner Bezirken liefert hierzu Aufschlüsse.<sup>3</sup>

### Vulnerabilität

Ein nicht unerheblicher Teil der Befragten sieht sich körperlich eingeschränkt. Kommen belastende Umstände wie eine Wohnung oberhalb des 4. Stockwerks<sup>4</sup> oder pflegebedürftige Angehörige hinzu, ist von einer stark erhöhten Vulnerabilität auszugehen. Es hat sich auch gezeigt, dass Vorräte an Lebensmitteln und Getränken in der großen

<sup>2</sup> [https://opus4.kobv.de/opus4-hwr/files/558/Forschungsbericht\\_12.02.2016.pdf](https://opus4.kobv.de/opus4-hwr/files/558/Forschungsbericht_12.02.2016.pdf)

<sup>3</sup> Ohder, Claudius; Röpcke, Julian et al. 2014. Hilfebedarf und Hilfebereitschaft bei Stromausfall. Ergebnisse einer Bürgerbefragung in drei Berliner Bezirken.

<sup>4</sup> <https://opus4.kobv.de/opus4-hwr/files/411/Bericht+B%C3%BCrgerbefragung+2014.01.16.pdf>  
Neben dem Ausfall der Fahrstühle ist ab dem 4. Stockwerk mit Ausfällen bei der Wasserversorgung zu rechnen.

