



Bevölkerungsschutz

WARNUNG

Sirenen Signale im Frieden
Heulton von 1 Minute Dauer.

Rundfunkgerät einschalten
auf Durchsagen achten.

Sirenen Signale im Verteidigungsfall
Heulton von 1 Minute Dauer.

Feueralarm
Signal zur Alarmierung der Feuerwehr.

Luftalarm
Warnung bei Luftangriffen. Es besteht unmittelbare Gefahr (Luftangriff oder Fernwaffenbeschuß). Suchen Sie sofort einen Schutzraum, Behelfsraum oder einfachen Keller auf. Schalten Sie – falls möglich – das Rundfunkgerät ein und achten Sie auf Durchsagen. Im Freien Deckung nehmen.

ABC-Alarm
Warnung bei radioaktiven Niederschlägen oder Gefährdung durch biologische oder chemische Kampfmittel. Suchen Sie sofort einen Schutzraum, Behelfsraum oder notfalls einen geschlossenen Raum in einem Gebäude auf. Bleiben Sie nicht im Freien – auch nicht in Ihrem Fahrzeug.

Entwarnung
Beendigung der Gefahr nach Luft- bzw. ABC-Alarm.

Wollen Sie mehr wissen, insbesondere über den **Selbstschutz als Vor-sorge und Eigenhilfe des Bürgers im Rahmen des Zivil-schutzes**, dann wenden Sie sich an den Bundesverband für den Selbstschutz (BVS). Hier finden Sie den BVS: **BVS-Bundeshaupt-stelle** BVS-Service Eupener Str.74, 5 Köln 41 Tel. 0221/4988-1 **BVS-Landesstelle** **BVS-Dienststellen**

Selbstschutz Ihre Sicherheit

Bundesverband für den Selbstschutz

1 | 2018





Bundesamt
für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe

Liebe Leserinnen und Leser,

Warnung im Jahr 2018 – ist das „Schnee von gestern“ oder erleben wir gerade eine Art Renaissance des Themas?

Wir erinnern uns: Mit dem Ende des Kalten Krieges wurden die umfangreichen Warnstrukturen des Bundes mit zehn Warnämtern und einem flächendeckenden Sirenenetz abgeschafft. Als kleinste Zelle überlebte seither die gesetzlich nach wie vor verankerte Aufgabe „Warnung der Bevölkerung“ zunächst im BZS, dann im BVA und schließlich als Referat im BBK, mit den angebundenen Zivilschutz-



Dr. Miriam Haritz ist Leiterin der Abteilung I „Krisenmanagement“ im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.

verbindungsstellen an wechselnden Orten in Deutschland. Erst ab 2001 wurde hierbei die Technik zukunftsorientiert wiederaufgebaut: SatWaS wurde entwickelt und ab 2011 zu MoWaS ausgebaut, ohne dass das System sich größerer medialer Aufmerksamkeit ausgesetzt sah. Umfangreich modernisiert, wirkte dieses satellitengestützte System still und zuverlässig im Hintergrund, als Vorbereitung auf das Worst-Case-Szenario eines ballistischen Angriffs. 2015 entwickelte der Bund die Warnapp NINA als einen von vielen anzusteuernenden Warnmultiplikatoren (neben Rundfunk und TV, Internetportalen, Pagern etc.) und stellte diese für Android- und iOS-Endgeräte zur Verfügung – mit seitdem stetig wachsenden Nutzerzahlen im Millionenbereich.

Verschiedene Schadenslagen mit Bezug zum Bevölkerungsschutz haben dabei gerade in der letzten Zeit deutlich gemacht, dass es erforderlich ist, die Bevölkerung nicht nur vor den besonderen Gefahren eines Verteidigungsfalles zu warnen, sondern sie rechtzeitig auch auf andere Gefahren hinzuweisen und ihnen Selbstschutzmaßnahmen zu ermöglichen – eine Aufgabe, die nur gelingen kann, wenn die fachlichen und politischen Verantwortungsträger in Bund und Ländern zusammenwirken. So führten beispielsweise

zunehmende Extremwetterereignisse, Großbrände oder Entschärfungen von Blindgängern aus dem Zweiten Weltkrieg allein im Jahr 2017 zu Hunderten von Warnmeldungen, die über MoWaS gesteuert wurden, zunehmend auch medial begleitet.

Bund und Länder arbeiten intensiv daran, MoWaS gemeinsam weiterzuentwickeln: Warnkonzepte werden abgestimmt, neue Warnmultiplikatoren erschlossen und bestehende technisch weiterentwickelt. Besonders wichtig ist es dabei, das Thema Warnung aus der Sicht der Menschen in diesem Land als Adressaten unserer Botschaften zu betrachten. Es gilt dabei nicht nur zu ermitteln, wie wir sie technisch – am besten auch noch nachts bei Stromausfall im Tiefschlaf in einem schallisolierten Schlafzimmer – erreichen können. Wir müssen zudem sicherstellen, dass wir die Menschen mit autorisierten Warnmeldungen auch inhaltlich erreichen, und mittels zielführender Verhaltensempfehlungen dazu befähigen, sich selbst in Sicherheit zu bringen. Psychosoziale Aspekte der Warnung bis hin zu der Frage, wieviel ist zu viel bzw. zu wenig an Warnung und Information, rücken eine heterogene Bevölkerung mit verschiedenen Bedürfnissen in den Mittelpunkt.

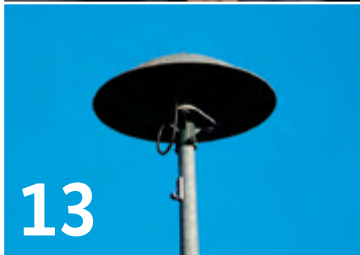
Warnung ist dabei auch ein Beispiel für eine gesamtstaatliche Aufgabe verschiedener Ebenen, bei der es gelingt, gemeinsame Ziele zu identifizieren und Prozesse konkret voranzubringen, losgelöst von abstrakten föderalen Zuständigkeitsdebatten.

Die Menschen in diesem Land dürfen darauf vertrauen, dass hier wie auch in anderen Bereichen des operativen Krisenmanagements – sei es im Lagemanagement in Zusammenarbeit mit dem GMLZ, im psychosozialen Krisenmanagement, bei der Fernerkundung oder Krisenmanagementübungen wie LÜKEX – alle Akteure in Bund und Ländern zu ihrem Schutz an einem Strang ziehen.

Ich wünsche Ihnen, liebe Leserinnen und Leser, die Sie vielfach zum Kreis ebendieser Akteure gehören, in diesem Sinne eine interessante Lektüre zu diesem hochaktuellen, „wiedergeborenen“ Thema.

Bonn, im Januar 2018

Dr. Miriam Haritz



GRUSSWORT

Grußwort des Präsidenten des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe	2
---	---

WARNUNG

Warnung im Wandel	3
Die Warn-App NINA Bisherige Erfahrungen und aktuelle Entwicklungen	6
MoWaS vS/E Das Modulare Warnsystem geht in die Fläche	10
Das ISF Bund-Länder-Projekt „Warnung der Bevölkerung“ Ein Überblick	13
„Verhalten Sie sich luftschutzmäßig“ Das Forschungsvorhaben „Sozialwissenschaftliche Betrachtung verschiedener Aspekte der Warnung der Bevölkerung“ (SAWaB)	14
EFW Emergency Warning Functionality: Flächendeckende Bevölkerungswarnung in Echtzeit über Digitalradio DAB+	17
„Mit Fernerkundung vor die Lage kommen“ Was nach Zukunftsmusik klingt, soll bei Copernicus Realität werden	23
Das Gemeinsame Melde- und Lagezentrum von Bund und Ländern (GMLZ)	27
„Einheit in Vielfalt“ Startschuss für die gemeinsame Erarbeitung einer Muster-Dienstvorschrift zum Einsatz von Drohnen im Bevölkerungsschutz	31
Einflüsse der Konzeption Zivile Verteidigung auf die Warnung des Bundes	33

AUSBILDUNG

Sicherheit studieren Aktuelle Entwicklungen, Chancen und Perspektiven	37
--	----

FORUM

Arbeiter-Samariter-Bund	41
Bundesanstalt Technisches Hilfswerk	42
Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft	45
Deutscher Feuerwehrverband	47
Deutsches Rotes Kreuz	49
Johanniter-Unfall-Hilfe	50
Malteser Hilfsdienst	52
Verband der Arbeitsgemeinschaften der Helfer in den Regieeinheiten /-einrichtungen des Katastrophenschutzes in der Bundesrepublik Deutschland e.V.	54

RUBRIKEN

Nachrichten	56
Impressum	56

SERIE

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

Liebe Leserinnen und Leser,

„2017 war das bislang teuerste Jahr für Versicherungen – Hurrikans und Naturkatastrophen haben die Versicherungsbranche weltweit rund 135 Milliarden Dollar gekostet“ titelte ein großes Nachrichtenmagazin unter Hinweis auf Berechnungen der Münchener-Rückversicherung zu Beginn des Jahres. Diese Nachricht ist allein betrachtet schon bedenklich, fast noch beunruhigender scheint aber die von der Versicherung gezogene Schlussfolgerung zu sein: Das sei eine „neue Normalität“!



Auch aus Sicht des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) wachsen die Herausforderungen an Staat, Wirtschaft und Bevölkerung durch neue – ggf. aber auch durch alte, wieder gewachsene – Risiken. Wie die Münchener Rückversicherung gehen wir davon aus, dass sich der Klimawandel in Gestalt einer Zunahme von Extremwetterereignissen auch bei uns bemerkbar macht. Darauf muss sich der Bevölkerungsschutz einstellen. Die Zunahme technischer Verflechtungen, die Abhängigkeit von der Strom- und IT-Versorgung als die Lebenselixiere unsere Gesellschaft erfordern angesichts der Bedrohungen aus dem Cyber-Raum auch Vorbereitungen auf deren – wenn auch wenig wahrscheinlichen – Ausfall, etwa

den „Blackout“. Die Bewältigung von Terrorlagen ist nicht nur Aufgabe von Verfassungsschutz und Polizei, sondern, wie der Anschlag am Breitscheidplatz in Berlin gezeigt hat, auch eine solche für Rettungsdienst und das Betreuungswesen. Einer militärischen Bedrohung kann nicht allein mit militärischen Mitteln von Bundeswehr und NATO entgegengetreten werden, im Rahmen der Gesamtverteidigung bedarf es neben der militärischen Säule auch der Maßnahmen von Zivilverteidigung und Zivilschutz.

Die oben zitierte Meldung der Münchener Rückversicherung enthielt aber auch eine positive Botschaft: Die Anzahl der von derartigen Katastrophen getöteten Menschen hat in den letzten Jahrzehnten stetig abgenommen. Wesentliche Ursache dabei sei die verbesserte Prävention. Hieran müssen wir ansetzen: Wenn wir uns darauf einstellen müssen, dass es auch in Deutschland häufiger und unerwartet zu Extremniederschlägen kommen kann, die aus kleinen Bächen reißende Ströme machen, müssen unsere Warnmeldungen an die Bevölkerung schneller und besser werden, müssen sich aber auch die potenziell betroffenen Menschen selbst besser auf solche Gefahrenlagen vorbereiten. Die staatlichen und kommunalen Behörden, die Feuerwehren und die Hilfsorganisationen müssen durch Ausbildung, Übungen, Veränderungen der Organisation und verbesserte Ausrüstung auf die wachsenden Herausforderungen vorbereitet werden. Dies wird nicht zuletzt auch Geld kosten. So werden alle Verwaltungsebenen große Kraftanstrengungen insbesondere im personellen Bereich unternehmen müssen, um die vom Bundeskabinett beschlossenen Maßnahmen in der „Konzeption Zivile Verteidigung“ umzusetzen.

Derzeit werden in Berlin die Weichen für eine neue Regierung gestellt. Spannend ist die Frage, ob sich die gewachsene Bedeutung des Bevölkerungsschutzes auch im Koalitionsvertrag widerspiegelt. Es gibt Hinweise, dass es tatsächlich gelingen kann, die notwendigen strukturellen Anpassungen des Systems in der nächsten Wahlperiode anzugehen und gleichzeitig auch die zur Verfügung stehenden Ressourcen zu vergrößern. Die anstehenden Herausforderungen erfordern eine stabile politische Grundlage, um den Schutz der Bevölkerung dauerhaft zu gewährleisten.

Christoph Unger
Präsident des Bundesamtes
für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe

Warnung im Wandel

Willi Streitz

Die in den Zivil- und Katastrophenschutz vulgo Bevölkerungsschutz (vgl. Abbildung 1) eingebettete Warnung der Bevölkerung in der Bundesrepublik Deutschland befindet sich zwar in einem beständigen Prozess der strategischen und operativen Anpassung, ihr Anteil am Bevölkerungsschutz scheint aber angesichts der Gesamtschau in Abbildung 1 nahezu unbedeutend. Nun ist der deutsche Bevölkerungsschutz [...] über viele Jahrzehnte aus verschiedenen Bereichen der kommunalen und individuellen Hilfeleistung herausgewachsen und hat seine staatlichen Strukturen nicht zuletzt durch die „heißen“ und „kalten“ Kriege im 20. Jahrhundert erhalten* (Karutz et al. 2017, S. 9). Heute werden, unter dem recht allgemein gehaltenen Begriff „Bevölkerungsschutz“ [...], „alle Aufgaben und Maßnahmen (darunter auch die Warnung) der Kommunen und der Länder im Katastrophenschutz sowie des Bundes im Zivilschutz“ (BBK 2011, S. 7 in Karutz et al. 2017, S. 9) subsummiert. Da unter Bevölkerungsschutz auch das sogenannte integrierte, zum Aufwuchs

fähige Hilfeleistungssystem verstanden wird, das sowohl in Friedenszeiten (Katastrophenschutz) als auch in Kriegszeiten (Zivilschutz) tauglich ist und dessen operative Basis der Brandschutz, der Rettungsdienst und die alltägliche technische Hilfeleistung ist, hat nicht nur der Beginn strukturierter öffentlicher bzw. staatlicher Aktivitäten auf diesen Gebieten sehr unterschiedliche Ursachen, Motive und Zeitpunkte (Karutz et al. 2017, S. 9), sondern die Strukturierungen dauern unter sich verändernden Bedingungen an. Diese Bedingungen sind gewissermaßen „Kritische Suprastruktur“¹, die das Ausmaß bestimmt, in dem Sorge für die Bevölkerung, Vorsorge vor Gefahr und damit auch die Vorbereitung auf die Warnung der Bevölkerung stattfinden muss.

* Im Interesse eines zügigen Leseflusses wurden Zitate kursiv gesetzt.

1 Es gibt nicht nur einen „Kritischen Unterbau“, sondern auch einen „Kritischen Überbau“. Diese Erkenntnis ist beileibe nicht neu. Genau dies formulierten Clausen und Dombrowsky (1984, S. 293) bereits, wenn auch mit anderen Worten.

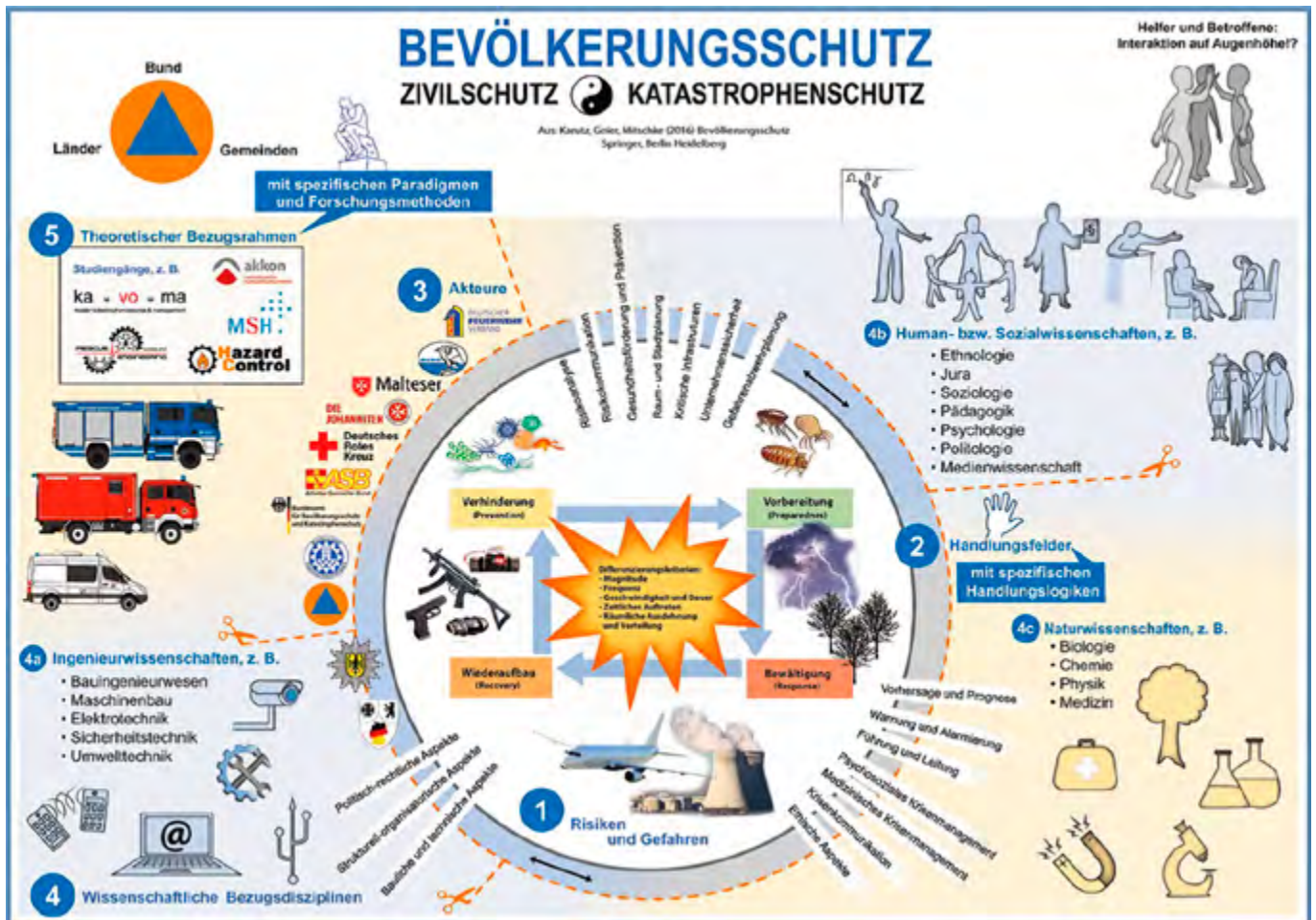


Abbildung 1: Didaktische Landkarte des Bevölkerungsschutzes (Karutz et al. 2017:8)



Warnung ist maßgeblich geprägt durch Prozesse der Kommunikation in den gesellschaftlichen Subsystemen.
(Grafik: CC0 Public Domain / pixabay.com)

Ein Beitrag von Clausen und Dombrowsky analysierte 1984² Warnung als einen scheinbar abseitigen, jedoch zunehmend wichtigen Aspekt sozialen (und auch politischen) Handelns und er beschäftigt sich mit den Dilemmata der Prognose, da Warnung mehr als die klassisch-naturwissenschaftliche Prognose umfasst, nämlich – bei Erfolg – eine sich selbst annihilierende³ Voraussage. Die praktischen Probleme der Warnung werden umrissen: **zunehmende gesellschaftliche Risiken bei zugleich interessenbeeinflusstem Warnwesen, die zusammengenommen dazu tendieren, Überlebenschancen zu verringern** (Clausen und Dombrowsky 1984, S. 293, dazu auch Fußnote 1). Die Aussage beschreibt immer noch zutreffend die Rahmenbedingungen für die Warnung der Bevölkerung in Deutschland, obwohl sie lange vor Ende des Kalten Krieges gemacht wurde, als die Bundesregierung die Sicherheitslage Anfang der 90er Jahre als so stabil beurteilte, dass sie sich entschloss, umfangreiche Ressourcen und Fähigkeiten im Zivilschutzbereich abzubauen. 1993 wurde das bisherige Zivilschutz-Sirennennetz mit ca. 80 000 Standorten den Gemeinden kostenlos zur Übernahme angeboten. Im Ergebnis wurden ca. 40 000 Sirenen durch den Bund abgebaut. Auch die Auslöseinfrastruktur (Warnämter, Sirenensteuernetz) wurde aufgelöst⁴. Letztendlich wurde im Januar 2001 auch das zuständige Bundesamt für Zivilschutz (BZS) aufgelöst und als Zentralstelle für Zivilschutz (ZfZ) in das Bundesverwaltungsamt (BVA) eingegliedert (https://www.bbk.bund.de/DE/AufgabenundAusstattung/Krisenmanagement/WarnungderBevoelkerung/warnungderbevoelkerung_node.html). Bis zu Gründung des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) vergingen über 3 Jahre. Damit gibt es zwar wieder ein *zentrales Organisationselement für die Zivile Sicherheit* (https://www.bbk.bund.de/DE/DasBBK/Geschichte/geschichte_node.html), doch schon der Begriff Sicherheit in dieser Formulierung verweist auf eine Schwerpunktverschiebung vom Schutzgedanken zu Sicherheitsaspekten hin. Die Warnung ist eines (Referat I.2) von 5 Referaten in der Abteilung I Krisenmanagement⁵ und somit eine überschaubarer Teil des Zivilschutzes mit überschaubaren Ressourcen. Dies macht schlagend deutlich: Warnung war, ist und bleibt maßgeblich geprägt durch Prozesse der unter vielfältigen Unwägbarkeiten ablaufenden Kommunikation in den gesellschaftlichen Sub-

systemen. Dies betrifft nicht nur die sozialen Prozesse der öffentlichen Diskussion auf ökonomischem, politischem, sozialem oder kulturellem Gebiet, sondern in besonderem Maße die ebenfalls sozialen Prozesse, welche die wissenschaftlichen Konstruktionen von Vergangenheit, Gegenwart und Zukunft der Warnung mit Hoffnung und Furcht begleiteten und häufig entscheidend mit bestimmen.

Es geht bei der Kommunikation mit der Bevölkerung vor (Warnung) und während (Krisenkommunikation) einer Gefahrenlage aber nicht bzw. jedenfalls nicht ausschließlich um die euphemistisch klein geschwätzten „letzten Meter“, die eine technisch aufwändig übertragene Warnung bis zu ihren Adressaten benötigt, sondern um die Berücksichtigung von mehrfach gestaffelten sozialen Kommunikationsprozessen. Der Anfang einer Bedrohung muss wahrgenommen, identifiziert, bewertet und überprüft werden. Die Ergebnisse technischer Detektionssysteme bedürfen der sachkundigen Einschätzung. Danach erst erfolgt die weitgehend institutionell regulierte und durch Meldemittel technisch vermittelte Weitergabe (Distribution⁶). Am Ende der Weitergabe erfolgt die Auslösung einer Information, die selbst wieder wahrgenommen, gedeutet, richtig verstanden, verifiziert und sodann in Handeln umgesetzt werden muss, damit schließlich ein angemessenes Schutzhandeln und damit ein Überstehen der Gefahr erreicht werden kann. In Frage steht damit nicht in erster Linie die Warntechnik⁷, sondern wie Informationen ge-

² Übrigens zugleich der Titel des bereits 1949 erschienenen zukunftsphantastischen Romans von George Orwell in dem ein totalitärer Überwachungsstaat dargestellt wird.

³ für nichtig erklärende

⁴ Heute bemüht man sich um die Ansteuerung von Sirenen mit dem Modularen Warnsystem (MoWaS) über die Leitstellen.

⁵ Das BBK besteht aus 4 Fachabteilungen und der Abteilung Zentrale Dienste (Z).

⁶ Im Modularen Warnsystem (MoWaS) durch ‚Multiplikatoren‘. Die ebenfalls verwendete englische Übersetzung ‚Multiplier‘ macht deutlich, wie unglücklich der Begriff gewählt ist, denn im englischen wird die Verbreitung (von Warnung) als Dissemination bezeichnet. Zur Verwendung von Begriffen im Bevölkerungsschutz empfiehlt sich das Kapitel 2 in Karutz et al. 2017, S. 29-65.

⁷ Bzw. ein technisches Warn(sub)system, das selbst Kritische Infrastruktur ist.

staltet werden müssen, damit im Falle der Gefahr selbst eingelebte Wahrnehmungsmuster durchbrochen und relevante Inhalte erkannt und ernst genommen werden können. Dazu bedarf es in erster Linie Erkenntnisse darüber, welche Informationen die Bevölkerung bei einer Gefahr selbst für relevant hält und unter welchen Bedingungen sie in der Lage ist, sich aus ihren tagtäglichen Rezeptionsgewohnheiten zu lösen, um ohne Verzug angemessen entscheiden und handeln zu können. Dies erfordert nicht nur Wissen über Informationsbedürfnisse und Informationsangebote allgemein, sondern auch spezielle Kenntnisse über menschliche Informationsverarbeitung unter Knappheitsbedingungen (unvollständige Information, Zeitdruck und emotionale Belastung). Ein guter Anfang wären aber auch schon Grundkenntnisse der Sozialstruktur, des Bevölkerungsaufbaus etc., damit man weiß, mit wem man kommuniziert. Die Gewichtungen sind aber auch in neuen Darstellungen (siehe S. 11) des Modularen Warnsystems (MoWaS) ganz eindeutig andere. Die Bevölkerung, der Hauptakteur und Adressat allen Bemühens ist eher randständig und vollkommen undifferenziert fast schon außerhalb des Systems dargestellt.

Hinzu kommt: Ein so *scheinbar abseitiger, jedoch zunehmend wichtiger Aspekt* (s. o.) wie die Warnung der Bürgerinnen und Bürger vor Gefahren wird aber in Deutschland eigentlich auf allen gebietskörperschaftlichen Stufen als gewährleistet angesehen, u. a. weil wir dieses einzigartige Warnsystem haben, das der Bund den Ländern, Kreisen und Kommunen für die Warnung zur Verfügung stellt. Es ist konsequenter Ausdruck der Vorstellung, dass nichts so schlimm kommen kann, dass es durch Technik nicht in den Griff zu bekommen wäre und man danach nicht zur Tagesordnung zurückkehren könne. Die gleiche Vorstellung findet sich in gern verwendeten Prozess-, Kreislauf- oder Kettenabbildungen, die suggerieren, nach der Krise sei es wieder wie vor der Krise und man könne immer wieder wie beim letzten Mal verfahren. Dies ignoriert vollständig den beständigen Wandel unserer Welt und schützt die Schützer vor dem unangenehmen Umgang mit Unsicherheit im Hinblick auf die Gefahren der Zukunft. Der Aufwand, diese Unsicherheit durch sicheres Auftreten zu verbergen, ist durchaus erheblich und dementsprechend teuer, denn der Rechtfertigungsdruck steigt regelmäßig, wenn nichts passiert. Der Zivilschutzfall ist seit dem Ende des Zweiten Weltkrieges in Deutschland nicht mehr eingetre-

Literaturverzeichnis

BBK – Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (Hrsg) (2011) BBK-Glossar. Ausgewählte zentrale Begriffe des Bevölkerungsschutzes. BBK, Bonn

Clausen, Lars; Dombrowsky, Wolf R. (1984): Warnpraxis und Warnlogik. In: Zeitschrift für Soziologie : ZfS 13 (4), S. 293–307.

Karutz, Harald; Geier, Wolfram; Mitschke, Thomas (Hg.) (2017): Bevölkerungsschutz. Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis. Berlin, Heidelberg, s.l.: Springer Berlin Heidelberg. Online verfügbar unter <http://dx.doi.org/10.1007/978-3-662-44635-5>.
<https://www.bbk.bund.de>

ten. Katastrophenfälle sind auch eher selten, denn der Katastrophenalarm wird von den Bundesländern eher gemieden. Die technische Warninfrastruktur des Bundes wird dementsprechend überwiegend für nicht-polizeiliche und polizeiliche Gefahrenabwehr genutzt und generiert so gewissermaßen wenigstens einen Trainingseffekt, der im Ernstfall hoffentlich hilft.

„Warnungen [...] sollen alarmieren, sollen in die Lage versetzen, herannahenden (Kriegs-)Gefahren gewappnet begegnen zu können. Im Prinzip findet sich die Bewappnung vor Gefahr weit vor aller Kriegsführung, doch hat erst sie den aufschreckenden Warnlaut zu einem spezialisierten Können, zu einem eigenständigen Warnwesen, einer Warnsemantik und -technik⁸ vorangetrieben, ohne die ein rechtzeitiger Einsatz⁹ von Abwehrmaßnahmen weder im militärischen noch im zivilen Bereich zu erreichen wäre“ (Clausen und Dombrowsky 1984, S. 293). Genau deshalb ist die Warnung keineswegs so unbedeutend, wie sie in Abbildung 1 erscheint, denn sie ist allem anderen vorgelagert. Wenn sie allerdings als rein technizistisches Geschäft betrieben würde, käme sie selbst in die Gefahr, Schutzlücken entstehen zu lassen.

Demgemäß verfolgt das Referat I.2 „Warnung der Bevölkerung“ des BBK eine strategische Positionierung, die den Erfordernissen sich verändernder Rahmenbedingungen in allen Aufgaben- und Einsatzfeldern in allen Subsystemen¹⁰ der Warnung Rechnung trägt und die es erlaubt, auch zukünftig dynamisch und flexibel Veränderungen angemessen bis hinunter auf alle operativen Ebenen zu berücksichtigen. Dies bedeutete Warnung umfassend als dynamisches soziotechnisches System zu konzipieren und fortzuentwickeln.

⁸ Wie dominant die Technik, insbesondere die Digital-, Informations- und Satellitenkommunikationstechnik werden würde, ahnten Clausen und Dombrowski wohl noch nicht. Heute stehen wir kurz davor von „Alexa, Cortana oder Siri“ Warntexte und Handlungsempfehlungen vorgelesen zu bekommen.

⁹ Warnung ist ein zeitkritischer Vorgang. Die den temporalen Formen von Gefahren angemessenen temporalen Formen der Warnung werden aber eher selten in den Blick genommen. Die Grafische Einordnung verschiedener Naturgefahren entlang der Kriterien Vorwarnzeit, Prozessgeschwindigkeit und Dauer in Karutz et al. (2017, S. 59) ist daher umso bemerkenswerter. Sie wäre um technogene Gefahren und systemische Gefahren zu ergänzen.

¹⁰ Politische, ökonomisches, kulturelles und soziales Subsystem um die wichtigsten zu nennen.

Dr. Willi Streitz ist Soziologe, Katastrophenforscher und Berater des ISF-BLP Warnung der Bevölkerung.
(ISF = Innerer Sicherheitsfond; BLP = Bund-Länder-Projekt)

Die Warn-App NINA

Bisherige Erfahrungen und aktuelle Entwicklungen

Christoph Groneberg, Michael Judex, Jakob Rehbach und Gerrit Möws

Bürgerinnen und Bürger vor einer drohenden Gefahr zu warnen, ist eine der zentralen Aufgaben des Staates. Dies gilt für alle Arten von Gefahren, einschließlich des Spannungs- und Verteidigungsfalles. Der Bund betreibt hierfür das satellitengestützte Modulare Warnsystem (MoWaS), an das zahlreiche unterschiedliche Warnkanäle wie Radio- und Fernsehstationen, Internetportale, Paging-Dienste oder auch Verkehrsbetriebe angeschlossen sind. Ein wichtiges Ziel der Warnung der Bevölkerung ist u. a. möglichst viele potenziell betroffene Menschen zu erreichen. Durch den großflächigen Abbau der Sirenen nach Ende des Kalten Krieges ging jedoch der sogenannte Weckeffekt teilweise verloren, da sich beispielsweise Fernsehgeräte bei Vorliegen einer Warnmeldung nicht selbständig einschalten. Durch die zunehmend flächenhafte Nutzung von mobilen Internetzugängen z. B. über Smartphones stellte sich die Frage, wie dieser Kommunikationskanal in Kombination mit dem Modularen Warnsystem effektiv zur Warnung der Bevölkerung genutzt werden könnte. Insbesondere die Fähigkeit der verwendeten Betriebssysteme, Nachrichten aktiv an mobile Endgeräte zuzustellen (sog. Push-Benachrichtigung), bietet hier einen einzigartigen Vorteil und kann den Weckeffekt – zumindest bei eingeschaltetem Gerät und aktiver Internetverbindung – wieder herstellen.

Erste Gehversuche – Version 1.0

Bereits Ende des Jahres 2012 gab es erste Überlegungen zur Gestaltung einer App durch das BBK, zunächst mit dem Ziel, die Öffentlichkeitsarbeit des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe zu fördern. Bei der Ausarbeitung der Funktionen und Mehrwerte wurde jedoch schnell deutlich, dass eine reine Informations-App nur für einen eingeschränkten Nutzerkreis von Interesse wäre. Zudem strebte man ja einen Warnkanal mit Weckeffekt an. Daher wurden die Pläne für die BBK-App dahingehend angepasst, dass die Übermittlung von Warnmeldungen aus dem Modularen Warnsystem zu einer Kernfunktion der neuen App wurde – die Warn-App NINA war geboren. Um mit geringem Aufwand eine möglichst große Vielfalt an Endgeräten und Betriebssystemen zu unterstützen, wurde die App als „Hybrid-App“ angelegt und geplant. Hybrid bedeutet, dass die App einmal entwickelt wird und dann sowohl auf verschiedenen Geräten / Betriebssystemen wie Android und iOS als auch als herkömmliche Webseite im Browser nutzbar ist. Für die erste Version der Warn-App – die ihren Na-

men NINA (Notfallinformations- und Nachrichten-App) im Zuge eines großen öffentlichen Wettbewerbes erhalten hat – wurden folgende Funktionen implementiert (s. auch Abb. 1):

Warnmeldungen	Empfang aller Warnmeldungen aus MoWaS per Push-Benachrichtigung und Darstellung in einer Liste und einer Karte. Ergänzt durch Wetterwarnungen des DWD und Flusspegel der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung.
Notfalltipps	Handlungsempfehlungen und Tipps zur Vorbereitung auf Notlagen
Notfallkontakte	Schnelles Versenden von Informationen im Krisenfall an vordefinierte Kontakte
Informationen über das BBK	Bilder und Hintergrundinformationen zur Arbeit des BBK

Tabelle 1: Funktionen der Warn-App NINA 1.0.

Diese erste Version wurde im Rahmen der Messe Inter-schutz in Hannover am 08.06.2015 der Öffentlichkeit präsentiert und durch Staatssekretär Ole Schröder freigeschaltet.

Das Modulare Warnsystem (MoWaS) und die Warn-App NINA

Mit dem Anschluss der Warn-App NINA an das satellitengestützte modulare Warnsystem können Bund, Länder und Kommunen Warnmeldungen direkt an Smartphone-Nutzer weitergeben.

Eine MoWaS-Warnmeldung wird mittels einer speziellen Sendestation z. B. von einer Feuerwehrleitstelle oder einem Lagezentrum erstellt. Diese Sendestation versendet ihre Nachricht über eine hochstabile Satellitenverbindung an die NINA-Rechenzentren. Dort wird die Warnmeldung weiter verarbeitet und anschließend über eine Mobilfunk-anbindung als Push-Nachricht an die Empfänger gesendet (s. Abb. 2).