### Dauer der möglichen Selbstversorgung aus Vorräten im Haushalt

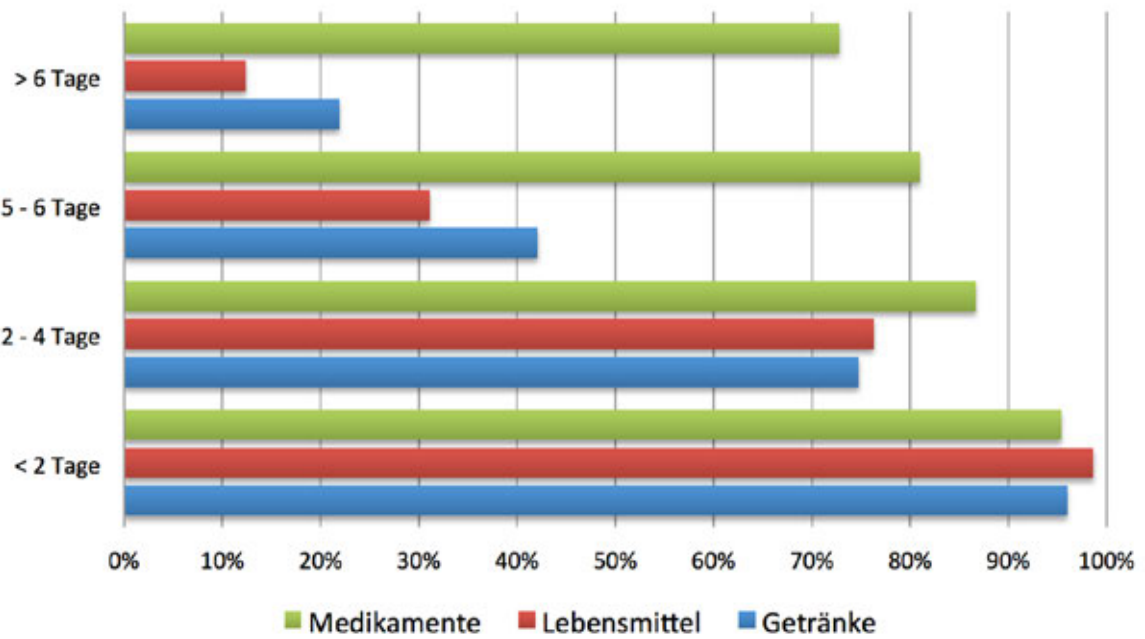


Abb. 21: Dauer der möglichen Versorgung aus eigenen Vorräten

### Hilferwartung bei mehrtägigem Stromausfall

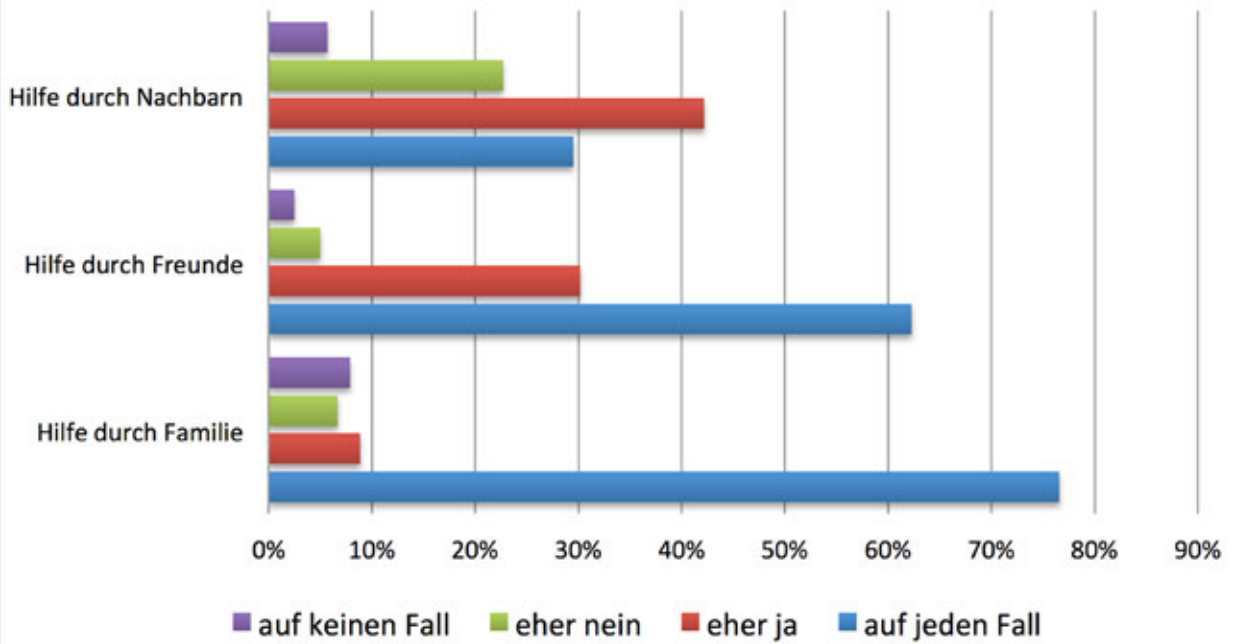


Abb. 22: Hilferwartungen bei mehrtägigem Stromausfall

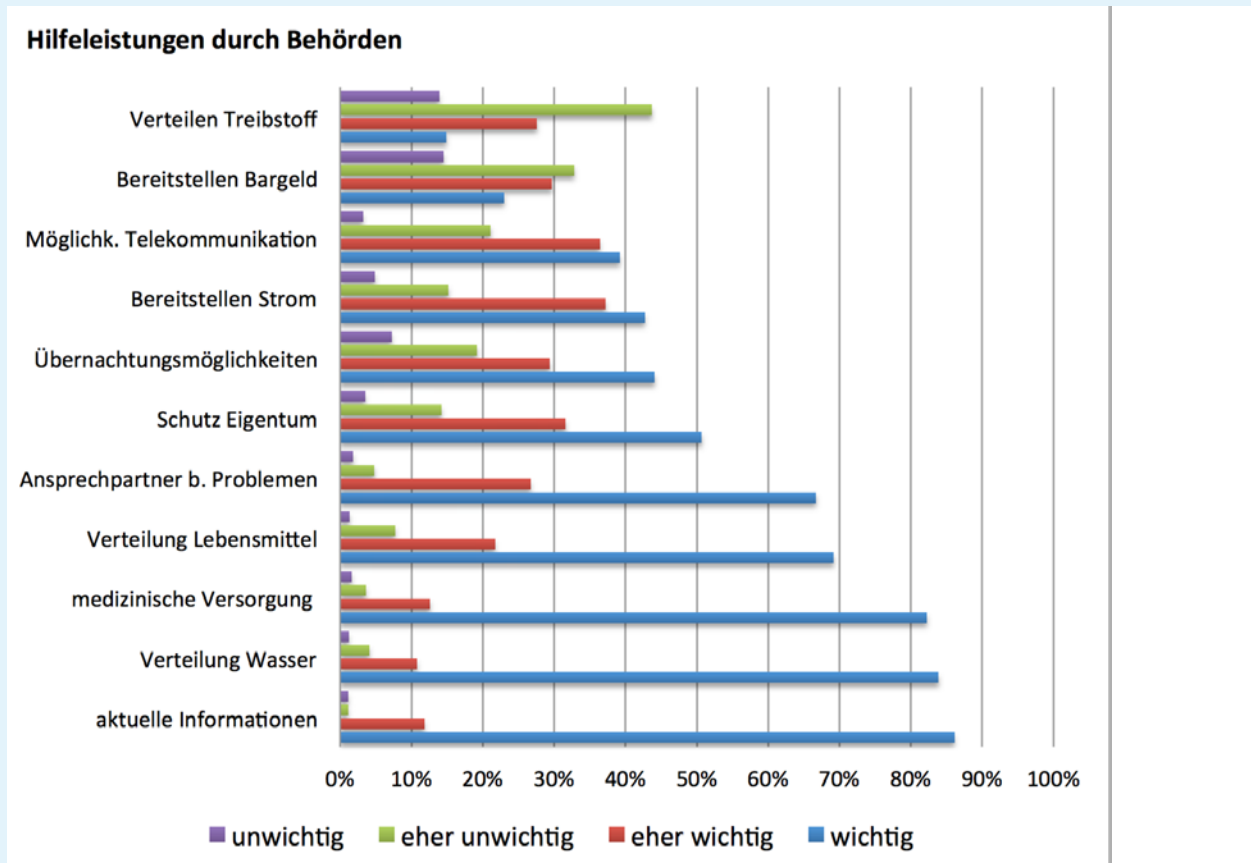


Abb. 23: Wichtigkeit staatlicher Hilfeleistungen aus Bürgersicht

Mehrzahl der Haushalte nach spätestens vier Tagen aufgebraucht sein werden und Kerzen, Taschenlampen, Campingkocher oder auch batteriebetriebene Radios nicht gezielt bevorratet werden. Bei einem längeren Versorgungsausfall müssen folglich entsprechende Ressourcen nachgeführt werden.

### Hilfeerwartung

Nicht zuletzt vor dem Hintergrund dieser Ergebnisse ist zu befürchten, dass im Fall eines längeren Versorgungsausfalls ein großer Teil der Bevölkerung in eine Situation gerät, in der Hilfe erforderlich ist oder zumindest gewünscht wird. Die Befragungsergebnisse lassen darauf schließen, dass sich Großstadtbewohner in hohem Maße auf informelle Netzwerke verlassen. Mit wenigen Ausnahmen wird Hilfe von Familienangehörigen und Freunden aber auch mehrheitlich aus der Nachbarschaft erwartet. Es ist davon auszugehen, dass Bewohner kleinerer Städte oder ländlicher Gebiete weniger auf Unterstützung durch Verwandte setzen, da die Wahrscheinlichkeit, dass diese vor Ort leben, geringer ist.

Allerdings wird die Nachbarschaftshilfe als weniger zuverlässig beurteilt. Auch deshalb bedarf es paralleler Hilfestrukturen, die wesentlich durch ein System von niedrigschwelligen Anlaufstellen (Kat-Leuchttürme) getragen werden sollen. Aber wo sollen diese eingerichtet werden und welche Hilfsangebote sollen sie vorhalten? Tendenziell werden Anlaufstellen favorisiert, die aufgrund ihres Aufgabenprofils mit Schutz und Hilfe in Verbindung gebracht werden (Polizei und Feuerwehr) oder zu denen subjektiv keine Zugangsbarrieren bestehen (öffentlicher Platz, Bahnhof). Kirchen bzw. Moscheen, Schulen und Nachbarschaftseinrichtung finden dagegen wenig Akzeptanz.

Es lassen sich gruppenspezifische Präferenzstrukturen feststellen, die bei der Planung von Anlaufstellen und Hilfeleistungen zu beachten sind. Grundsätzlich ist auf eine Diversität der Anlaufstellen aber auch der Angebote zu achten. Für Befragte deutscher Herkunft sind die Verteilung von Lebensmitteln und die medizinische Versorgung von besonderer Bedeutung, für Be-



fragte mit Migrationshintergrund die Bereitstellung von Kommunikationsmitteln. Generell werden die Versorgung mit aktuellen Informationen sowie kompetente Ansprechpartner für persönliche Probleme gewünscht.

### Hilfebereitschaft

Die mitgeteilte Bereitschaft zur Leistung von Hilfe ist herausragend hoch. Allerdings ist diese Hilfsbereitschaft differenziert zu betrachten. In besonders hohem Maße sind die Befragten bereit, überschaubare und objektiv dringliche Leistungen wie Krankentransporte zu erbringen sowie ihre persönlichen Fähigkeiten und Erfahrungen zur Verfügung zu stellen.