Ähnlich verhält es sich auch mit den Warnmeldungen des Deutschen Wetterdienstes (DWD) und Informationen des Länderübergreifenden Hochwasserportals (LHP). Über standardisierte Schnittstellen senden auch diese ihre Nachrichten an die NINA-Rechenzentren.

Beim Aufbau des Systems wurden strengste Datenschutzbestimmungen beachtet. Die Nutzer können sowohl Orte für den Erhalt von Warnmeldungen auswählen als auch standortbezogen gewarnt werden. Doch werden zu keinem Zeitpunkt Standortdaten an die Infrastruktur des BBK übermittelt. Die App wurde bewusst so konzipiert, dass die Standortprüfung nur auf dem Gerät erfolgt.

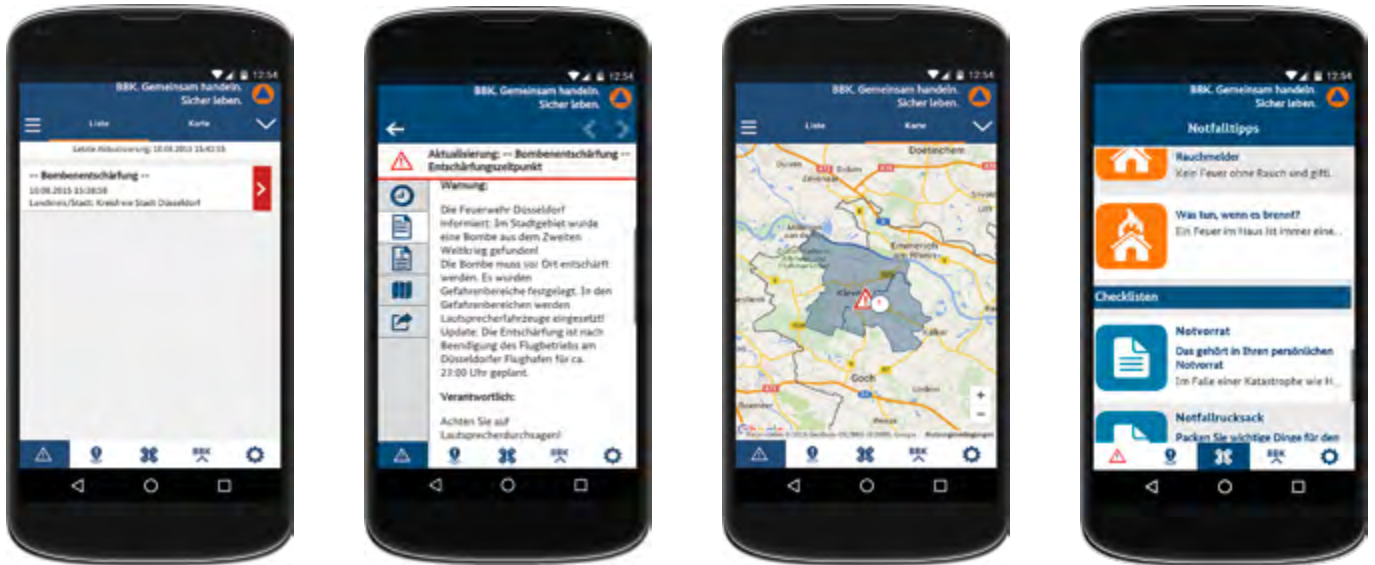


Abb. 1: Screenshots der Warn-App NINA 1.0.

Um Nutzern bei Fragen oder Problemen weiterhelfen zu können, wurde das NINA-Helpdesk eingerichtet. Hier nehmen Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter des BBK über E-Mail, Telefon und die App-Stores Anfragen und Anregungen entgegen. Jede Anfrage wird in der Regel innerhalb eines Arbeitstages individuell beantwortet.

NINA 1.0 – Lessons Learned

Mit Veröffentlichung von Version 1.0 der Warn-App NINA wurde das wesentliche Ziel – einen Warnkanal mit Weckeffekt herzustellen – erreicht. Kurze Innovationszyklen bei Endgeräten und den Betriebssystemen Android und iOS bedingten in den Folgemonaten mehrere Updates der App, um eine reibungslose Funktion für möglichst alle Nutzerinnen und Nutzer zu gewährleisten.

Über den NINA-Helpdesk erhielt das BBK zudem schon innerhalb der ersten Monate nach Freischaltung zahlreiche Nutzer-Rückmeldungen. Diese wurden ausgewertet, um die Anforderungen für die Entwicklung von zukünftigen Versionen zu definieren. Die gesammelten Erkenntnisse lassen sich im Wesentlichen drei Themenbereichen zuordnen: 1. Funktionsumfang, 2. Leistungsfähigkeit und 3. Stabilität der App auf unterschiedlichen Endgeräten.

Beim Funktionsumfang war schnell erkennbar, dass der Kernzweck der Warnung auch in der Wahrnehmung der Nutzer klar im Mittelpunkt stand. Hier wünschten sich die Nutzer insbesondere, nicht nur Warnungen aus dem Modulen Warnsystem, sondern auch jene des Deutschen Wetterdienstes als Push-Nachrichten empfangen zu können und Warnungen besser auf ihre eigenen Bedarfe einstellen zu können. Von den mobil aufbereiteten Inhalten stießen die Notfalltipps auf Interesse. Die gesonderte Aufbereitung zu Historie und Medieninhalten des BBK wurde hingegen wenig genutzt und ließ keinen deutlichen Mehrwert zur mobilen Nutzung der BBK-Homepage erkennen. Die Funktion der Notfallkontakte wurde nur von wenigen Nutzern eingesetzt. Hier liegt die Vermutung nahe, dass die gleichzei-

tige starke Verbreitung von Messenger-Apps und „Sicherheitschecks“ in sozialen Netzwerken wie Facebook diesen Bedarf besser bedienen.



Abbildung 2: Übermittlung von Warnmeldungen an NINA.

Trotz einiger Updates wurde beim Betrieb der Warn-App NINA in der ersten Version offenbar, dass die technische Basis einer hybriden App zwar Vorteile in der Entwicklung bot, gleichzeitig jedoch nicht optimal für die Leistungsfähigkeit der App war. Zudem sorgte diese Form der Umsetzung auch für diverse Fehlerbilder, sodass eine Umstellung auf eine sogenannte „native App“ Besserung versprach. Native Apps werden für jedes Betriebssystem einzeln entwickelt und bieten damit mehr Funktionsumfang und Leistungsfähigkeit. Hinzu kommt, dass hybride Apps zur Entwicklung von NINA 1.x Ende 2014 noch weit verbreitet waren, während das Jahr 2015 erkennen ließ, dass zahlreiche Apps auf eine native Entwicklung umschwenkten.

Gesammelt ergaben sich damit folgende Ziele für die Entwicklung von NINA 2.0:

- Umstellung auf native Entwicklung für iOS und Android,
- Reduktion des Funktionsumfangs und Stärkung der Warnfunktion,

Warn-App NINA

FAVORISIERTERTE ORTE



Die Karte zeigt, welche Orte besonders oft in NINA zu der Ansicht „Meine Orte“ hinzugefügt wurden. Dies entspricht nicht zwingend dem Standort der Nutzer.

ZWISCHEN 2015 UND 2017 WURDEN ÜBER

800

WARNUNGEN AUS MOWAS FÜR DEN ZIVIL- UND KATASTROPHENSCHUTZ VERSENDET

EREIGNISSE



WARNKATEGORIEN

BEVÖLKERUNGSSCHUTZ
WARNUNGEN DES ZIVIL- UND KATASTROPHENSCHUTZES

WETTERWARNUNGEN
DES DEUTSCHEN WETTERDIENSTES DWD

HOCHWASSER
BERICHTE UND INFORMATIONEN DER LÄNDER



NOTFALLTIPPS



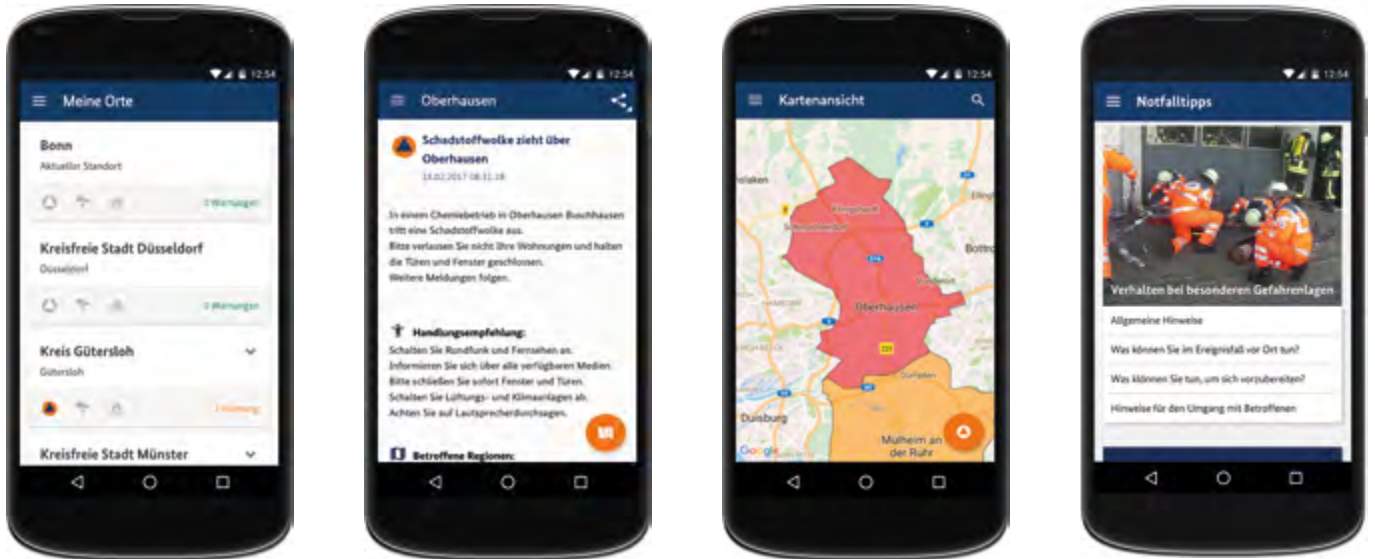


Abbildung 3: Screenshots der Warn-App NINA 2.0.

- Push-Nachrichten für alle Warnungen,
- Möglichkeit, Warnungen für selektiv wählbare Orte zu aktivieren,
- Bessere Aufbereitung der Notfalltipps.

NINA 2.0 –mehr Leistungsfähigkeit

Mit Version 2.0 wurde NINA grundlegend überarbeitet. Beim ersten Start der App erwarten die Nutzer ein geführter Einrichtungsdialo und eine neu gestaltete Oberfläche, welche die Einrichtung der gewünschten Orte für Warnungen erläutert. Diese „Meine Orte“ genannte Ansicht (s. Abb. 3) wurde zur zentralen Oberfläche der App und ersetzte die bisherige Listenansicht (s. Abb. 1). Nutzer können hier die Orte individuell hinzufügen, für die sie Warnmeldungen erhalten möchten. Im Einstellungsmenü können nun nicht nur für Warnungen aus MoWaS, sondern auch für Wetterwarnungen des DWD sowie Hochwasserinformationen und -berichte der Länder die Benachrichtigung per Push aktivieren werden. Hiermit wurde der Nutzerwunsch umgesetzt, Warnfunktionen an die eigenen Bedarfe anpassen zu können.

Auch die Notfalltipps präsentieren sich seit Version 2.0 im neuen Gewand: Die neue Form der Darstellung mit Bildern und übersichtlichen Aufzählungen und Listen erlaubt eine flexiblere Gestaltung und erhöht die Lesbarkeit.

Durch die komplett neue Umsetzung als native App konnte zudem nicht nur der Funktionsumfang verbessert, sondern auch zahlreiche Maßnahmen zur Optimierung der Barrierearmut umgesetzt werden. So kann NINA nun auch mittels Sprachausgabe genutzt werden.

Quo vadis NINA? Neue Technologien und die Zukunft der Warnung in Deutschland

Neben dem beständigen Ausbau der technischen Infrastruktur zur Gewährleistung der Übermittlung von Warnmeldungen für inzwischen über 2,4 Mio. Nutzer wird zur-

zeit an der Version 3.0 gearbeitet. Die neue Version soll neben kleineren Fehlerbehebungen vor allem mit einer optimierten Nutzeroberfläche und einer höheren Genauigkeit der Warnmeldungen ausgestattet sein. Zudem arbeitet das von der Europäischen Union, den Ländern und dem Bund finanzierten Projekt „Warnung der Bevölkerung“ (S. 13) daran, die Warn-App NINA für Mehrsprachigkeit anzupassen und die Barrierearmut weiter zu verbessern.

Im Zuge dieses Projektes hat darüber hinaus der Roll-Out von 250 sog. „MoWaS vS/E-Stationen“ begonnen (S. 10). Diese webbasierten und dadurch kostengünstigeren Sende- und Empfangsstationen ermöglichen nun bundesweit einen direkten Zugang zum MoWaS-Warnverbund. Während in den meisten Bundesländern eine MoWaS-Warnmeldung bislang nur über das Lagezentrum der Landesinnenministerien verschickt werden konnte, können nun auch Kreisleitstellen oder Polizeien z. B. die Warn-App NINA unmittelbar auslösen. Im Zuge dessen werden perspektivisch immer mehr lokal und regional relevante Warnungen über MoWaS und damit über NINA veröffentlicht. NINA steht dabei nicht im Wettbewerb zu anderen Apps wie z. B. BIWAPP, die seit Kurzem ebenfalls an MoWaS angeschlossen ist. Vielmehr unterstützen und ergänzen sich die Apps gegenseitig in der der technischen Verfügbarkeit und der Art der Informationen.

Sprachgesteuerte Assistenzsysteme, Systeme zur automatisierten Video- und Bildbearbeitung oder Textgenerierung, die auf Technologien künstlicher Intelligenz zurückgreifen, sowie SmartCar-Systeme verbreiten sich zunehmend. Entsprechend gilt es auch zukünftig, aktuelle Entwicklungen aufmerksam zu beobachten und auf ihre Eignung als Warnmittel hin zu überprüfen. Das BBK engagiert sich daher kontinuierlich in der Weiterentwicklung des Modulare Warnsystems sowie in der Forschung, um eine effektive Warnung der Bevölkerung sicherzustellen.

Christoph Groneberg, Dr. Michael Judex und Jakob Rehbach sind Referenten im Referat Grundlagen und IT-Verfahren im Krisenmanagement, im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe. Gerrit Möws ist ehem. Leiter des Referates Warnung der Bevölkerung.

MoWaS vS/E

Das Modulare Warnsystem geht in die Fläche

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.

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 verfügbaren 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

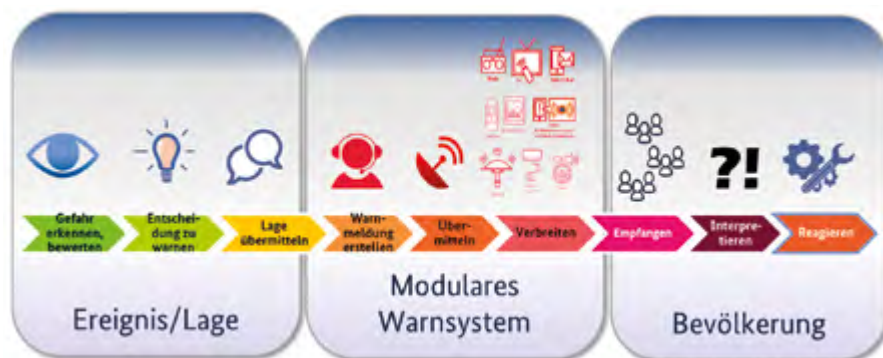


Bild 1: Warnkette

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

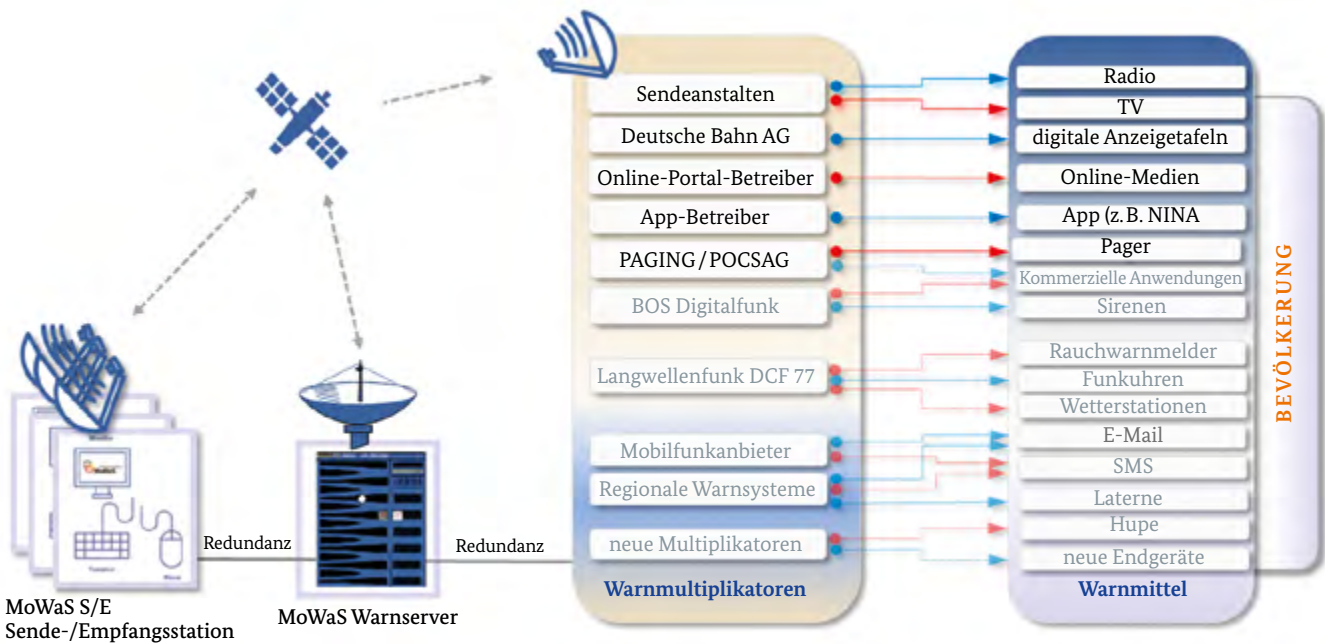


Bild2: MoWaS-Empfängerseite-Struktur

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 (MoWaS S/E) in den Lagezentren von Bund und Ländern sowie angeschlossenen Leitstellen der unteren Katastrophenschutzbehörden. 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 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 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.

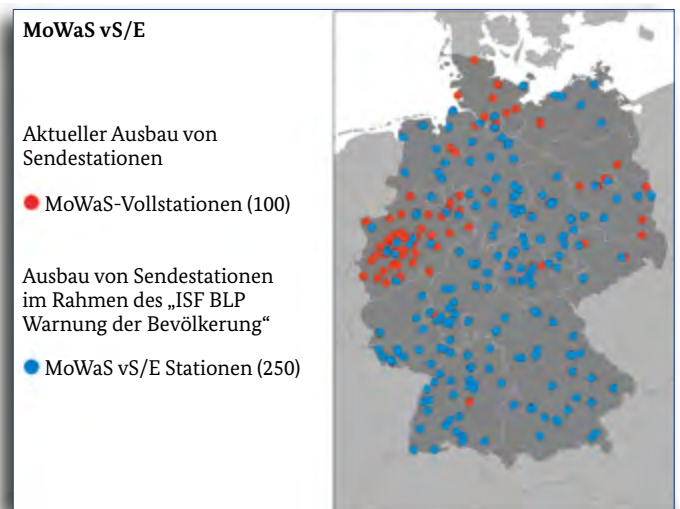


Bild3: MoWaS vSE

Ergebnis dieser Überlegungen war die Entwicklung und Einführung eines webbasierten MoWaS Sende-/Empfangssystems (MoWaS vS/E). Grundlage dieser Entwicklung ist das gemeinsame Bund-Länder-Projekte „Warnung

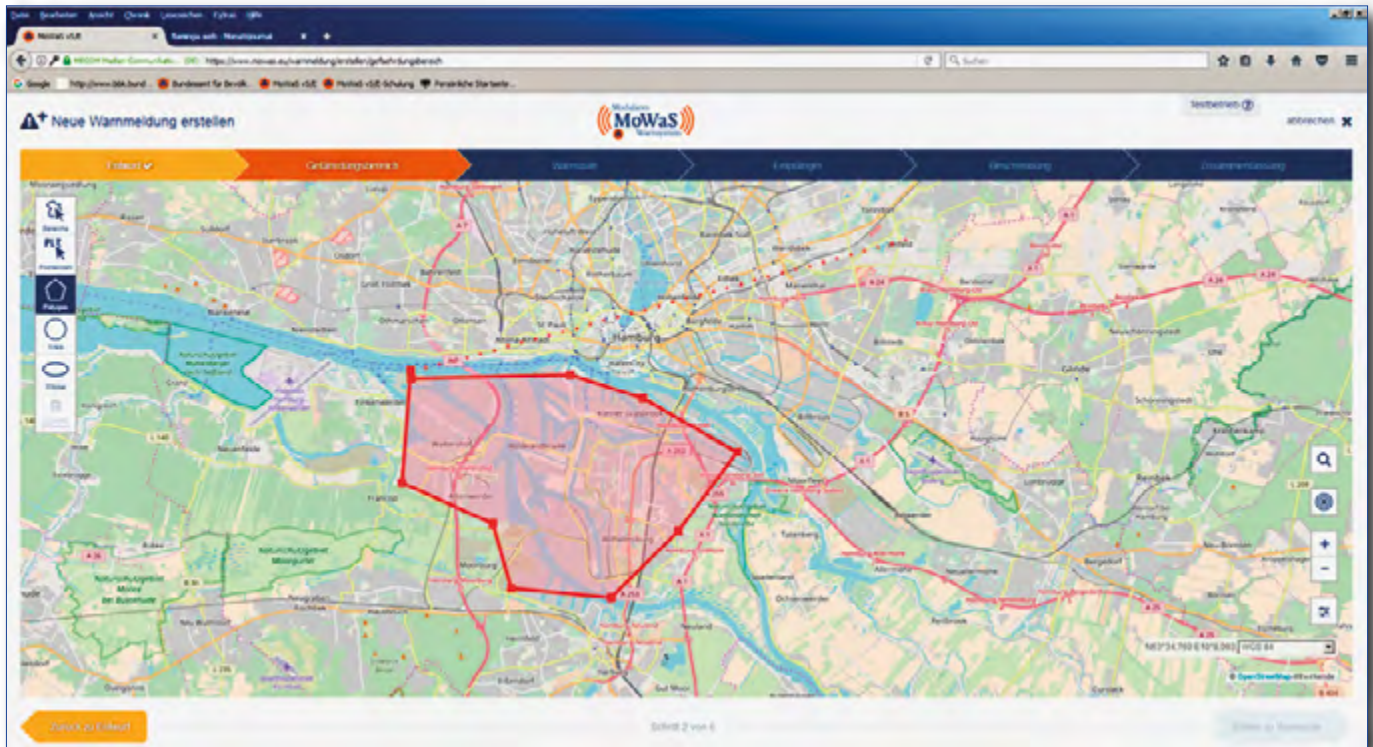


Bild4: Benutzeroberfläche MoWaS vS/E

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 (Sicherheitssoftware- 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 zusammenarbeiten 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 Vollsysteme 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 nichtpolizeilichen der Gefahrenabwehr ein Mittel sowohl für die Warnung und Information der Bevölkerung als auch für die geschützte Kommunikation untereinander zur Verfügung.

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

Martin Hollstein ist 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.

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

Ein Überblick

Karsten Hudel

Das Bund-Länder-Projekt „Warnung der Bevölkerung“ hat zum Ziel, die Warneffektivität in Deutschland zu optimieren. Kofinanziert wird das Projekt zu 75 % durch den Innen-Sicherheitsfonds (ISF) der Europäischen Union, die restlichen 25 % tragen anteilig die Bundesländer und der Bund. Das Projektteam ist im Referat „Warnung der Bevölkerung“ in der Abteilung Krisenmanagement des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe angesiedelt.

Optimierung der Warneffektivität bedeutet als Auftrag für das Projekt die Identifizierung und Unterstützung von technischen Lösungen, um in der Fläche noch mehr Menschen mit Warnungen erreichen zu können. Ebenso wichtig ist es aber auch, die Wahrnehmung und die Akzeptanz von Warnungen aller betroffenen Bevölkerungsgruppen zu erhöhen. Für eine umfängliche Optimierung der Warnung in Deutschland ist folglich ein ganzheitlicher und interdisziplinärer Ansatz notwendig, technische Anwendungen können nur im Zusammenspiel mit sozialwissenschaftlichen und psychologischen Aspekten ihre bestmögliche Wirkung entfalten. Ebenso wichtig ist die Berücksichtigung rechtlicher und organisationaler Rahmenbedingungen für die am Warnprozess beteiligten Akteure. Eine große Stärke des Projektes ist in diesem Zusammenhang, dass Bund und Länder gemeinsam an einer Weiterentwicklung der Warnung in Deutschland arbeiten.

Entwicklungen rund um die technische Säule des deutschen Warnsystems, das vom Bund zur Verfügung gestellte satellitengestützte Modulare Warnsystem (MoWaS), spielen bei der Umsetzung der Projektvorhaben eine zentrale Rolle. So ist beispielsweise eine entscheidende technische Weiterentwicklung mit der Version MoWaS 2.0 ab 2019 geplant (S. 10). Der Beginn des Live-Testbetriebes von bundesweit 250 webbasierten MoWaS vorlageerstellenden Sendend- und Empfangs (vS/E) -Stationen auf der Ebene der unteren Katastrophenschutzbehörden im vierten Quartal 2017 ist ein wichtiger Schritt, MoWaS noch mehr in die Fläche zu bringen. Darüber hinaus sollen durch Bestandsaufnahmen deutscher, europäischer und internationale Warnsysteme sowie durch die Erstellung von Fachkonzepten weitere technische Möglichkeiten für eine effektive Warnung identifiziert und zum Teil in Pilotanwendungen erprobt werden. Innovativen Warnmedien und Warnmitteln kommt dabei eine Schlüsselrolle zu. So sollen weitere Lösungen für eine

schnelle, umfassende und auch beim Ausfall Kritischer Infrastrukturen sichere Warnung der Bevölkerung adaptiert werden. Global Navigation Satellite Systems (GNSS) sind zum Beispiel global verfügbar und in geringem Umfang von funktionierenden Infrastrukturen abhängig, mögliche neue



Das Projekt greift auch für die Warnung aktuelle relevante Entwicklung wie den Ausbau der kommunalen Sirennennetze auf. (Foto: CCO Public Domain / pixabay.com)

Warntechnologien kommen darüber hinaus auch Gegenstände des täglichen Gebrauchs in Betracht wie zum Beispiel SmartHome und SmartCity. Auch werden für die Warnung aktuelle relevante Entwicklung wie der Ausbau der kommunalen Sirennennetze aufgegriffen. Bei der Beurteilung geeigneter Warnmittel und Warnmedien ist es darüber hinaus wichtig, die unterschiedlichen Bedarfe der Bevölkerung zu berücksichtigen. Das Einbringen psychosozialer Aspekte in die Warnung geht als Querschnittsaufgabe weiter darüber hinaus und erstreckt sich auf den gesamten Warnprozess. Wichtige Themen dabei sind neben Warnmedien und Warnmitteln unter anderem adäquate Warntexte und Handlungsempfehlungen, Mehrsprachigkeit und barrierearmes Warnen. Alle diese Vorhaben sollen während der Projektlaufzeit bis Ende 2020 so umgesetzt werden, dass sie nachhaltig über Projektende hinaus die Warnung in Deutschland verändern.

Karsten Hudel ist Mitarbeiter im Referat *Warnung der Bevölkerung* des BBK und Leiter des ISF-Projektes.

„Verhalten Sie sich luftschutzmäßig“

Das vom BBK beauftragte Forschungsvorhaben „Sozialwissenschaftliche Betrachtung verschiedener Aspekte der Warnung der Bevölkerung“ (SAWaB) evaluiert Warntexte

Nathalie Schopp, Rike Richwin, Jutta Helmerichs

Terroristen bedrohen die Bevölkerung in Deutschland mit konventionellen Sprengstoffen sowie mit chemischen und radioaktiven, sogenannten schmutzigen Bomben. Es ereignen sich mehrere Unfälle, es kommt zu Anschlägsdrohungen und Sprengstoffanschlägen: Mit diesem fiktiven Szenario spielte 2009/2010 die länder- und ressortübergreifende Krisenmanagement-Übung LÜKEX. An der Übung beteiligt waren 20 Bundesbehörden und 16 Bundesländer, viele Unternehmen, Hilfsorganisationen, Polizei, Feuerwehr und die Bundeswehr. Während dieser LÜKEX wurde erstmals die Expertise des Referates *Psychosoziales Krisenmanagement* des BBK sowie externer Experten aus Psychologie und Soziologie einbezogen. Ziel des BBK war es, fiktive Bevölkerungsreaktionen als Drehbucheinlagen in die Übungsabläufe einzuspeisen, um dadurch für das Thema „Bevölkerungsverhalten in Krisen und Katastrophen“ zu sensibilisieren. Denn die sozialwissenschaftlichen Experten des BBK waren zu einer wesentlichen Erkenntnis gelangt, die auch für die Warnung der Bevölkerung essenziell ist: Wir wissen zu wenig darüber, wie die Bevölkerung in einem solchen Szenario wie bei der LÜKEX 2009/10 reagieren würde. Wir können nur einige internationale Studienergebnisse übertragen.

nenden Behörden die Vorstellung, Verhalten durch beruhigende und beschwichtigende Botschaften steuern zu müssen. Folge: Den (potenziellen) Ängsten der direkt und mittelbar Betroffenen wird in nicht angemessener Weise begegnet, und die so oft beschworene Kommunikation auf Augenhöhe bleibt nach wie vor eine schöne Fiktion. „Der Bürger“ – ein Vorstellungsmuster, das keine reale Entsprechung hat – wird nicht „als potenziell umfassend informierter und vor allem auch kompetenter Bündnispartner“ (Schedlich/Helmerichs 2009) zur Bewältigung des Ereignisses anerkannt. Er stört. Die Rückmeldungen aus übenden Bundesländern und Unternehmen im Nachgang der LÜKEX zeigten, dass den BBK-Partnern zu wenige aggressive und destruktive Bevölkerungsreaktionen eingespielt worden waren. Die Erwartungshaltung war eine andere gewesen. Das lässt Rückschlüsse zu, und auch Praxisbeobachtungen legen nahe, dass die Prägung der behördlichen Krisenkommunikation in großen Lagen – und damit auch die Erscheinungsform der Warnung – maßgeblich geprägt ist von der Vorstellung einer tendenziell hilflosen bis destruktiven Öffentlichkeit.

Mit Abschluss des Roll-outs der webbasierten MoWaS-Zugänge (☞ S. 10) stehen wir nun an einem Wendepunkt:

Die technische Kommunikationsbasis in der Warnung, das Modulare Warnsystem, wird maßgeblich erweitert. Nahezu alle deutschen Katastrophenschutzbehörden werden im Laufe des Jahres 2018 an das Modulare Warnsystem angeschlossen. Das bedeutet, dass amtliche Gefahreninformationen und Warnungen flächendeckend teilweise unmittelbar, d. h. ohne den Filter von Presse und Medien, an die Bevölkerung herausgegeben werden können, z. B. über Warn-Apps wie NINA.

Das hat viele Vorteile. MoWaS ist eine Plattform, die nicht nur flächendeckendes schnelles Warnen technisch möglich macht, sondern auch im Alltag eine immense Arbeitserleichterung sein kann, wenn es z. B. um die schnelle Information von Presse und Medien geht. Und mit den angeschlossenen Warn-Apps verschaffen sich die Behörden Gehör im unablässigen Grundrauschen der Social-Media-Kanäle.

Es hat aber auch Nachteile. Die Existenz eines Systems evoziert Erwartungshaltungen, und mit dem direkten Kanal



Wahrnehmen, Deuten, Bewerten, Entscheiden und Handeln nehmen bei der Reaktion auf eine Warnung mehr Zeit in Anspruch als ihre rein technische Übermittlung. (Quelle: Dombrowsky 2009)

Dieses Nichtwissen wird „unkontrolliert ersetzt“, wie der Katastrophensoziologe Wolf Dombrowsky 2009 in einem wissenschaftlichen Gutachten schrieb. Heißt: Die üblichen Vorstellungen von Panik, Plünderungen, Hysterie und Flucht füllen das Vakuum fehlender Empirie und formen in war-

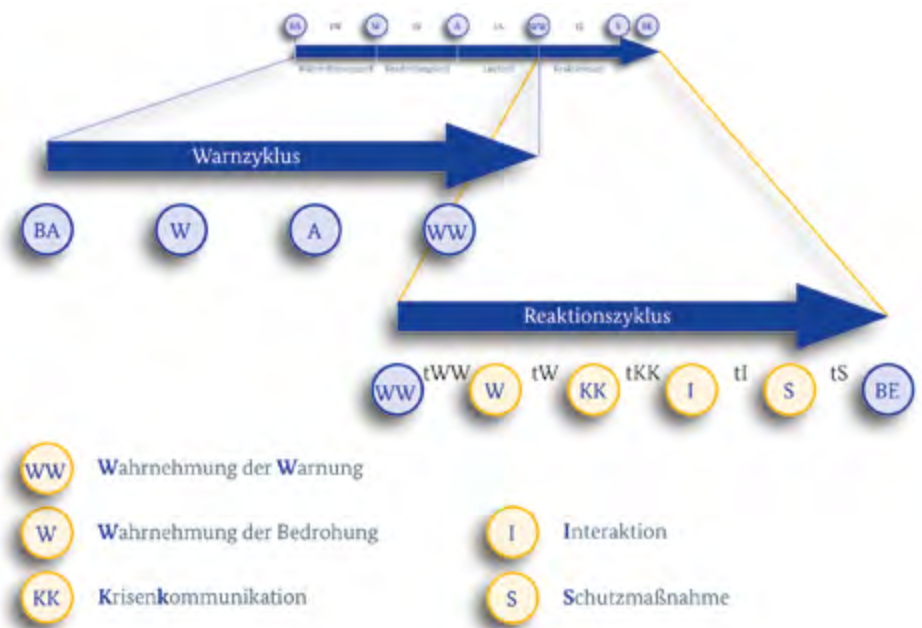
der Warn-Apps zur Bevölkerung wächst die Anforderung, effektiv und zielgruppengerecht zu warnen. Viele Fragen sind heute, zu Beginn der zweijährigen Testphase, noch ungeklärt: Wie werden die organisationalen Abläufe gestaltet, wer entscheidet zu warnen, wer genehmigt die erstellte Warnmeldung und anhand welcher Kriterien? Hinzu kommt: Was für Katastrophen gilt, gilt nicht für den Einsatzalltag. Der „Ersatz der Empirie“ ist hier nur zum Teil „unkontrolliert“. Die Soziologie weiß, dass internationale Studien überwiegend prosoziales Verhalten in Katastrophen wissenschaftlich fundiert belegen und dass Warnungen aus diesem Wissen heraus umfassend und transparent formuliert werden sollten. Wie aber vermittelt man das einem Einsatzleiter, der sich nach zu vielen Zusammenstößen mit Gaffern nur noch durch Zynismus schützen kann? Wie vermittelt man das Postulat einer vermuteten Kooperationsbereitschaft an Einsatzkräfte, die durch Bagatelleinsätze frustriert sind, die zunehmend bei der Arbeit gefilmt werden, die durch vermehrte Zusammenstöße mit Migranten kulturalisierte Bewertungen zulassen und häufig von Burn-outs bedroht sind? Wissenschaftliche Studien legen nahe, dass die grundsätzlich und zunehmend heterogene Bevölkerung durch Erfahrungen im Einsatzalltag zu sozialen Deutungsmustern wie „der Bürger“ und „die Migranten“ verschmolzen werden. Diese Muster sind im kollektiven Bewusstsein der Einsatzorganisationen stark verankert. Und jetzt gibt es mit MoWaS eine bundesweit alle föderalen Ebenen einschließende technische Plattform zur Warnung, Herzstück der Krisenkommunikation, die nach einer kurzen Schulung effektiv und angemessen genutzt werden soll. Doch was heißt effektiv in Bezug auf Warnung? Wie schreibe ich einen effektiven Warn-text? Wie muss ich die internen Abläufe gestalten, damit die MoWaS-Warnung nicht erst dann rausgeht, wenn die Evakuierung schon abgeschlossen ist? Wie kann ich dem zeitlichen Druck, der durch die öffentliche Erwartungshaltung aufgebaut wird, begegnen? Wie ist das mit der Haftung?