Die Hilfebereitschaft ist gegenüber Personen besonders ausgeprägt, die im eigenen räumlichen Umfeld leben. Bei der Entwicklung informeller Hilfestrukturen ist folglich zu beachten, dass Hilfe am leichtesten fällt, wenn sie Personen zu Teil wird, die den potentiellen Helfern räumlich und sozial nahe sind.

Die Bereitschaft zur nachbarschaftlichen Hilfeleistung ist bei Befragten, die schon lange im gleichen Quartier leben, besonders stark. Bei örtlich weniger

gebundenen Bevölkerungsgruppen wie Studenten ist diese geringer und die Tendenz, bei einem anhaltenden Versorgungsausfall die betroffene Stadt zu verlassen, stärker.

Beachtenswert ist das Ergebnis, dass individuelle Hilfebereitschaft und individuelle Ressourcenstärke bzw. Resilienz tendenziell negativ korrelieren. Die Antworten deuten darauf hin, dass Bevölkerungsgruppen, für die die Folgen eines anhaltenden Versorgungsausfalls besonders gravierend sein könnten, namentlich Ältere, Migranten oder Familien mit Kindern, in überdurchschnittlichem Maße bereit sind, anderen – auch unter Inkaufnahme persönlicher Einschränkungen – zu helfen, indem sie etwa knappe Güter teilen oder auch Fremde in der eigenen Wohnung aufnehmen würden.

Die Ergebnisse der Befragung lassen erkennen:

- Im Falle eines anhaltenden Versorgungsausfalls würde in Großstädten ein massiver Hilfebedarf entstehen. Die Bevölkerung würde sich zwar auf informelle Netzwerke verlassen, erwartet aber ergänzend Anlaufstellen im Wohnumfeld sowie gezielte und qualifizierte Hilfeleistungen.

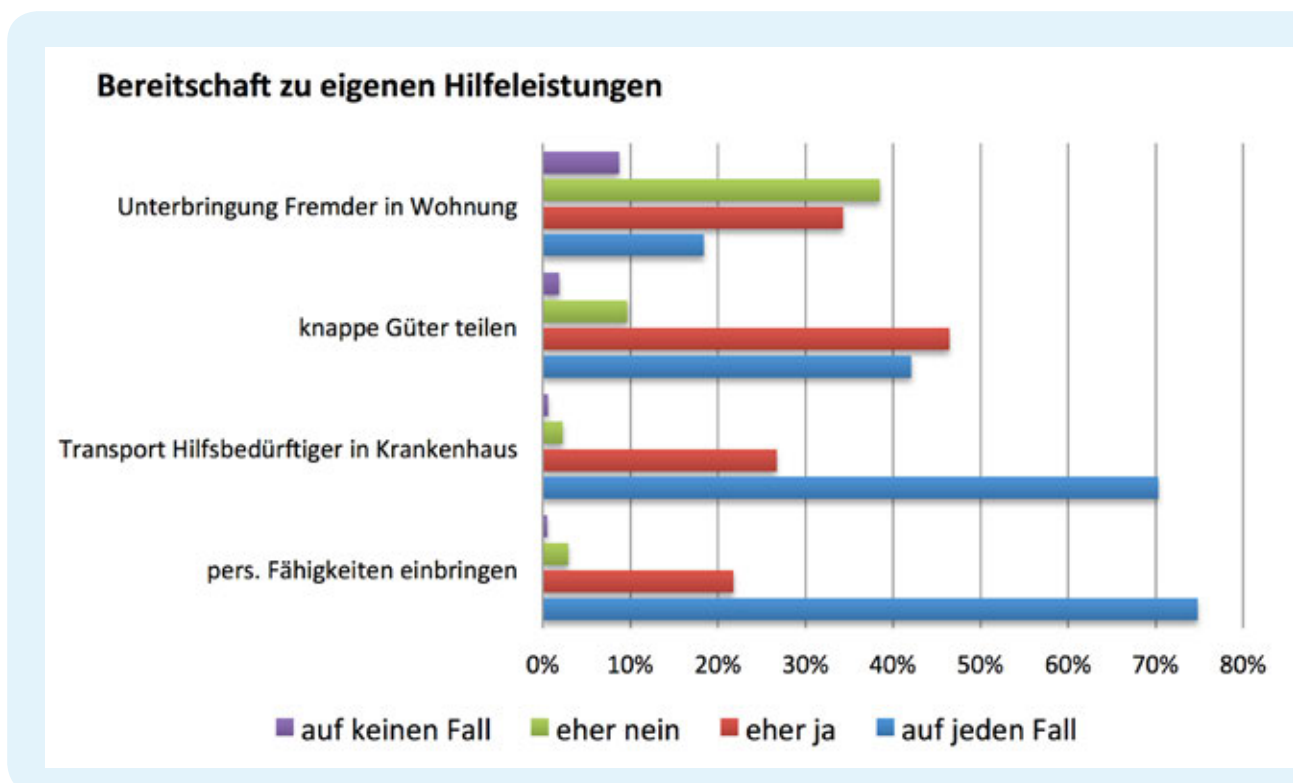


Abb. 24: Bereitschaft zu eigenen Hilfeleistungen

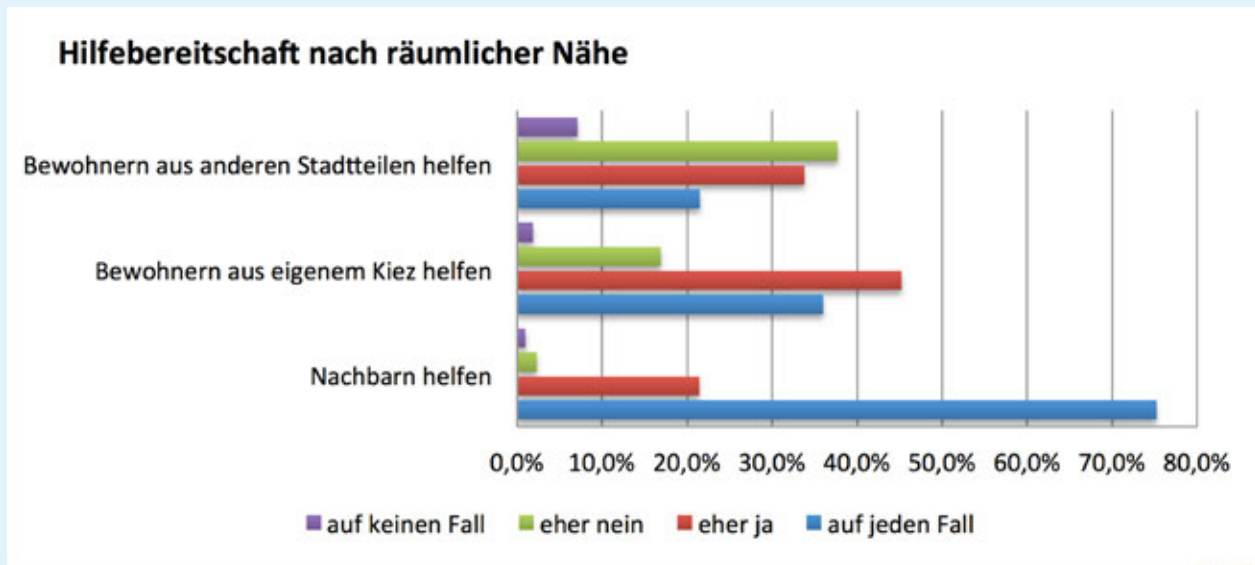


Abb. 25: Hilfebereitschaft nach räumlicher Nähe

- In einem unerwartet hohen Maße sind Großstadtbewohner bereit, selbst aktiv zu werden und Hilfe zu leisten. Damit diese Bereitschaft im Krisen- und Katastrophenfall zu einer Ressource für Ansätze der Selbsthilfe werden kann, bedarf es jedoch ihrer Koordination.

### Was sind die Voraussetzungen und Möglichkeiten der Aktivierung der Hilfepotentiale der Bevölkerung?

Quantitative Studien ermöglichen es kaum, zu den persönlichen „Logiken“ der Befragten vorzudringen. So hat im gegebenen Fall die Befragung von 800 Bürgerinnen und Bürgern zwar eine grundsätzlich hohe Hilfebereitschaft deutlich werden lassen, was die Hilfebereitschaft im konkreten Fall fördert und was sie schwächt, wo die Grenzen gegenseitiger Hilfe liegen, ließ sich auf diesem Weg jedoch nicht erschließen. Es wurden daher ergänzend jeweils 20 Bewohnerinnen und Bewohner aus drei Berliner Quartieren, die sich baulich und soziostrukturell stark voneinander unterscheiden, durch geschulte Interviewerinnen und Interviewer ausführlich mündlich befragt.<sup>5</sup>

Grundsätzlich wurden die Ergebnisse der quantitativen Befragung bestätigt. Nachbarschaft wird in allen Untersuchungsgebieten „gelebt“. Man grüßt sich, tauscht Gefälligkeiten aus, beaufsichtigt das Ablesen des Stromzählers in der nachbarlichen Wohnung, lädt zu Festen ein usw. Insoweit besteht eine Basis für gegenseitige Hilfeleistungen im Katastrophenfall.

Nur wenige Personen, mit denen Interviews geführt wurden, gehen davon aus, dass sie im Katastrophenfall keinerlei Hilfe benötigen würden. Darüber hinaus ist das Bild uneinheitlich. Dies liegt zum einen an sehr unterschiedlichen Annahmen zur eigenen Vulnerabilität und zum anderen an den großen Unterschieden bei den zur Verfügung stehenden Ressourcen. Dazu zählen Lebensmittel und Getränke aber auch das Vorhandensein von individuellen und Vertrauen in individuelle Bewältigungsstrategien.

Die Befragten gehen grundsätzlich davon aus, dass ihnen geholfen werden würde. Dabei nehmen sie mehr oder weniger deutlich auf die soziale Norm Bezug, dass denen geholfen werden muss, die eine Notlage nicht alleine bewältigen können. Unterschiedlich sind jedoch die kon-

<sup>5</sup> Sticher, Birgitta; Ohder, Claudius. 2015. Hilfeerwartung und Hilfebereitschaft von Großstadtbewohnern im Katastrophenfall „anhaltender Stromausfall“. Ergebnisse einer qualitativen Bürgerbefragung in drei Berliner Quartieren. <https://opus4.kobv.de/opus4-hwr/files/551/Qualitative+Buergerbefragung+2015.12.29+%282%29.pdf>

kreten Erwartungen. Diese lassen sich auf einem Kontinuum positionieren, welches sich zwischen zwei radikalen Positionen spannt: zum einen die Überzeugung, dass man in extremen Situationen nur von den nächsten Personen Hilfe erwarten könne, und zum anderen die Annahme, dass man von jedem Hilfe erwarten dürfe, der in der Lage sei zu helfen. Mehrheitlich wird von Verwandten, Freunden und Nachbarn aber auch von Menschen Hilfe erwartet, zu denen keine persönliche Beziehung besteht. Ein wesentlicher Grund für diesen Optimismus ist die Annahme, dass die Reziprozitätsnorm ihre Gültigkeit behält: *„Ich erwarte in einer solchen Situation Hilfe und daher bin ich bereit, Hilfe zu geben.“* Darüber hinaus wird der Katastrophenfall als eine Art Ausnahmesituation gesehen, in der „normalerweise“ bestehende Vorbehalte wegfallen und Hilfeleistungen leichter fallen.

Hilfebereitschaft wird in den Interviews vielfach in einem Verhältnis der Reziprozität reflektiert: Wer Hilfe erwartet, muss auch bereit sein, Hilfe zu geben. Und da man in einem Katastrophenfall nicht ausschließen kann, Hilfe zu benötigen, muss man Mitmenschen helfen, die sich in einer Notlage befinden. Allerdings bestehen klare Prioritäten. Mit wenigen Ausnahmen würden die Befragten an erster Stelle Familienmitgliedern und guten Freunden helfen. Für viele haben aber einzelne Nachbarn *„über die Jahre des gemeinsamen Wohnens“* eine größere Bedeutung als Familienangehörige und Freunde gewonnen. Diese besonderen Nachbarn haben sich auch in Krisen als verlässlich erwiesen und die oben erwähnte Reziprozitätsnorm bildet die stabile Grundmelodie der Beziehung. Eine solche solide Symmetrie erscheint bei verwandtschaftlichen oder freundschaftlichen Beziehungen bisweilen weit weniger gesichert, als bei „guten“ Nachbarn, die auf derselben Etage, im selben Haus oder in einem der angrenzenden Häuser wohnen. Die empfundene Hilfeverpflichtung beruht insbesondere auf einer langen und störungsfreien Erfahrung von Geben und Nehmen. Personen, mit denen im Alltag und damit gewissermaßen im Normalbetrieb ein kooperatives Miteinander möglich ist, sind auch diejenigen, auf die man sich in der Katastrophe bezieht. Von ihnen erwartet man Hilfe und ihnen hilft man. Deutlich geringer ist die Hilfebereitschaft gegenüber Personen, die in

anderen Quartieren wohnen, die wenig bekannt sind und mit denen keine Erfahrungen geteilt werden. Und wenig belastbar erscheint sie gegenüber Fremden.