Warnung ist viel mehr als nur Sirenen, mehr als die Bedienung einer technischen Plattform. Warnung kann – je nach Lage – ein sehr komplexer soziotechnischer Prozess sein. All dies ist nicht Bestandteil der regulären Ausbildungslahrgänge von Einsatzorganisationen. Und doch wird nun genau diese Kompetenz eingefordert.

Vier Seiten einer Warnung

Zurzeit gibt es verschiedene Ansätze, um den MoWaS-Roll-out unterstützend zu begleiten: Zum einen entwi-

ckelte das ISF Projekt Warnung ein Schulungskonzept, das neben der technischen Einweisung auch Bevölkerungsreaktionen auf Warnungen und Katastrophen erläutert sowie erste Empfehlungen zur Gestaltung von Warn-texten und Handlungsempfehlungen gibt. 2018 werden an der Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) des BBK drei solcher Schulungen angeboten, ab 2019 acht pro Jahr. Gleichzeitig evaluiert das Projekt Veröffentlichungen zum Thema Warnbedarfe und Warnbedürfnisse der Bevölkerung. Der Evaluationsbericht wird allen warnenden Behörden zum Projektende hin zur Ver-



Warnzyklus und Reaktionszyklus: Auch hier dominieren interpretative, soziale Prozesse. (Quelle: Dombrowsky 2009)

fügung gestellt. Begleitende Öffentlichkeitsarbeit soll das deutsche Warnsystem transparenter machen, denn, so die Warnungsexpertin Elke M. Geenen (2010: 67): „Es ist wahrscheinlicher, dass Warnungen akzeptiert werden, wenn der Prozess, der zu ihnen führt, von den Adressaten genau verstanden wird, als wenn dies nicht der Fall ist“. Akteure und Abläufe sind in der Bevölkerung bislang sowohl in der Risiko- als auch in der Krisenkommunikation, also auch in der Warnung, weitgehend unbekannt.

Generell wird von sozialwissenschaftlichen Experten durchgängig empfohlen, in Warnungen auf die zentralen Aspekte der Bevölkerungsreaktion einzugehen. Wie dies aber konkret aussehen soll, wird selten ausgeführt. Aus diesem Grunde startet im Februar 2018 das vom Referat Psychosoziales Krisenmanagement konzipierte BBK-Auftragsforschungsvorhaben *Sozialwissenschaftliche Betrachtung verschiedener Aspekte der Warnung der Bevölkerung (SAWaB)*. Prof. Stefan Strohschneider und Dr. Gesine Hofinger von der Friedrich-Schiller-Universität Jena sowie Prof. Silke Schmidt von der Ernst-Moritz-Arndt-Universität Greifswald als Kooperationspartner werden sich mit Warnbedarfen, Warnbedürfnissen und – daraus folgend – ganz konkret Warn-texten und Handlungsempfehlungen beschäftigen. Folgende

Fragestellungen aus Psychologie, Soziologie und Kommunikationstheorie sind dabei leitend: Welche Bedeutung haben verschiedene Szenarien für die Formulierung von effektiven Warnungen und Frühwarnungen? Welchen Anforderungen müssen Warnungen in einer heterogenen Bevölkerung mit unterschiedlichen Informationsbedürfnissen genügen? Welche Rolle spielen die Wahrnehmung von Risiken und das Wissen über Risiken und Handlungsmöglichkeiten und welche Eigenschaften muss eine Warnung aufweisen, um effektiv wirken zu können? Als Ergebnis werden operationalisierbare Rahmenempfehlungen für Warntexte formuliert.

Die Forscher setzen verschiedene Methoden ein, um sich dem Thema zu nähern: Untersuchungsgegenstand sind sowohl vorbereitete Texte wie auch bereits über MoWaS, auch über den Deutschen Wetterdienst, herausgegebene Warnungen. Ergänzt wird dies von Texten, die über Social-Media-Kanäle wie Twitter oder Facebook verbreitet werden. Das Material wird anhand von Szenarien bzw. Warnklassen sowie inhaltsanalytisch kategorisiert, sodass später allgemeine Empfehlungen auf der Basis unterschiedlicher Dimensionen wie zeitliche Abfolgen oder Umschlaggeschwindigkeit (Geschwindigkeit, mit der eine Bedrohung zu einem Schaden wird) bzw. Dringlichkeit oder Glaubwürdigkeit formuliert werden können. Ergänzend betrachtet das Forscherteam Transporttechnologien sowie optische und akustische Gestaltungselemente. Das Bild vervollständigen qualitative Interviews mit Experten aus warnenden Behörden. Sie geben Aufschlüsse zu Erfahrungen und organisationalen Bewertungen von Warntexten.

Dann der Perspektivwechsel. Ein Online-Tool befragt eine ermittelte Bevölkerungs-Stichprobe nach Bedürfnissen in der Krisenkommunikation: In Bezug auf welche Szenarien und welche zeitlichen Bezüge sollte eine Warnung erfolgen? Welche Informationen sind besonders wichtig, wie steht es um das Notfallwissen, wie werden Risiken wahrgenommen und welche Auswirkungen hat das auf das Informationsbedürfnis? Im Fokus stehen hier besonders Menschen mit Migrationshintergrund sowie ältere Menschen. Eine kleine Stichprobe mit maximal fünf Teilnehmenden rundet die Untersuchung mit einer experimentellen Untersuchung ab. Hier wird die Effektivität von Warnungen ausgelotet, heißt: Wird die Warnung so verstanden, akzeptiert und in Schutzhandeln umgesetzt, wie es die warnenden Behörden beabsichtigen?

Es ist das erste Forschungsvorhaben in Deutschland, das sich so umfangreich und ausschließlich mit Warnung befasst. Es bleibt zu hoffen, dass die Ergebnisse auch bei bereits abgestimmten Warntexten berücksichtigt werden. Vorab formulierte Texte sind hilfreich zur ersten Unterstützung in Standardlagen und in besonders zeitkritischen Lagen mit vielen unterschiedlichen Zuständigkeiten, z. B. bei der Freisetzung ionisierender Strahlung. Doch zu Recht weist Dombrowsky (2009) darauf hin*, dass solche „Reali-

Literatur:

- Dombrowsky, Wolf R. (2009): Unveröffentlichtes wissenschaftliches Fachgutachten zur Unterstützung der länder- und ressortübergreifenden Krisenmanagement-Übung LÜKEX 2009/2010 aus soziologischer Perspektive. Bonn.
- Geenen, Elke M. (2009): Warnung der Bevölkerung. In: Schutzkommission beim Bundesminister des Innern (2009): Gefahren und Warnung. Bonn, S. 59-100
- Kirchinger, Werner (2006), Ärztliche Maßnahmen bei Strahlenunfällen und Strahlenkatastrophen. In: Bundesministerium des Innern, Katastrophenmedizin, Berlin, S. 135-163
- Schedlich, Claudia; Helmerichs, Jutta: Psychosoziales Krisenmanagement: LÜKEX 09/10. BBK-interner Auswertungsbericht des Referates I.5

sate“ der Krisenkommunikation häufig „kollektive Aus-handlungen und damit politische Kompromisse“ sind, die das Vorhaben an sich aushebeln (können). Und damit kommen wir noch einmal auf die LÜKEX zurück: Ein großer Teil der Bevölkerung würde wahrscheinlich staatliche Krisenkommunikation in einem solchen Fall als beschwichtigend und damit als unglaubwürdig einstufen. Informationen werden angezweifelt, wenn sie nicht den eigenen Vorstellungen entsprechen. Insofern würden Handlungsempfehlungen nicht akzeptiert, die Warnung wäre ineffektiv. Hat man bei der Formulierung von abgestimmten Warntexten berücksichtigt, dass Ereignisse mit ionisierender Strahlung bei Einsatzkräften oftmals zu „apokalyptischen Schreckensvorstellungen“ (Kirchinger 2009) bezüglich der Eigengefährdung führen? Mit allen Implikationen, die das für den weiteren Verlauf, auch der Krisenkommunikation, haben kann. Wurde berücksichtigt, dass in einer Situation der Güterabwägung „Information versus Schutz der Bevölkerung“ das Kernelement der Krisenkommunikation noch mehr in den Vordergrund rückt: nämlich das Eingehen auf Emotionen und emotionale Bedürfnisse der Bevölkerung? Die wichtigste Frage jedoch, so Dombrowsky (2009: 40), wird häufig überhaupt nicht diskutiert:

„Welche Informationen stellt man den Personenkreisen zur Verfügung, die nicht akut betroffen sind, sich aber betroffen fühlen oder nur befürchten, betroffen zu sein? Plant man überhaupt, sich um diese Personenkreise zu kümmern, oder befürchtet man nur deren emotionale Reaktionen, ohne konkret zu wissen, wie man dem begegnen soll?“

Dass der Gestaltung der Kommunikation und damit auch der Warnung in komplexen Lagen eine herausragende Bedeutung zukommt, wurde mehrfach nachgewiesen. Mit Hilfe der SAWaB-Ergebnisse werden wir zukünftig das Modulare Warnsystem effektiver nutzen können. Damit wird den Auftrag zu warnen nicht nur im Sinne des Gesetzes ausführen, sondern auch im Sinne der betroffenen Bevölkerung.

* im Zusammenhang mit Textbausteinen, die von der Ständigen Konferenz für Katastrophenvorsorge und Bevölkerungsschutz formuliert wurden

EFW

Emergency Warning Functionality: Flächendeckende Bevölkerungswarnung in Echtzeit über Digitalradio DAB+

Olaf Korte und Peter Maisel

Digitalradio Status

Seit einigen Jahren wird in Europa und damit auch in Deutschland das digitale terrestrische Rundfunksystem DAB+ [1] mit zunehmendem Erfolg eingeführt. In einigen europäischen Ländern ist die Einführung bereits so weit gediehen, dass eine Abschaltung der analogen Verbreitungswege in den nächsten Jahren zu erwarten ist. Norwegen

ren DAB+ auch in Deutschland auf breiter Basis genutzt wird. Gleichzeitig wird die Nutzung von UKW Radios zurückgehen. Daher ist es unerlässlich, Digitalradio DAB+ als wichtigen Auspielweg für eine flächendeckende und zuverlässige Bevölkerungswarnung zu verwenden. Digitalradio bietet dabei im Vergleich zu UKW mit dem Alarmierungssystem EWF (Emergency Warning Functionality) [4] erheblich mehr Möglichkeiten einer extrem schnellen

Alarmierung quasi in Echtzeit einschließlich Aufweck-Funktion. Alarmmeldungen können dabei nicht nur hörbar, sondern auch mit mehrsprachigen Textanzeigen übertragen werden. Damit ist das Warnmedium EWF-DAB+ barrierefrei für Hörbehinderte und Fremdsprachler nutzbar. Seit dem Wegfall der bundesweiten Sirenenalarmierung steht somit erstmals wieder eine flächendeckende und robuste Infrastruktur zur unverzüglichen Bevölkerungswarnung zur Verfügung.

Warum EWF über DAB+ als Warnweg wichtig ist

Bei der Warnung der Bevölkerung in Katastrophen- und sonstigen akuten Notfällen werden seitens der alarmierenden Stellen alle verfügbaren Warnwege genutzt, um schnellstmöglich einen möglichst großen Teil der betroffenen Menschen zu erreichen.

Aktuell genutzte Warnwege sind hierbei in erster Linie der analoge Rundfunk (Radio und ggf. auch TV),

Mobilfunk über Mobiltelefone (SMS) und Smartphones (Warn-Apps).

Weitere Warnmittel können im Ernstfall bei lokal begrenzten Schadensereignissen auch Lautsprecherwagen sein. Das früher ebenfalls bundesweit verfügbare Sirenen-system ist leider in den letzten Jahrzehnten immer weniger flächendeckend verfügbar und die Sirenensignale sind in der Bevölkerung auch nicht mehr bekannt.



Bild 1: DAB+ Versorgungskarte Deutschland, Stand Sept 2017
(© DRD Digitalradio Deutschland GmbH, Datenmaterial ARD/MEDIA BROADCAST/BLM)

hat dies bereits am 13. Dezember 2017 mit der Außerbetriebnahme der letzten UKW-Stationen der öffentlich-rechtlichen Programmangebote von NRK, sowie der großen privaten Anbieter vollzogen [2]. In Deutschland lag im September 2017 laut Digitalisierungsbericht 2017 [3] die Nutzungsrate bundesweit bei 15,7% mit steigender Tendenz.

Der derzeitige Trend der steigenden Verbreitung von DAB+ in Deutschland, lässt erwarten, dass in wenigen Jah-

Betrachtet man die oben aufgeführten Warnwege jeweils genauer, gibt es unterschiedliche Aspekte bezüglich Effizienz, Qualität und Verfügbarkeit, die nachfolgend erläutert werden.

Warnmeldungen über analoge Rundfunksysteme

Die Inhalte der Warnmeldungen können über verschiedene Wege in das Rundfunkstudio gelangen. Idealerweise erfolgt dies auf autorisierten Wegen über das MoWaS-System des BBK [5]. Andere Zugangswege, wie Telefonanrufe, E-Mails oder Fax-Versendungen an die betreffenden Rundfunkstudios sind alternative Zugangswege, die jedoch immer das Problem der Authentizität haben, d. h. es muss seitens des Rundfunkanbieters überprüft werden, ob die Warnmeldung von einer autorisierten Stelle stammt, was zu Verzögerungen in der Meldekette führt.

In allen Fällen ist eine manuelle Umsetzung der eingehenden Meldung auf das laufende Radio- oder Fernsehprogramm erforderlich, die aufgrund der zu erfolgenden Arbeitsschritte wertvolle Zeit kostet:

1. Freigabe durch einen Redakteur
2. Einsprechen bzw. textuelle Eingabe der Meldung für die Aussendung
3. Unterbrechen der laufenden Rundfunksendung
4. Aussenden der Warninhalte

Bei einem vollautomatisierten Sendebetrieb, wie es bei vielen kleineren kommerziellen Radiostationen z. B. über Nacht oder über das Wochenende der Fall ist, kann die eingehende Meldung mangels Personal vor Ort gar nicht verarbeitet und gesendet werden.

Des Weiteren bieten die analogen Rundfunksysteme keine Weckfunktion für Empfänger, die aktuell nicht eingeschaltet sind. Somit ist auch empfangsseitig nicht immer sichergestellt, dass der betroffene Nutzer erreicht wird.

Grundsätzlich sind terrestrische Rundfunksysteme aber eines der wichtigsten Warnmedien. Sie funktionieren oft auch nach einem eingetretenen Katastrophenfall, oder können relativ schnell wieder aufgebaut werden. Mit einem einzelnen Sender lassen sich sehr große Gebiete abdecken. Auf Empfangsseite besteht selbst bei länger anhaltenden Stromausfällen meist noch eine Funktionstüchtigkeit. Hierzu kann der Empfänger sparsam mit Batterie betrieben werden. Im Auto verbaute Radioempfänger sind auch über einen sehr langen Zeitraum noch mit Strom versorgt.

Mobilfunk SMS und Warn-Apps

Ein weiterer, heute vielfach genutzter Warnweg ist das Mobilfunknetz. Neben Warn-Apps kommerzieller Anbieter ist hier vor allem die NINA-App des BBK zu nennen. Sie bietet eine attraktive Möglichkeit auf dem Smartphone Warnmeldungen mit hoher Selektivität zu platzieren. Ein großer Vorteil derartiger Warn-Apps ist die hohe Lokalität, mit der man Warnmeldungen verbreiten kann. Eine Warnung erreicht somit sehr genau die Personenkreise, die sich im betroffenen Gebiet befinden. Hierdurch eignen sich diese Warnsysteme auch für weniger kritische Warnmel-

dungen, wie etwa ein lokaler Schulausfall bei Schneefall, bei denen die Warnung nicht Betroffener möglichst vermieden werden sollte. Inflationär von vielen Personen empfangene Warnmeldungen, die jeweils nur einige wenige betreffen, würden die Akzeptanz eines Warnsystems in der Bevölkerung deutlich reduzieren.