Zumindest in der Selbstpräsentation und -reflexion folgt die Hilfebereitschaft klaren, generalisierbaren Regeln und niemand ist prinzipiell davon ausgeschlossen. Allerdings wird in den Interviews auch deutlich, dass diese Regeln individuell und gruppenspezifisch ausgelegt und angewandt werden. So spielt die Frage, ob Hilfebedürftige in der Vergangenheit die Reziprozitätsnorm beachtet haben, eine nicht unwesentliche Rolle. Ist dies nicht der Fall, liegt für einige Befragte ein Ausschlussgrund vor. Andere wiederum würden in der Katastrophe über ihren eigenen Schatten springen und auch Personen helfen, mit denen sie negative Erfahrungen gemacht haben. Die Angst ausgenutzt und überverteilt zu werden, kann ebenfalls dazu führen, dass vorhandene Hilfebereitschaft gewissermaßen zurückgehalten wird. Und Gleiches gilt für situative Umstände. Wer unsympathisch erscheint, wessen Verhalten als unverschämt oder aggressiv empfunden wird, hat es schwer, Hilfe zu bekommen. Und schließlich folgt die Hilfebereitschaft auch Mustern sozialer (Un)Wertschätzung: Gegenüber „Säufern“, „Pennern“, „Fixern“ und je nach eigenem Hintergrund gegenüber „Ausländern“, „Deutschen“ und „Zigeunern“ ist man mehr oder weniger deutlich reserviert.

Hilfebereitschaft ist somit nicht voraussetzungs- und vorbehaltlos und im Katastrophenfall dürften bestimmte Personen und Personengruppen von lokalen nachbarschaftlichen Hilfeleistungen aktiv ausgeschlossen werden. Zur Einschätzung nachbarschaftlicher Resilienzpotenziale ist jedoch die Frage wichtiger, ob nachbarschaftliche Netzwerke existieren und ob die Bürgerinnen und Bürger durch diese erfasst werden. Wenn dies der Fall wäre, ließen sich im Katastrophenfall Hilfebedarfe und lokale Hilferessourcen rasch und mit geringem organisatorischem Aufwand zusammenführen.

Das Untersuchungsgebiet Lichterfelde West ist eine „wohlhabende“ Villengegend mit hoher sozialer Homogenität, und nicht überraschend sind die Bewohner weitgehend in nachbarschaft-

## Was fördert nachbarschaftliche Hilfebereitschaft?

### Anwendbarkeit der Reziprozitätsnorm

- *Ich gebe die Hilfe zurück, die andere mir gegeben haben oder geben würden.*
- *Ich erwarte, dass ich meine Hilfe von anderen zurückbekomme oder zurückbekommen würde.*

### Wahrnehmung der Katastrophe als Ausnahmesituation – Gleichheit in der Notlage

- *In der Notlage sitzen wir alle in einem Boot, da sollte jeder Hilfe bekommen.*
- *In der Notlage wird unwichtig ob man sich mag oder nicht, man muss sich helfen.*

### Wahrnehmung besonderer Bedürftigkeit (rule of absolute need)

- *Denjenigen, die sich (unverschuldet) nicht selber helfen können (Kinder, Alte und Kranke) muss man auch unter Zurückstellung der eigenen Interessen helfen.*

### Gefühl der Verpflichtung auf der Grundlagenethischer oder religiöser Grundsätze

- *Wenn man helfen kann, muss man helfen.*
- *Ich kann mir nicht vorstellen, dass ich esse und der andere schaut zu.*

Abb. 26: Was fördert nachbarschaftliche Hilfebereitschaft?

## Was begrenzt nachbarschaftliche Hilfebereitschaft?

### „legitimer“ Egoismus

- *wenn Dauer und Entwicklung der Katastrophe unklar sind, muss man darauf achten die eigene Ressourcenlage nicht zu verschlechtern*

### wahrgenommene Distanz

- *Der eigenen Familie und engen Freunde wird Vorrang gegeben*
- *Den Menschen im Haus und im engeren Wohnumfeld wird Vorrang gegeben.*

### (angenommene) Verletzungen der Reziprozitätsnorm

- *Exkludiert werden Personen, die Reziprozitätsnorm vermeintlich nicht erfüllen*
  - *Angehörige sozialer Randgruppen (Obdachlose, Trinker, Drogenabhängige)*
  - *konkrete Personen, mit denen negative Beziehungsgeschichte besteht (negative Erfahrungen, Feindschaft ...)*

*Wer in der Vergangenheit nicht bereit war anderen zu helfen, wer einer randständigen sozialen Gruppe zugeordnet wird, wer vermeintlich nicht in der Lage ist die Hilfe zu erwidern ... dem wird in Krisenzeiten wenig Hilfebereitschaft begegnen.*

Abb. 27: Was begrenzt nachbarschaftliche Hilfebereitschaft?

liche Netzwerke eingebunden. Für das Quartier Thermometersiedlung, eine Großsiedlung aus den 1970er Jahren, die als „sozialer Brennpunkt“ gilt, ist dies nur bedingt der Fall. Wenig integriert sind Bewohner, die stark zurückgezogen leben, die ihren Umzug in die Siedlung als sozialen Abstieg betrachten und dies durch Manifestationen der Überlegenheit kompensieren oder Bewohner, die sich abschottenden ethnischen oder religiösen Gruppen angehören. Allerdings werden solche Segregationsprozesse zumindest teilweise durch „Aktivisten“ aufgewogen. Das sind Personen, die sich ehrenamtlich oder auch aus ihrer beruflichen Rolle besonderer Weise für das Quartier und dessen Bewohner engagieren und in dem Quartier bekannt sind. Im dritten Untersuchungsgebiet, das Quartier Helmholtzplatz, sind die sozialen Netzwerke vergleichsweise schlank und sind tendenziell segmentär organisiert. Es handelt sich um ein innerstädtisches Altbauquartier, das in den letzten Jahren bildungs- und einkommensstarke Bewohner und Bewohnerinnen angezogen hat. Die sozialen Verwerfungen sind vergleichsweise gering und individualisierte Lebensstile sehr präsent.

### Schlussbetrachtung

Im Falle eines Ausfalls der Versorgung mit Strom oder Gas wird ein erheblicher Teil der Bevölkerung Hilfe benötigen. Maßgeblich tragen hierzu Kaskadeneffekte sowie die geringe Vorratshaltung der Bevölkerung bei. Es besteht jedoch keine enge Korrelation zwischen alters- oder gesundheitsbedingter Vulnerabilität und Hilfebedarf.

In der Bevölkerung herrscht Zuversicht, die erforderliche Hilfe zu erhalten. Sie verlässt sich auf staatliche Stellen, Hilfsorganisationen und in hohem Maße auf informelle Netzwerke. Ein großer Teil der Bevölkerung ist bereit, anderen zu helfen. Eine Korrelation zwischen Vulnerabilität und Hilfebereitschaft besteht nicht.

Hilfeerwartung und Hilfebereitschaft in Katastrophensituationen folgen weitgehend den Regeln, die unter „normalen“ Umständen zur Anwendung kommen. Im Vordergrund steht die Reziprozitätsnorm. Die Wahrnehmung der Katastrophe als Ausnahmesituation kann zu einer „großzügigen“ Auslegung dieser Norm führen und man ist bereit auch Personen zu helfen, von denen man keine Ge-

genleistung erwartet. Die Hilfebereitschaft kennt allerdings auch Grenzen. Sie endet in der Regel dort, wo „Teilen“ die eigene Ressourcenlage stark verschlechtern würde und sie wird in dem Maße schwächer, in dem Distanz zu denen wahrgenommen wird, die Hilfe benötigen.

Jenseits dieser individuellen Heuristiken ist die Qualität der Nachbarschaft ausschlaggebend dafür, ob im Katastrophenfalls auf lokaler Ebene Selbsthilfestrukturen entstehen. Bewohner, die lange Zeit in einem Quartier leben, entwickeln eine Gebietsbindung und nachbarschaftliche Beziehungen sind für sie tendenziell besonders wichtig. Dieses Ergebnis ist in großen Teilen eine Folge selektiver Mobilität. Insofern ist eine lange Wohndauer in einem Quartier auch ein Indikator für eine hohe Passung. Aber die Verwurzelung im Umfeld korreliert nicht zwangsläufig mit langer Wohndauer. In der untersuchten Großsiedlung stärken kollektive Erfahrungen wie die Bewältigung eines schweren Kellerbrandes in einem der Hochhäuser oder von den Bewohnern als bedrohlich erlebte Entwicklungen wie der Verkauf der Siedlung an einen Investor „Bindung“. Dagegen bleiben Bewohner, die ihr Leben in der Siedlung weniger als Wahlentscheidung denn als Resultat fehlender Alternativen sehen, distanziert und fast feindselig. Im dem untersuchten Altbauquartier haben Sanierung und Gentrifizierung zu einer Ausdünnung der alteingesessenen Bewohner geführt. Ihr Lebensumfeld hat sich nicht durch Wegzug, sondern durch ihr Verbleiben im Quartier geändert und die Folge ist, dass sie sich dort gewissermaßen als Fremde fühlen. Ihre nachbarschaftlichen Beziehungen sind verengt.

### Zum Autor

*Prof. Dr. Claudius Ohder*  
Vizepräsident  
FB Polizei und Sicherheitsmanagement  
Professur für Kriminologie  
Hochschule für Wirtschaft und Recht Berlin

Tel: 030 30877-2851

[claudius.ohder@hwr-berlin.de](mailto:claudius.ohder@hwr-berlin.de)



12

Anlagen

# Links, Quellen und Literatur

Alle online verfügbaren Quellen wurden zuletzt abgerufen am 11.06.2018.

## **AG Energiebilanzen e.V.**

<https://www.ag-energiebilanzen.de>

**Aldrich, Nancy; Benson, William F. (2008): Disaster Preparedness and the Chronic Disease Needs of Vulnerable Older Adults.** In: Preventing Chronic Disease, Public Health Research, Practice and Policy, Vol. 5, Nr.1, January 2008

**Bayerisches Landesamt für Statistik, Volkszählung und Bevölkerungsfortschreibung, 2018** <https://www.statistik.bayern.de/statistik/bevoelkerungsstand/>

**Bayerisches Staatsministerium des Innern für Bau und Verkehr** MAN RL: Richtlinie zur Bewältigung von Ereignissen mit einem Massenansturm von Notfallpatienten und Betroffenen (ID3-2287-10-1 vom 06.12.2016, [http://www.sfs.de/downloads/fachbereich-menschenfuehrung.html?no\\_cache=1&download=2016-12-06\\_Hinweise\\_MANV\\_Endversion.pdf&did=871](http://www.sfs.de/downloads/fachbereich-menschenfuehrung.html?no_cache=1&download=2016-12-06_Hinweise_MANV_Endversion.pdf&did=871))

**Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe, Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik, Internetplattform zum Schutz Kritischer Infrastrukturen von BBK und BSI** [https://www.kritis.bund.de/SubSites/Kritis/DE/Home/home\\_node.html](https://www.kritis.bund.de/SubSites/Kritis/DE/Home/home_node.html)

**Bundesamt für Statistik (2017): Die Bevölkerung der Schweiz 2016, Neuchâtel, S. 28f.** <https://www.bfs.admin.ch/bfs/de/home/statistiken/bevoelkerung.html>

**Bundesministerium für Gesundheit: Leistungsempfänger der sozialen Pflegeversicherung im Jahresdurchschnitt nach Leistungsarten.** <https://www.bundesgesundheitsministerium.de/themen/pflege/pflegeversicherung-zahlen-und-fakten.html>

**Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Studie "Wie heizt Deutschland?"** <https://www.bdew.de/media/documents/BDEW-Broschue-re-Wie-heizt-Deutschland-2015.pdf>

**Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW), Statistiken des BDEW** <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/162218/umfrage/beheizungsstruktur-des-wohnbestandes-in-deutschland-seit-1975/>

**Capellaro, Marcus; Sturm, Dieter (2015): Evaluation von Informationssystemen zu Klimawandel und Gesundheit, Band 2: Anpassung an den Klimawandel: Strategie für die Versorgung bei Extremwetterereignissen.** Umweltbundesamt, Umwelt & Gesundheit 4/2015

**Deutsche Alzheimer Gesellschaft (2016): Informationsblatt 1: Die Häufigkeit von demenziellen Erkrankungen.**

**Deutsches Rotes Kreuz e.V., Berlin, Das komplexe Hilfeleistungssystem Strategisches Konzept zur Mitwirkung des Deutschen Roten Kreuzes im Bevölkerungsschutz, Juli 2006** [https://www.drk-sh.de/fileadmin/media/LGS/Themen/Bereitschaften/Das\\_Komplexe\\_Hilfeleistungssystem\\_13.02.2006\\_.pdf](https://www.drk-sh.de/fileadmin/media/LGS/Themen/Bereitschaften/Das_Komplexe_Hilfeleistungssystem_13.02.2006_.pdf)