Dennoch können Warn-Apps über Mobilfunk nicht der alleinige Warnweg sein, da sie aufgrund der technischen Eigenschaften des Systems einige Einschränkungen haben, die im Ernstfall entscheidende Nachteile mit sich bringen können:

1. Stromausfälle führen in kürzester Zeit zum Ausfall von Basisstationen und wenige Stunden später auch zum Ausfall der Smartphones aufgrund fehlender Lademöglichkeiten
2. Überlastungen von Mobilfunkzellen durch zu viele Teilnehmer (z. B. bei Massenveranstaltungen oder großen Verkehrsstaus)
3. Überlastungen von zu schwach ausgelegten Servern, wenn die Meldungen möglichst zeitnah, quasi zeitgleich an sehr viele Nutzer gehen sollen
4. IP-basierte Infrastrukturen sind durch Hackerangriffe gefährdet und könnten im Ernstfall dadurch über längere Zeiträume lahmgelegt werden.
5. Terroristische Gefahrenlagen können dazu führen, dass Mobilfunk-Systeme abgeschaltet werden, um die Kommunikation zwischen Attentätern oder auch die Fernzündung von Sprengsätzen via Mobiltelefon zu unterbinden.
6. Größere Naturkatastrophen, wie Erdbeben, Überschwemmungen und Flutwellen oder Stürme führen oft zur Zerstörung von Mobilfunk-Infrastrukturen. Der Wiederaufbau kostet hierbei viel Zeit, da es sich um sehr komplexe Systeme handelt.

Sirenenysteme

Wie bereits erwähnt, gibt es aktuell in Deutschland keine flächendeckend verfügbare und zentral ansteuerbare Sirenen-Infrastruktur. Zwar gibt es Bestrebungen und Aktivitäten einzelner Städte und Regionen, wieder Sirenen aufzubauen und zu betreiben, von einer flächendeckenden Versorgung ist man jedoch noch weit entfernt.

Das EWF-Warnsystem über Digitalradio DAB+

Mit EWF (Emergency Warning Functionality) über das terrestrische Digitalradio DAB+ existiert ein Warnsystem, das die neuen Möglichkeiten des digitalen Radios voll ausnutzt.

Als wichtigste Merkmale des Systems gelten hierbei:

1. Echtzeit-Alarmierung mit automatischer Programmumschaltung:
Die Warnmeldung erscheint auf dem Empfänger innerhalb weniger Sekunden nach Warnauslösung.

2. Weckfunktion:
Standby-Empfänger werden automatisch eingeschaltet.
3. Automatische Warnkanal-Aufschaltung:
Der aktive Empfänger schaltet automatisch vom laufenden Programm auf den Warnkanal um.
4. Alarmierung von Empfängern auf anderen Frequenzen und Regionalisierung:
Auf anderen DAB+ Ensembles kann auf das alarmierende Ensemble verwiesen werden, um Empfänger zum Frequenzwechsel auf das Alarm-Ensemble zu veranlassen.
5. Audiokanal:
Wie bisher beim analogen Radio wird eine Audiomelung wiedergeben.
6. Laufschrift mit Kurzmeldung:
Die kurze Audionachricht wird zusätzlich als Laufschrift vom Empfänger angezeigt.
7. Barrierefreiheit und Mehrsprachigkeit:
Detaillierte Informationen in mehreren Sprachen auch zum zeitversetzten Nachlesen über den Textdienst Journaline [6]
8. Rückkehroption:
Der Nutzer kann nach Hören der Alarmmeldung sofort zum regulären Radioprogramm zurückkehren.

Echtzeit-Alarmierung

Im Gegensatz zum analogen Rundfunk, bei dem ein Programm alleine auf einer Frequenz ausgesendet wurde, werden bei DAB+ viele Programme gemeinsam in einem Multiplex – auch Ensemble genannt – transportiert. Daher sind die Programmanbieter bei DAB+ nicht mehr direkt mit dem Sender verbunden, sondern liefern Ihre Programminhalte an einen sogenannten DAB Multiplexer zu, der von einem Netzbetreiber betrieben wird. Im EWF-Alarmfall werden nun die Alarmierung und der Warnkanal direkt am DAB Multiplexer des Netzbetreibers aktiviert. Dabei werden die regulären Programmanbieter übergangen und das System des Netzbetreibers sendet die Alarminhalte ohne weitere Verzögerungen direkt aus. Damit ist auch das bei analogen Rundfunkstationen vorhandene Problem von unbemannten Studios im Automationsbetrieb gelöst. Die EWF-Alarmierung gelangt in jedem Fall ohne Verzug direkt bis zum DAB+ Empfänger.

Weckfunktion und automatische Warnkanal-Aufschaltung

DAB+ bietet eine Reihe von Signalisierungs-Möglichkeiten, um Empfänger auf aktuelle Versendungen aufmerksam zu machen. Bereits vom analogen UKW-Radio bekannt sind Verkehrsmeldungen beim Autoradio. Nach einem ähnlichen Prinzip, nun aber für alle DAB+ Radios auch abseits vom Autoradio gedacht, können Empfänger mit sogenannten Announcements zum Umschalten auf einen vom Nutzer vorgewählten Informationsinhalt (News, Traffic, usw.) bewegt werden. Ein Spezialfall sind hierbei sogenannte Alarm-Announcements. Diese sollen im Empfänger grundsätzlich ausgewertet werden und je nach Betriebsart des Empfängers diesen entweder einschalten (bei Standby-Betrieb) oder auf den Warnkanal umschalten (bei Hören eines beliebigen Radioprogramms).



Bild 2: EWF-Signalkette. © Fraunhofer IIS, TMT GmbH & Co. KG

9. Authentizität:
Im Gegensatz zu konventionellem analogem Rundfunk ist ein bewusst aufgeschalteter Fehlalarm durch einen Piratensender aufgrund des komplexen Multiplex-Betriebes mit vielen parallelen Programmen und der dazugehörigen mit anderen DAB-Multiplexen vernetzten Signalisierung nur sehr aufwändig und unvollständig zu realisieren.

Nachfolgend werden nun die einzelnen Dienste-Merkmale von EWF genauer erläutert.

Alarmierung von Empfängern auf anderen Frequenzen und Regionalisierung

Ein Rundfunkempfänger – egal ob UKW oder DAB+ – kann in den meisten Fällen zu einem bestimmten Zeitpunkt immer nur eine Frequenz empfangen. Empfänger mit mehreren Empfangsteilen sind normalerweise nur bei hochwertigen Autoradios vorhanden.

Bei UKW kann somit nur ein bestimmtes Programm empfangen und wiedergegeben werden und parallel kein weiteres UKW-Programm beobachtet werden.

Bei Digitalradio DAB+ besteht eine ähnliche Beschränkung auf ein gesamtes DAB Ensemble, also eine Gruppe von Programmen, die gemeinsam auf einer Frequenz gesendet werden. Programme und Signalisierungen, die zeitgleich auf anderen DAB Ensembles laufen, sind dem Empfänger nicht direkt zugänglich.

Deshalb gibt es bei Digitalradio die Möglichkeit im Alarmfall auch von nicht direkt betroffenen DAB Ensembles auf das alarmierende Ensemble zu verweisen (Alarm Announcement Other Ensemble [1]). So kann man alle Empfänger, welche im Empfangsgebiet des alarmierenden En-

treffene Region am besten abdeckt, für die eigentlichen Alarminhalte zu verwenden. Somit wird die Alarmmeldung bestmöglich regionalisiert. Alle anderen in der betroffenen Region ebenfalls empfangbaren DAB+ Ensembles mit größerem oder kleinerem Verbreitungsgebiet können ihre regulären Programme weitersenden und verweisen lediglich auf das alarmierende Ensemble.

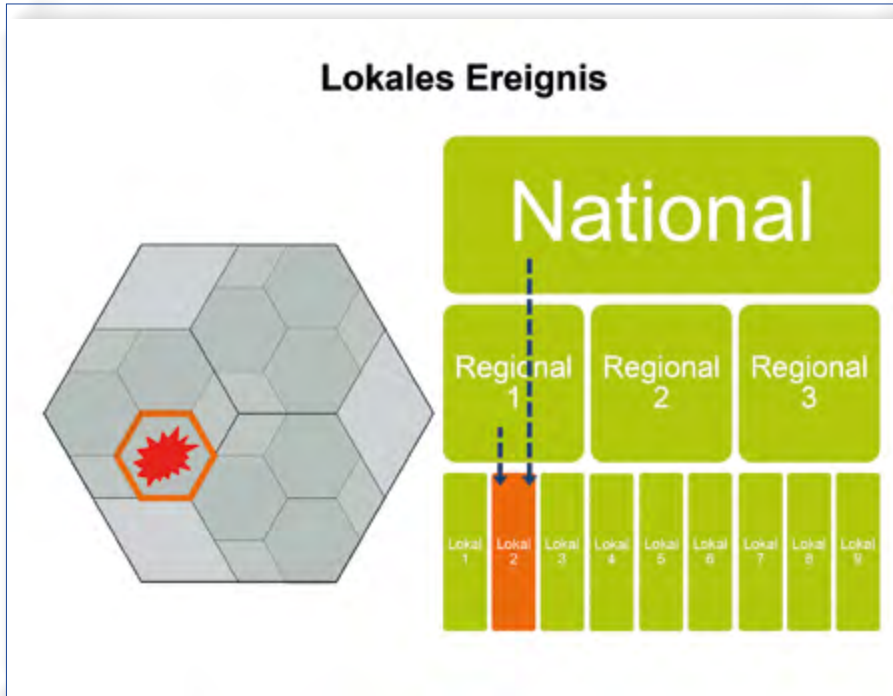
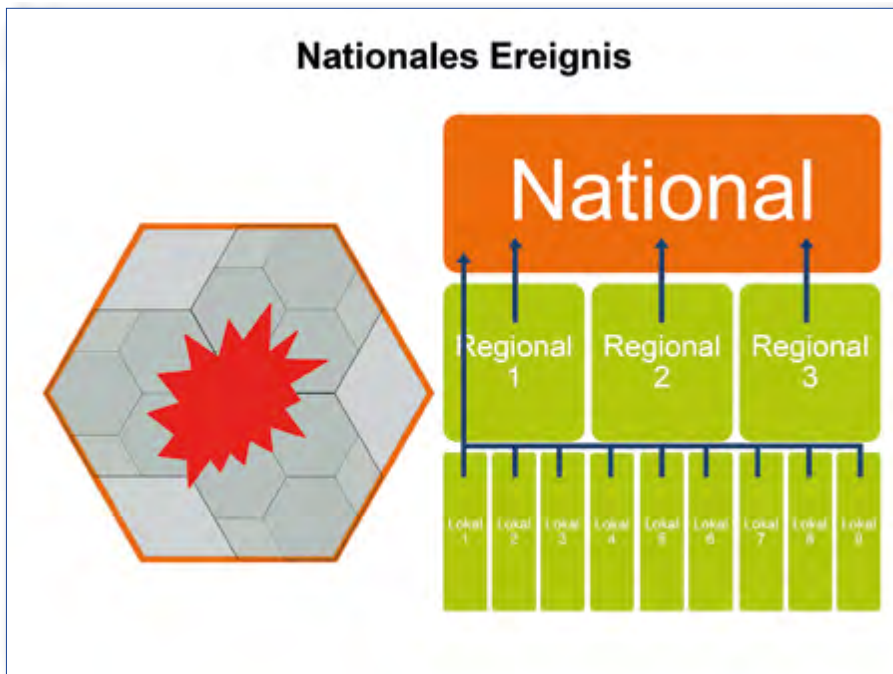


Bild 3a/b: Alarmierungen bei lokalen und nationalen Ereignissen.
© LIKE, Lehrstuhl für Informationstechnik / Kommunikationselektronik, FAU Erlangen)



sembles sind, aber zum Alarmzeitpunkt ein anderes Ensemble dekodieren, dazu bewegen, auf das alarmierende Ensemble umzuschalten. Die Empfänger wechseln dann die Frequenz, um den Alarminhalt zu empfangen.

Der Verweis auf andere DAB+ Ensembles ermöglicht es, genau das DAB+ Ensemble, dessen Verbreitungsgebiet die

und dieses weiter anhören. Laufende Radioprogramme werden also nicht für längere Zeit unterbrochen. Erst ein erneuter Alarm würde den Empfänger dann wieder auf den Warnkanal schalten. Die Aussendung regulärer Radioprogramme ist also auch während eines EWF-Alarms nicht eingeschränkt.

Barrierefreiheit und Mehrsprachigkeit

Erstmalig ist es durch EWF über DAB+ möglich, Warnmeldungen über das Radio auch für Hörbehinderte und Fremdsprachler zu verbreiten. Da die Audiomeldung kurz und prägnant sein muss, ist es ungünstig, diese nacheinander in zu vielen Sprachen zu senden. Bei Digitalradio wird durch die Verwendung des leistungsfähigen Textmeldungsdienstes Journaline die Übertragung umfangreicher Textnachrichten auch in mehreren Sprachen problemlos möglich [6]. Dabei kann der Nutzer seine Sprache per Menüführung auswählen und bei entsprechendem Detailgrad der Meldungen ggf. auch in weitere Untermenüs verzweigen, um alles zu erfahren, was im Warnfall für ihn wichtig ist.

Erstmalig ist dadurch neben der Nutzbarkeit des Radio-Warndienstes durch Fremdsprachler auch eine Nutzung für Hörbehinderte möglich: Ein Hörbehinderten-Radio kann im Alarmfall durch optische Signale auf den Alarm aufmerksam machen und der Nutzer liest dann die Meldungen auf dem Empfängerdisplay.

Rückkehroption zum regulären Programm

Da bei Digitalradio viele Programme gleichzeitig über dieselbe Frequenz gesendet werden, kann der Nutzer nach einmaligem Anhören der EWF-Meldung und ggf. Lesen der Textnachrichten durch Tastendruck am Empfänger unmittelbar zu seinem regulären Programm zurückkehren

Authentizität

Bei Digitalradio werden viele Programme gemeinsam auf einer Frequenz in einem Multiplex versendet. Um einen EWF-Alarm auszulösen, muss innerhalb dieses Multiplexes eine Alarmsignalisierung erfolgen. Außerdem wird innerhalb dieses alarmierenden Multiplexes ein EWF-Programm aufgeschaltet. Es ist dabei nicht möglich, von außen einzelne Teile dieses Multiplexes durch einen Piratensender zu übersteuern bzw. zu ersetzen, um eine unautorisierte Alarmierung auszulösen.



Bild 4: EWF Warntexte über Journaline auf dem Empfänger.
(© BRK Kreisverband Bayreuth, Bayern Digitalradio GmbH)

Es wäre zwar denkbar, auf einer freien Frequenz einen eigenen, unabhängigen DAB Multiplex zu betreiben und dann auch dort eine Alarmierung auszulösen. Da dieser Multiplex jedoch keine regulären Programme enthält und auch von anderen DAB Multiplexen nicht auf diesen irregulären Multiplex verwiesen wird, ist es sehr unwahrscheinlich, dass jemand seinen DAB-Empfänger auf diesen Multiplex einstellt.

Durch die Mitversendung eines signierten CAP-Files (CAP = Common Alerting Protocol) [9] könnte darüber hinaus sogar auf Empfängerseite überprüft werden, ob es sich um eine glaubwürdige Information handelt.

Bisherige Erfahrungen aus EWF-Feldversuchen

Ein erster größerer Feldversuch fand am 1. November 2014 im Rahmen einer größeren Katastrophenschutzübung im Landkreis Bayreuth statt [7]. Dabei wurden in Kooperation mit der ILS Bayreuth-Kulmbach 150 EWF-fähige DAB+ Empfänger im Feld verteilt und die Erfahrungsberichte der Testnutzer im Anschluss an die Übung ausgewertet. Die Empfänger wurden durch die Bayern Digital Radio GmbH finanziert. Es hat sich dabei gezeigt, dass sowohl die Auf-

weck- und Umschaltfunktion, als auch die Verfügbarkeit detaillierter und in Ruhe nachlesbarer Textinformationen als besonders wertvoll erkannt wurden.

Bei weiteren Testaussendungen und Laborversuchen wurde auch das Verhalten anderer Empfänger beobachtet, dokumentiert und dabei auftretende Fehlfunktionen an die Empfängerhersteller weitergeleitet.

Im Rahmen der bayerischen Feldversuche hat sich EWF über DAB+ als so attraktiv erwiesen, dass das bayerische Innenministerium die Einführung des Systems in Bayern beschlossen hat [8].

Im weiteren Verlauf wurde EWF auch seitens des BBK als effektiv und effizient bewertet und man möchte das System bundesweit etablieren.

Zertifizierungsprogramm für EWF-taugliche DAB-Empfänger

Alle für EWF über DAB+ verwendeten Dienstmerkmale sind Bestandteil des WorldDAB-Standards [1] und [10]. Üblicherweise implementieren Empfängerhersteller jedoch stets nur den Teil der dort beschriebenen Funktionen, die der Markt nachfragt.

Um für den Verbraucher eine verlässliche EWF-Funktion gemäß der EWF-Richtlinien [4] sicherzustellen, soll ein Zertifizierungsprogramm aufgesetzt werden. Dabei werden Empfänger auf alle Merkmale des EWF-Systems im Labor getestet. Bei positivem

Ausgang dieser Tests erhält der Empfängerhersteller das Recht seine Empfänger mit dem geschützten EWF-Logo auszustatten.

Somit kann der Verbraucher zukünftig durch das Vorhandensein des EWF-Logos erkennen, ob der Empfänger ihn im Ernstfall zuverlässig warnen wird. Das Logo kann daher von Geräteherstellern verwendet werden, um dieses Merkmal zu bewerben. Ferner können alle Warn-Institutionen das Logo verwenden, um auf Digitalradio als wichtiges Warnmedium hinzuweisen.

MoWas-Anbindung des EWF-DAB+ Systems

Durch die direkte Anbindung des EWF-DAB+ Alarmsystems an das vom BBK betriebene MoWaS ist eine direkte und unverzügliche Auslösung von allen an MoWaS angebotenen und entsprechend autorisierten Alarmierungsstellen gewährleistet. Zukünftig sollen sukzessive möglichst alle in Deutschland verfügbaren DAB+ Sendernetze an das System angeschlossen werden.

Eine erste praktische Vorführung dieser vollständigen Auslösekette findet auf der GPEC in Frankfurt (20.-22. Februar 2018) statt.

Im Anschluss daran sollen die ersten Anbindungen regulärer DAB+ Sendernetze an das System erfolgen. Hierbei werden voraussichtlich zunächst DAB+ Sendernetze in den Regionen Nürnberg-Erlangen (Fraunhofer IIS DAB+ Sendernetz) und Bayreuth (TMT DAB+ Testsender) in Betrieb gehen.

Ausblick

Mit EWF über Digitalradio DAB+ steht ein bereits erprobtes und flächendeckend verfügbares Informationssystem zur Verfügung, welches die Möglichkeiten einer schnellen, zuverlässigen und kostengünstigen Bevölkerungswarnung ermöglicht. Um den rechtlichen Zugang zu den DAB+ Digitalradio-Netzen im Alarmfall zu gewährleisten, sind seitens der Politik, Behörden und der Medienregulierung entsprechende Vorgaben für DAB+ Programmanbieter und DAB+ Netzbetreiber zu erstellen. Dies hilft auch der Empfängerindustrie, um die für EWF erforderlichen Funktionen zu integrieren und die EWF-Zertifizierung anzustreben.

Neben der Einführung in Deutschland werden aktuell auch Gespräche mit direkt benachbarten Länder geführt. Letztendlich sollte daraus ein europaweit einheitliches Warnsystem über Digitalradio entstehen, damit der Nutzer mit seinem Digitalradio überall in Europa effizient, zuverlässig und schnell gewarnt werden kann. Am 16.12.2017 wurde bekannt, dass in Österreich ab 3. April 2018 im Großraum Wien der Netzbetreiber RTG Radio Technikum GmbH einen DAB+ Multiplex im Regelbetrieb senden wird, welcher auch über einen EWF-Dienst verfügen wird [11].



Bild 5: EWF-Logo.
(©TMT GmbH & Co. KG)

Für Warninformationen an Kritische Infrastrukturen, wie zum Beispiel Atomkraftwerke oder chemische Industrieanlagen, könnte zukünftig ein weiteres digitales Rundfunksystem interessant werden, bei dem ebenfalls EWF zum Einsatz kommt. Digital Radio Mondiale (DRM) kann neben

Quellenangaben

- [1] Digital Audio Broadcasting (DAB). ETSI EN 300 401
www.etsi.org
- [2] WorldDAB News Norway 13.Dec 2017
www.worlddab.org/news/norway
- [3] Digitalisierungsbericht der Medienanstalten 2017
www.die-medienanstalten.de
- [4] EWF - Emergency Warning Functionality for DAB(+), DAB-EWF-Spec_v6_20160802.pdf, Fraunhofer IIS, 2. August 2016
www.iis.fraunhofer.de
- [5] Modulares Warnsystem (MoWaS)
www.warnung.bund.de
- [6] Journaline-Specification. ETSI TS 102 979
www.etsi.org
- [7] EWF-Feldversuch 1.11.2014 Landkreis Bayreuth. Feuerwehr Landkreis Bayreuth, Nr. 26 / Jahresausgabe 2015, Seite 9
www.kfv-bayreuth.de
- [8] Statement des bay. Innenministers zur Einführung von EWF in Bayern vom 24. März 2017 ID4-2253-14-6
minister@stmi.bayern.de
- [9] Common Alerting Protocol de.wikipedia.org/wiki/Common_Alerting_Protocol
- [10] Characteristics of DAB receivers. IEC 62104
www.iec.org
- [11] RADIOSZENE, Meldung vom 16.12.2017
<http://www.radioszene.de/116293/dab-digitalradio-wien.html>
- [12] DRM Technical Specification
<http://www.drm.org/drm-technical-specification/>

der bei Digitalradio DAB+ verwendeten Frequenz auch im LW-, MW-, KW- und im FM-Band verwendet werden [12]. Hierbei ist insbesondere die LW interessant, da sie eine hohe Penetration durch Gebäude, sowie sehr große Reichweiten ermöglicht. Somit könnte ganz Deutschland von einem einzelnen Sendestandort aus versorgt werden. Hierbei ist es

auch möglich, Sendestandorte weit außerhalb Deutschlands als Einsatzreserve einzubinden. Mit dem – deutlich schmalbandigeren – DCF77 LW Funksignal gibt es ein bewährtes Beispiel für die hohen Reichweiten des LW-Frequenzbandes. DRM hat in Europa im Consumer-Bereich bis auf wenige Aussendungen im KW-Bereich – z. B. von BBC, AIR, Radio Romana und Radio Vaticana – aktuell noch keine

relevante Verbreitung. Dies stellt jedoch für den Einsatz im professionellen Bereich kein Problem dar. Die hierfür benötigten professionellen Empfänger könnten für einen Stückzahlpreis von wenigen hundert Euro verfügbar gemacht werden.

Olaf Korte ist Gruppenleiter Broadcast Applications am Fraunhofer-Institut für Integrierte Schaltungen IIS in Erlangen, Peter Maisel ist Vorsitzender beim BRK-Kreisverband Bayreuth und Geschäftsführer TMT GmbH und Co. KG.

„Mit Fernerkundung vor die Lage kommen“

Was nach Zukunftsmusik klingt, soll bei Copernicus Realität werden

Fabian Löw, Michael Judex, Annett Wania und Peter Salamon

Die Vorbereitung auf und die Bewältigung von Naturkatastrophen erfordern detaillierte Informationen, um die richtigen Entscheidungen in den entscheidenden Momenten / Phasen zu treffen. Satellitengestützte Fernerkundung kann wichtige Geoinformationen für den Bevölkerungsschutz bei der Erfassung von Risiken und zur Unterstützung der Bewältigung von Krisen liefern. Mit dem Dienst für Katastrophen- und Krisenmanagement des

Erdbeobachtungsprogramms Copernicus steht dafür seit April 2012 ein operativer Dienst zur Verfügung. Auf Anfrage stellt dieser in allen Phasen des Krisenmanagement-Zyklus satellitengestützte Geoinformationen bereit. Der folgende Beitrag beleuchtet das aktuelle Portfolio des Dienstes, insbesondere dessen Anwendungsmöglichkeiten im Risikomanagement und zur Unterstützung der Frühwarnung.

Die Anzahl der erfassten Naturkatastrophen nimmt weltweit zu¹. Dies ist insbesondere auf den Anstieg hydrologi-

nau an. Auch die Flutkatastrophe des Jahres 2013 hatte verheerende Ausmaße. Doch damit nicht genug, denn in den kommenden Jahrzehnten muss damit gerechnet werden, dass immer häufiger Wetterextreme auftreten².

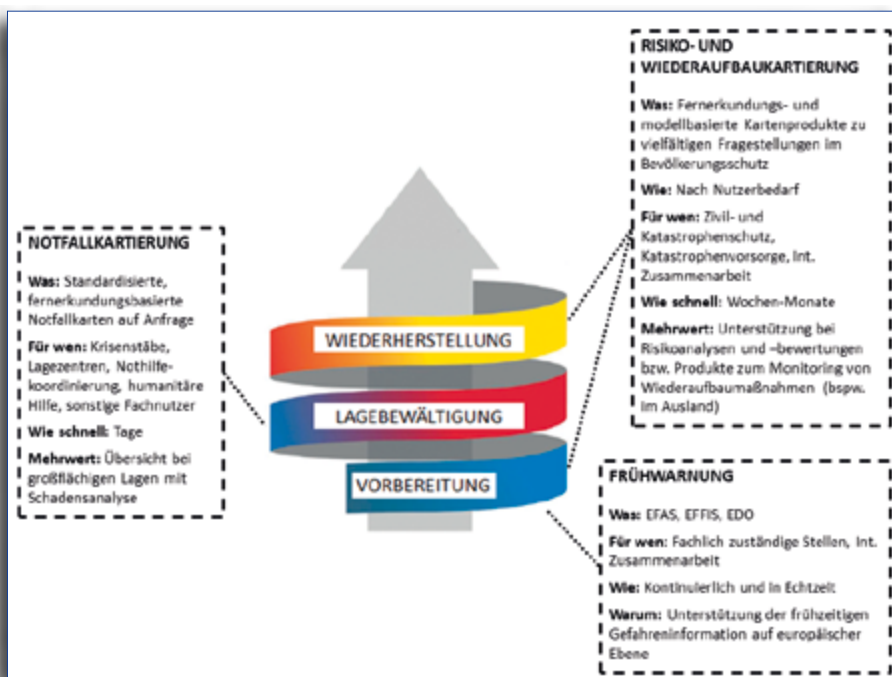


Abbildung 1: Produktportfolio des Copernicus Emergency Management Service. (Quelle: Copernicus Emergency Management Service (© 2016 European Union) (verändert).)

schers (bspw. Hochwasser), meteorologischer (bspw. Stürme) und klimatologischer (bspw. extrem hohe Temperaturen, Dürren) Ereignisse zurückzuführen. Deutschland war in den letzten Jahren von mehreren bedeutenden Hochwasserereignissen betroffen. 2002 richteten Überflutungen große Schäden in Ost- und Norddeutschland insbesondere an der Elbe und in Süddeutschland in Bayern an der Do-

Für eine gute Vorbereitung auf und die Bewältigung von solchen Ereignissen werden detaillierte und verlässliche Informationen in den entscheidenden Momenten / Phasen benötigt. Einerseits, um Risiken besser einzuschätzen, entsprechende Maßnahmen vorbereiten und wichtige Fragen im Risikomanagement beantworten zu können: Wo ist die Bevölkerung gegenüber Naturgefahren und anderen Risiken besonders gefährdet? Was ist das Schadenpotenzial von Naturgefahren? Wo müssen eventuell Hilfeleistungspotenziale ausgebaut oder optimiert werden?

Andererseits werden Informationen über potenziell eintretende Gefahrenlagen mit möglichst viel Vorlaufzeit benötigt, um bspw. die Einsatzplanung (Wann und wo ist mit einem Ereignis zu rechnen?) oder auch die Evakuierungsplanung (Wo befindet sich potenziell betroffene Bevölkerung?) zu unterstützen, die Einsatz-

1 <https://www.economist.com/blogs/graphicdetail/2017/08/daily-chart-19>
 2 <http://www.gdv.de/2017/11/informationskampagnen-fuer-mehr-naturgefahrenschutz/>

bereitschaft zu erhöhen oder entsprechende Vorbereitungen zu treffen.

Die Rolle von Geodaten

Gefahren, Ereignisse und Schutzgüter haben grundsätzlich einen Raumbezug. Wichtige Fragen im Bevölkerungsschutz sind daher: Wo sind diese räumlich verortet? Wo treffen diese zusammen? Mit digitalen Geoinformationen

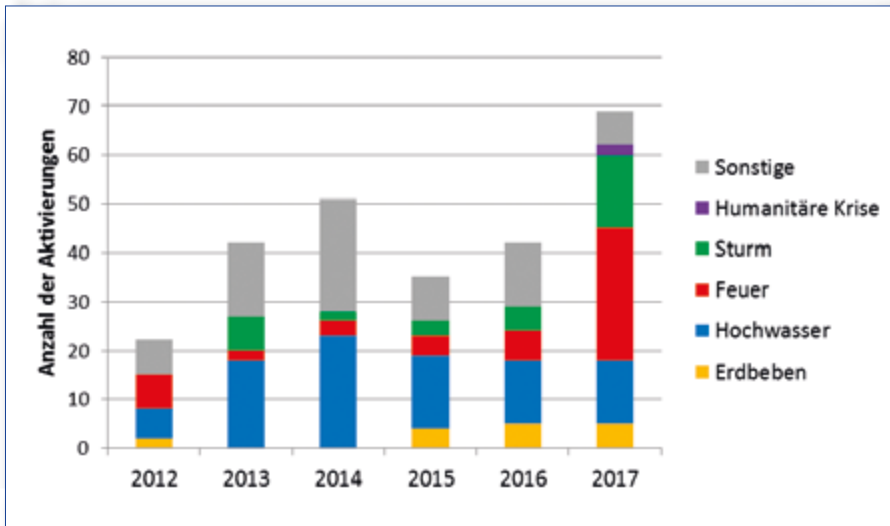


Abbildung 2: Hochwasserinformationen des European Flood Awareness System (EFAS-Webportal vom 31. Mai 2013). (Quelle: EFAS (© 2018 European Union).)

können umfangreiche, raumbasierte Analysen durchgeführt werden, um solche Fragen zu beantworten. Speziell aus Fernerkundungsdaten lassen sich wertvolle Informationen zur Unterstützung solcher Analysen für große Regionen flächendeckend ableiten. Unter Fernerkundung wird dabei die Gesamtheit der Verfahren zur Gewinnung von Informationen über die Erdoberfläche ohne direkte Datenerfassung vor Ort verstanden. Spezielle Sensoren auf Drohnen, Flugzeugen oder Satelliten liefern die Rohdaten aus denen räumliche Informationen gewonnen werden können.

Die Verarbeitung von Fernerkundungsdaten setzt jedoch Expertenwissen, Zeit und Ressourcen voraus, die bei (Einsatz)Behörden oft nicht vorhanden sind. Daher wurden nationale und internationale Fachverfahren und Dienste entwickelt, um die Leistungserbringung zu bündeln und die Fähigkeiten für verschiedenste Nutzer verfügbar zu machen. Mit Hilfe solcher Dienste können die Akteure im Bevölkerungsschutz mit bedarfsgerechten Informationsprodukten versorgt werden.

Das Portfolio des Copernicus EMS

Der bekannteste und größte Dienst ist der Copernicus Dienst für Katastrophen- und Krisenmanagement (engl. Copernicus Emergency Management Service, kurz: CEMS). Copernicus ist der Name des Europäischen Erdbeobachtungsprogrammes, dessen Satelliten, die sogenannten Sentinels („Wächter“), weltweit vielfältige Informationen zur Unterstützung der Umweltbeobachtung und des Krisenmanagements bereitstellen. Copernicus wird aus dem EU-Budget und von den Mitgliedsländern der Europäischen Weltraumorganisation (ESA) finanziert. Die Satellitendaten und Produkte sind für Nutzer kostenfrei verfügbar. Der CEMS stellt basierend auf Satellitenbildaufnahmen und deren Auswertungen ein umfassendes Produktportfolio an kostenlosen Informationen in Form von Risikoanalysen, Frühwarnsystemen und Notfallkarten bereit (Abbildung 1 und <http://emergency.copernicus.eu>).

A: Frühwarnung und Notfallkartierung

Eine Komponente des CEMS ist die Frühwarnung. Diese besteht aus drei Modulen für unterschiedliche Themen: das Europäische Hochwasservorhersagesystem (engl. European Flood Awareness System, kurz: EFAS) (Abbildung 2), das Europäische Waldbrandinformationssystem

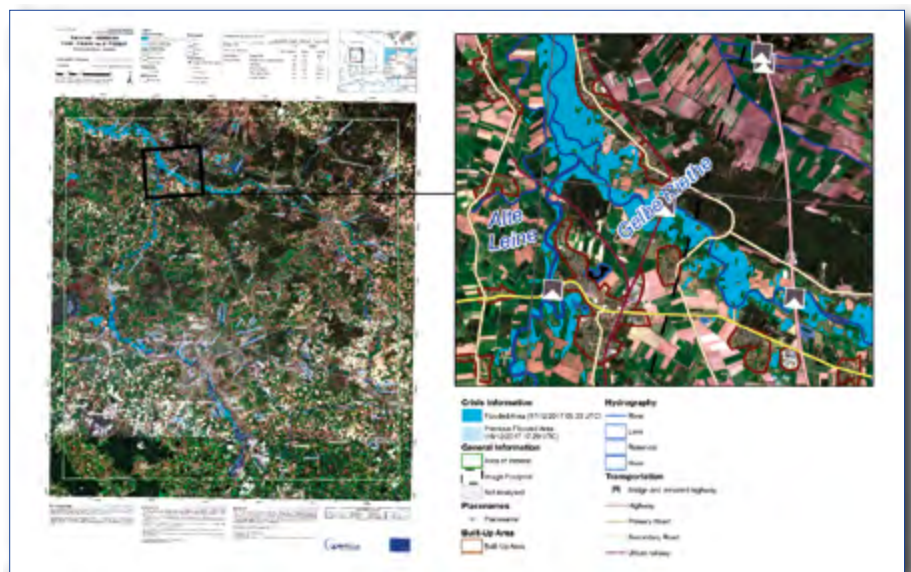


Abbildung 3: Übersicht der jährlichen Aktivierungen des CEMS Notfallkartierungsdienstes für verschiedene Ereignisse (1. April 2012–31. Dezember 2017). (Quelle: Copernicus Emergency Management Service (© 2018 European Union).)

tem (engl. European Forest Fire Information System, kurz: EFFIS) und das Europäische Dürreüberwachungssystem (engl. European Drought Observatory, kurz: EDO). Die drei

Module nutzen unter anderem meteorologische Prognose-
daten und berechnen Risiken für das Auftreten von Hoch-
wasser, Waldbrand oder Dürre mit teilweise mehreren Ta-

fahrungsgemäß zwei bis drei Tage. Alleine die Program-
mierung der Satelliten, d.h. die Aufnahme und die Liefere-
rung der Bilddaten, nimmt ca. 70–80 % dieser Zeit in An-
spruch. Die Auswertung der Satelliten-
bilder selbst erfolgt i. d. R. inner-
halb von wenigen Stunden (beim
CEMS maximal neun). Für die Nut-
zung im operativen Einsatz ist das oft
zu spät, gleichwohl sind solche Infor-
mationen in großen und langanhalten-
den Lagen für Führungsstäbe, zum
Lagevortrag und zur Dokumentation
eine hilfreiche Unterstützung.