**Deutsches Rotes Kreuz e.V., Berlin, Projekt 2010Plus, Leistungsbeschreibung des DRK-Betreuungsdienstes, Februar 2011**

**Deutsches Rotes Kreuz e.V., Berlin, Projekt 2010Plus, Mindestanforderungen an Strukturen des DRK-Betreuungsdienstes, Oktober 2011**

**Deutsches Rotes Kreuz e.V., Berlin, Projekt 2010Plus, Empfehlung für Mindestanforderungen an Ressourcen des DRK-Betreuungsdienstes, 2013**

**Deutsches Rotes Kreuz e.V., Berlin, Projekt 2010Plus, Handreichung zur Vernetzung des DRK-Betreuungsdienstes mit der Wohlfahrt- und Sozialarbeit und anderen (Fach-)Dienstleistungen, 2014**

**ENSURE: Verbesserte Krisenbewältigung im urbanen Raum durch situationsbezogene Helferkonzepte und Warnsysteme; Website des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF)** <https://www.sifo.de/de/ensure-verbesserte-krisenbewaeltigung-im-urbanen-raum-durch-situationsbezogene-2014.html>

**Ewers, Michael (2017): Ambulant vor stationär? Perspektive für die Pflege Schwerkranker? Das Beispiel beatmeter Patienten. Vortrag auf dem 4. Zürcher Forum für Versorgungsforschung, 22.6.2017**

**HelpAge International (2013): Displacement and Older People. The Case of the Great East Japan Earthquake and Tsunami 2011, S. 3 (Hrsg. von HelpAge International, Japanese Red Cross College of Nursing & The National Council of YMCAs of Japan)**

**INKA: Professionelle Integration von freiwilligen Helfern in Krisenmanagement und Katastrophenschutz, Website des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) <https://www.sifo.de/de/inka-professionelle-integration-von-freiwilligen-helfern-in-krisenmanagement-und-1963.html>**

**INVOLVE: Verringerung sozialer Vulnerabilität durch freiwilliges Engagement; Website des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (BMBF) <https://www.sifo.de/de/involve-verringerung-sozialer-vulnerabilitaet-durch-freiwilliges-engagement-2251.html>**

**KatLeuchttürme Forschungsbericht, Bürgernaher Katastrophenschutz aus sozialwissenschaftlicher und rechtlicher Perspektive [https://opus4.kobv.de/opus4-hwr/files/558/Forschungsbericht\\_12.02.2016.pdf](https://opus4.kobv.de/opus4-hwr/files/558/Forschungsbericht_12.02.2016.pdf)**

**KOPHIS: Kontexte von Pflege- und Hilfsbedürftigen stärken [https://www.kophis.de/app/download/6867098/Projektumriss\\_KOPHIS.pdf](https://www.kophis.de/app/download/6867098/Projektumriss_KOPHIS.pdf)**

**K3: Informations- und Kommunikationskonzepte für den Krisen- und Katastrophenfall [http://www.se.uni-hannover.de/pages/de/projekte\\_k3](http://www.se.uni-hannover.de/pages/de/projekte_k3)**

**LÜKEX 2018, Website des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) [www.luekex.de](http://www.luekex.de)**

**MoWaS, Modulares Warnsystem und Warnung der Bevölkerung in Deutschland, Website des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) [https://www.bbk.bund.de/DE/AufgabenundAusstattung/Krisenmanagement/WarnungderBevoelkerung/warnungderbevoelkerung\\_node.html](https://www.bbk.bund.de/DE/AufgabenundAusstattung/Krisenmanagement/WarnungderBevoelkerung/warnungderbevoelkerung_node.html)**

**NeuENV: Neue Strategien der Ernährungsnotfallvorsorge <http://www.neuenv.de>**

**Notfallplan Gas für die Bundesrepublik Deutschland, Bundesministerium für Wirtschaft und Energie [https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Download-s/M-O/notfallplan-gas-bundesrepublik-deutschland.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=5](https://www.bmwi.de/Redaktion/DE/Download-s/M-O/notfallplan-gas-bundesrepublik-deutschland.pdf?__blob=publicationFile&v=5).**

**Ohder, Claudius; Röpcke, Julian et al. 2014. Hilfebedarf und Hilfbereitschaft bei Stromausfall. Ergebnisse einer Bürgerbefragung in drei Berliner Bezirken. <https://opus4.kobv.de/opus4-hwr/files/411/Bericht+B%C3%BCrgerbefragung+2014.01.16.pdf>**

**HelpAge International (2013): Displacement and Older People. The Case of the Great East Japan Earthquake and Tsunami 2011, S. 3 (Hrsg. von HelpAge International, Japanese Red Cross College of Nursing & The National Council of YMCAs of Japan)**

**Herrmann, Christian (2014): Die Schwachen stärken: Die Selbstschutz- und Selbsthilfefähigkeit von Alten- und Pflegeheimen. In: Notfallvorsorge 1/2014, S. 9-14**

**Robert-Koch-Institut (2015): Gesundheit in Deutschland. Gesundheitsberichterstattung des Bundes, Kapitel 08: Wie gesund sind die älteren Menschen? Berlin [https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GesInDtld/GesInDtld\\_inhalt.html](https://www.rki.de/DE/Content/Gesundheitsmonitoring/Gesundheitsberichterstattung/GesInDtld/GesInDtld_inhalt.html)**

**Rothgang, Heinz; Kalwitzki, Thomas, u.a. (2016): Barmer GEK Pflegereport 2016. Schriftenreihe zur Gesundheitsanalyse Band 42, Berlin**



**Schecka, Gesa (2011): Welche Folgen hat ein mehrtägiger Stromausfall auf Altenpflegeheime? Analyse ausgewählter Altenpflegeheime in Berlin und Entwicklung von Handlungsempfehlungen. Hochschule für Wirtschaft und Recht in Berlin, S. 49**

**Schriften zur Sicherheitsforschung** [www.sifo.de](http://www.sifo.de)

**Statistisches Bundesamt (2017): Pflegestatistik 2015. Pflege im Rahmen der Pflegeversicherung. Deutschlandergebnisse; Länderergebnisse, Wiesbaden** <https://www.destatis.de/DE/Publikationen/Thematisch/Gesundheit/Pflege/PflegeDeutschlandergebnisse.html>

**Sticher, Birgitta; Ohder, Claudius. 2015. Hilferwartung und Hilfsbereitschaft von Großstadtbewohnern im Katastrophenfall "anhaltender Stromausfall". Ergebnisse einer qualitativen Bürgerbefragung in drei Berliner Quartieren.** <https://opus4.kobv.de/opus4-hwr/files/551/Qualitative+Buergerbefragung+2015.12.29+%282%29.pdf>

**Tanknotstrom Veröffentlichungen Linkliste** <http://www.tanknotstrom.de/veroeffentlichungen/veroeffentlichungen-hwr.html>

**Verwaltungsvollstreckungsgesetz (VwVG), §7 Vollzugsbehörden** [https://www.gesetze-im-internet.de/vwvg/\\_7.html](https://www.gesetze-im-internet.de/vwvg/_7.html)

**Vicedo-Cabrera, AM; Ragetti, MS, u.a. (2016): Excess mortality during the warm summer 2015 in Switzerland. In: Swiss Medical Weekly. Vom 5.12.2016**

**Volksstimme vom 12.7.2013: Zögerliches Verhalten bei Evakuierungen**

**ZQP Presseinformation (2014): Alleinlebende Pflegebedürftige in Krisensituationen häufig auf sich gestellt. Eine aktuelle Studie der Stiftung Zentrum für Qualität in der Pflege (ZQP) verdeutlicht soziale Unterschiede in der häuslichen Pflege. Pressemitteilung des Zentrums für Qualität in der Pflege vom 7.5.2014.**

# Programm

## 2. Thementag: Bedeutung einer längerfristigen Unterbrechung der Gasversorgung für den Bevölkerungsschutz am 30. und 31. Januar 2018 in Bad Breisig

**Dienstag, den 30. Januar 2018**

### **Begrüßung und Einführung**

- René Du Bois, Referatsleiter KM1, Bundesministerium des Innern

### **Keynote**

- Lars Friedrich, Currenta GmbH & Co. OHG

### **Branchenabhängigkeiten**

#### **Vulnerabilitäten des Ernährungssektors**

- Vera-Tatjana Gizewski, Bundesanstalt für Landwirtschaft und Ernährung (BLE)
- Jochen Kosche, REWE Group

#### **Die Wärmeversorgung im Stresstest – Wie heizt Deutschland?**

- Christian Sametschek, Bundesverband der Energie- und Wasserwirtschaft (BDEW)

#### **Praxisbeispiele aus der Industrie**

- Stefan Erdmann, Aluminium Norf GmbH
- Lars Friedrich, Currenta GmbH & Co. OHG

Hätten Sie's gewusst? Quiz mit TED (Tele-Dialog-System)

**Mittwoch, den 31. Januar 2018**

**Begrüßung**

- Ulrich Cronenberg, Projektgruppenleiter LÜKEX 18, BBK

**Ressourcen des Bevölkerungsschutzes**

**Unterstützung durch die Bundeswehr**

- Generalarzt Dr. Andreas Hölscher

**Betreuungslagen in Bayern - Konzepte, Möglichkeiten, Grenzen**

- Christoph Biersbach, Bayrisches Rotes Kreuz (BRK)

**Leistungsspektrum des THW – Beispiel Münsterland**

- Martin Zeidler, Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW)

**Warnung der Bevölkerung /MoWaS**

- Hendrik Roggendorf, BBK

**Resiliente Gesellschaft durch Vernetzung von Nachbarn und Behörden?**

**Zu Hause versorgte Pflege- und Hilfsbedürftige in einer Gasmangellage und das Projekt KOPHIS**

- Dr. Heidi Oschmiansky, Deutsches Rotes Kreuz (DRK)

**KatLeuchttürme – Bevölkerungsnaher Bevölkerungsschutz**

- Prof. Claudius Ohder, HWR Berlin

**Zusammenfassung, Ausblick und Verabschiedung**

- Ulrich Cronenberg, Projektgruppenleiter LÜKEX 18, BBK



# Notizen

Lined area for notes with horizontal dotted lines.



## Impressum

### Tagungsband LÜKEX 18

#### 2. Thementag: Bedeutung einer längerfristigen Unterbrechung der Gasversorgung für den Bevölkerungsschutz

© Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)  
Provinzialstraße 93, 53127 Bonn

Telefon: +49 (0) 228 99550-0  
Telefax: +49 (0) 228 99550-1620  
E-Mail: [poststelle@bbk.bund.de](mailto:poststelle@bbk.bund.de)  
URL: [www.bbk.bund.de](http://www.bbk.bund.de)

#### Für Informationen zu LÜKEX wenden Sie sich bitte an:

BBK-Projektgruppe LÜKEX Bund  
Referat I.4  
Ressort- und länderübergreifende Krisenmanagementübungen, LÜKEX  
Provinzialstrasse 93  
53127 Bonn

Telefon: +49 (0) 228 99550-5610 / 11  
Fax: +49 (0) 228 99550-5630  
E-Mail: [luekex.info@bbk.bund.de](mailto:luekex.info@bbk.bund.de)  
[www.luekex.de](http://www.luekex.de)

Der vorliegende Band stellt die Meinung der Autoren dar und spiegelt nicht grundsätzlich die Meinung des Herausgebers.

#### Urheberrechte:

Dieses Werk ist urheberrechtlich geschützt.  
Eine Vervielfältigung dieses Werkes oder von Teilen dieses Werkes ist nur in den Grenzen des geltenden Urheberrechtsgesetzes erlaubt.

Zitate sind bei vollständigem Quellenverweis jedoch ausdrücklich erwünscht.

#### Druck: BBK

#### Bildnachweis:

Soweit nicht anders vermerkt liegen die Rechte der Bilder und Graphiken bei den jeweiligen Autorinnen und Autoren der Beiträge.

Titel: Hero Images/Getty Images	Seite 27: Style_photography/iStock Getty Images Plus
Seite 4: jarmoluk/pixabay, Bloomberg/Getty Images, Achim Sass/Getty Images	Seite 28: Sanitätsdienst Bundeswehr/StUffz Minh Vu
Seite 6: DigitalContentCreation/iStock Getty Images Plus	Seite 48: THW/Bernd Liefert
Seite 9: Monty Rakusen/Cultura/Getty Images, Elenathewise/iStock Getty Images Plus	Seite 54: jakkapan21/iStock Getty Images Plus
Seite 10: Saul Vega / EyeEm/Getty Images	Seite 60: Westend61/GettyImages
Seite 13: Noppawat Tom Charoensinphon/Moment/Getty Images	Seite 68: olaser_E+/Getty
Seite 14: domin domin/Getty Images	Seite 78: Philippe TURPIN/Photononstop/Getty Images
Seite 20: AluNorf	
Seite 17: pixelliebe/Getty Images	