Um in Zukunft schneller satelli-
tengestützte Aufnahmen von Natur-
katastrophen zu bekommen – idea-
erweise vor Beginn des Ereignisses –
testet die Gemeinsame Forschungs-
stelle der Europäischen Kommission
(engl. Joint Research Center, JRC) die
Verbindung der beiden CEMS Kompo-
nenten Frühwarnung und Kartierung.
Insbesondere erhofft man sich hier-
von sowohl einen Zeitgewinn bei der
Akquise von Satellitenbilddaten, und
damit auch eine Reduzierung der ins-
gesamt für diesen Teil des Arbeitskrei-
slaufes aufbrachten Zeit, als auch
eine Optimierung des Aufnahmezeit-

punktes in Hinblick auf den zeitlichen Verlauf des Ereig-
nisses und die jeweiligen Nutzerbedürfnisse. Im konkreten

gen Vorlaufzeit auf pan-europäischer Ebene. Das Haupt-
ziel der CEMS Frühwarnung besteht in der Bereitstellung
von wichtigen Zusatzinformationen
für die jeweiligen nationalen Stellen.

Der Dienst zur Notfallkartierung
(engl. Rapid Mapping) existiert seit
April 2012 und wurde seitdem 261-
mal aktiviert, vor allem bei Hochwas-
serereignissen, Waldbränden sowie
Sturmereignissen (Abbildung 3). In
Deutschland wurde der Dienst zuletzt
im Dezember 2017 aktiviert, um Kar-
ten der hochwasserbetroffenen Flä-
chen in der Region Hannover, Hildes-
heim und Braunschweig zu erstellen.
Die Karte in Abbildung 4 zeigt die Ab-
grenzung des Ereignisses (räumliche
Ausdehnung des Hochwassers), die
mit Hilfe von Auswertungen aus Ra-
dardaten abgeleitet wurden. Radar-
daten können durch die Wolkendecke
„blicken“ und wetterunabhängig Auf-
nahmen von der Erdoberfläche ma-
chen. So kann man auch bei starker
Wolkenbedeckung das Hochwasser aus dem All erfassen
und kartieren.

Der gesamte Prozess von der Bereitstellung der Bilddaten,
der Analyse und der Erstellung der Lagekarten bis hin
zur Bereitstellung der Karten an die Endnutzer dauert er-

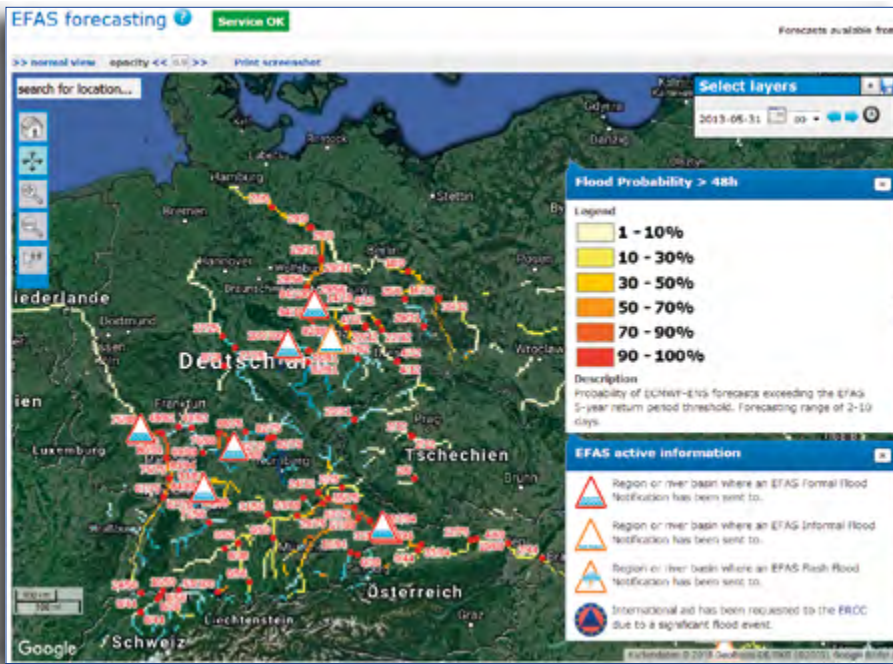


Abbildung 4: Die Notfallkarte wurde vom Hochwasser in Hannover Mitte Dezember 2017 angefertigt und zeigt die Abgrenzung des Ereignisses in den darauffolgenden Tagen (hellblaue Flächen).
(Quelle: Copernicus Emergency Management Service (© 2017 European Union), [EMSR261] Hannover: Delineation Map, Monitoring 5 (verändert)).

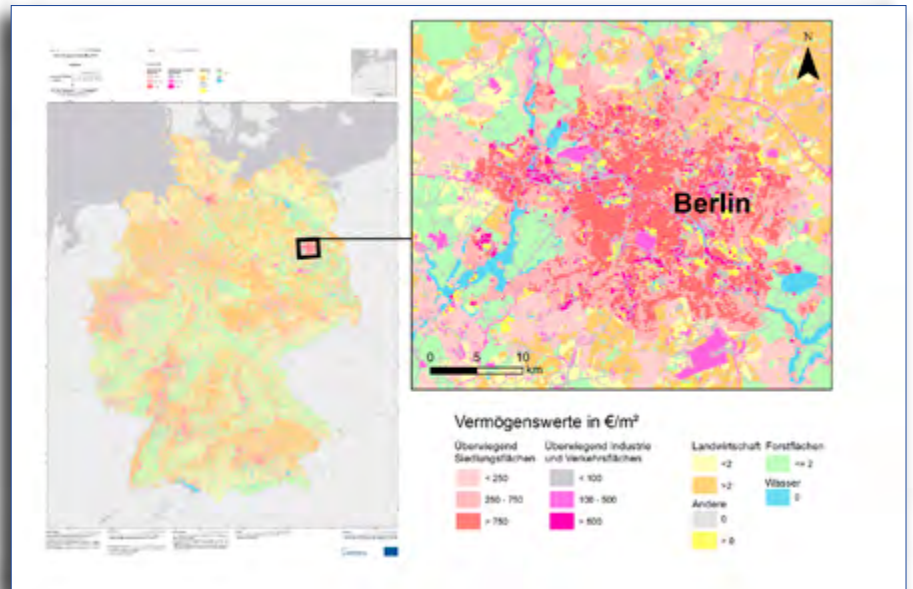


Abbildung 5: Vermögenswertekartierung BEAM Version 2.
(Quelle: Copernicus Emergency Management Service (© 2016 European Union), EMSN024 (verändert)).

Falle von Hochwasserereignissen wird im Rahmen des
CEMS Notfallkartierungsdienstes deshalb seit kurzem ein
Verfahren getestet, das auf EFAS basierende Hochwasser-
vorhersagen nutzt, um Satellitenbilddaten aufzunehmen
noch bevor das Ereignis eingetreten ist bzw.

Weblinks

Informationen zu Copernicus: <http://www.d-copernicus.de/>

Informationen zu Copernicus im BBK: https://www.bbk.bund.de/DE/AufgabenundAusstattung/Krisenmanagement/GMLZ/Copernicus/Copernicus_node.html

Weitere Informationen zum Aktivierungsverfahren finden sich online unter: <http://emergency.copernicus.eu/mapping/ems/how-use-service>

Das Internet-Portal zu den EMS Kartierungsdiensten (auf englischer Sprache) befindet sich hier: <http://emergency.copernicus.eu/mapping/ems/service-overview>

Das Internet-Portal zu EFAS (auf englischer Sprache) befindet sich hier: <https://www.efas.eu/>

Das Internet-Portal zu EFFIS (auf englischer Sprache) befindet sich hier: <http://effis.jrc.ec.europa.eu/>

Das Internet-Portal zu EDO (auf englischer Sprache) befindet sich hier: <http://edo.jrc.ec.europa.eu/edov2/php/index.php?id=1000>.

noch bevor der eigentliche Nutzer den Notfallkartierungsdienst angefordert hat (denn letzteres geschieht meist erst nachdem das Ereignis bereits eingetreten ist).

B: Risikoanalysen

Eines der wichtigsten Instrumente für eine effektive Katastrophenvorsorge ist die Risikoanalyse. Zur Vorbereitung auf mögliche Krisenlagen oder zur Analyse von bestimmten Risiken können über den CEMS entsprechende Auswertungen angefordert werden. Der CEMS bietet dafür ein eigenes Modul, das Risiko- und Wiederaufbaumodul (engl. Risk and Recovery Mapping). Auf Anfrage werden potenzielle Gefahrenlagen analysiert und mit sozio-ökonomischen Daten verknüpft. Ein gutes Beispiel für Letzteres ist die Vermögenswertekartierung BEAM Version 2 (engl.: Basic European Assets Map), den der CEMS im Auftrag des BBK erstellt hat (Abbildung 5). Der Datensatz zeigt die räumliche Verteilung von Vermögenswerten in Deutschland für das Stichjahr 2012 und kann für weitere (geodatenbasierte) Analysen zu unterschiedlichen Katastrophenrisiken genutzt werden.

Aktivierung und Nutzung des Dienstes

Die Vorhersagen der CEMS Frühwarnung sind – mit Ausnahme von EFAS – frei im Internet verfügbar. Die EFAS Hochwasservorhersagen sind nur für die national

zuständigen Stellen im Bereich Hochwasservorhersage (in Deutschland die Bundesländer) und EFAS Drittpartner zugänglich. In 2018 wird der neue Dürre-Dienst operationell in das Copernicus Portfolio aufgenommen und verfügbar sein. Notfallkarten und Risikoanalysen des CEMS für Zwecke des Bevölkerungsschutzes können in Deutschland über das Gemeinsame Melde- und Lagezentrum von Bund und Ländern (GMLZ) im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) angefragt werden. Die Fachkoordination für den CEMS im BBK berät und unterstützt die Anwender in Deutschland bei Aktivierungsanfragen. Darüber hinaus setzt sich die Fachkoordination im BBK für die nutzerorientierte Weiterentwicklung des Dienstes ein.

Vor dem Hintergrund der zu erwartenden Zunahme von Wetterextremen und den wachsenden Herausforderungen des globalen Wandels stellt der CEMS ein vielfältiges Portfolio an Informationen und Analysen zur Unterstützung der Katastrophenvorsorge und -bewältigung bereit.

Dr. Fabian Löw und Dr. Michael Judex sind Mitarbeiter des Referates *Grundlagen und IT-Verfahren im Krisenmanagement* im BBK. Sie sind zuständig für die Fachkoordination des Copernicus EMS in Deutschland.

Dr. Annett Wania und Dr. Peter Salamon sind Mitarbeiter der Gemeinsamen Forschungsstelle der Europäischen Kommission (engl. Joint Research Center, JRC). Sie sind für die Notfallkartierung (Dr. Wania) und EFAS (Dr. Salamon) zuständig.

Das Gemeinsame Melde- und Lagezentrum von Bund und Ländern (GMLZ)

Maximilian Fürmann

Das nationale Fachlagezentrum für den Bevölkerungsschutz

Das GMLZ des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe ist die zentrale Schnittstelle des Informationsflusses zwischen Bund, Ländern sowie einer Vielzahl von nationalen und internationalen Partnern im Bevölkerungsschutz.

Aufgabenschwerpunkte

Dabei bedient das GMLZ ein sehr breites Aufgabenspektrum, wobei sich drei Aufgabenschwerpunkte (s. Abb.3) herauskristallisieren:

1) **Nationale Kontaktstelle:** Zentraler Ansprechpartner mit Einbindung in über 20 nationale und internationale Warn- und Meldeverfahren

- 2) **Lagemanagement:** Erstellung eines Lagebildes aus Bundesicht über bevölkerungsschutzrelevante Themen
- 3) **Ressourcenmanagement:** Vermittlung von Engpass-Ressourcen zwischen den Ländern und im Rahmen des Katastrophenschutzmechanismus der Europäischen Union.

Die drei Aufgabenschwerpunkte werden im Folgenden dargestellt und anhand eines Beispiels mit aktuellem Bezug oder Bezug zum Thema Warnung der Bevölkerung exemplarisch erläutert.

Nationale Kontaktstelle für den Bevölkerungsschutz

Das GMLZ bedient aufgrund seiner 24-stündigen Erreichbarkeit im Auftrag verschiedener Bundesressorts die Funktion als Nationale Kontaktstelle (engl. national con-



Abb. 1: GMLZ-Einsatzraum mit personeller Aufstockung im Rahmen einer Besonderen Aufbau- und Ablauforganisation.

tact point – NCP) im Rahmen zahlreicher internationaler und nationaler Warn- und Meldeverfahren. Dies beinhaltet die Entgegennahme, Analyse, Verarbeitung und Weitergabe sowie den Austausch von Warnungen und Meldungen von Relevanz für den Bevölkerungsschutz. Hierzu zäh-

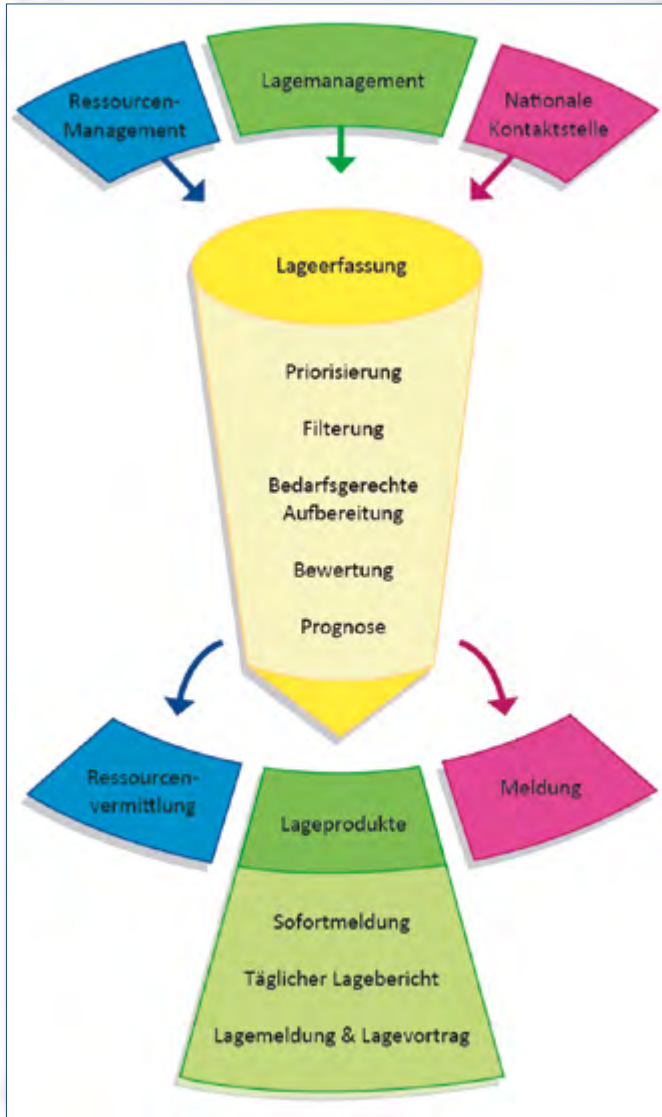


Abb. 2: Kernprozesse des GMLZ (vereinfachte Darstellung).

len neben dem Katastrophenschutzverfahren der Europäischen Union (UCPM) circa 20 weitere Meldeverfahren, wie zum Beispiel:

- Schnellwarnsystem für atomare, biologische und chemische Bedrohungen auf europäischer Ebene
- Beobachtung der IT-Sicherheitslage für das Bundesamt für Sicherheit in der Informationstechnik außerhalb dessen Servicezeiten
- Anforderungsverfahren von Satellitenbildern im Rahmen des Copernicus Emergency Management Service
- Informationsverfahren im Rahmen der Internationalen Gesundheitsvorschriften
- Meldeverfahren zum Schutz von Binnen- und Seege-wässern.

Somit ist die Alarmierung der zuständigen Behörden auch außerhalb deren Geschäftszeiten gesichert. Das GMLZ verfügt aufgrund der Vielzahl an Verfahren über ein breites Netzwerk an Kooperationspartnern im In- und Ausland. Die Kenntnis über die Fähigkeiten der Partner ermöglicht aber auch bei neuen Fragestellungen außerhalb der Verfahren ein schnelles und gezieltes Vermitteln.

Lagemanagement

Eine Daueraufgabe des GMLZ ist die Erstellung eines stets aktuellen, länderübergreifenden Lagebildes aus Bundes-sicht zu bevölkerungsschutzrelevanten Themen im In- und Ausland. Ziel ist die umfassende Information der Länder, Bundesressorts, Hilfsorganisationen, Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, Nachbarstaaten, EU und NATO. Der Schwerpunkt liegt dabei nicht auf der reinen Lagebeobachtung, sondern auf der fachlichen Bewertung und Prognose von Lageentwicklung. Die Berichterstattung erfolgt dabei regelmäßig (täglicher Lagebericht) oder ereignisbe-zogen (z. B. Sofortlagemeldung, Lagevortrag zur Unterrichtung) bei Ereignissen, die von länderübergreifender oder bundesweiter Bedeutung sind. Dazu zählen z. B. folgende Ereignisse:

- Schwere Störfälle mit CBRN-Stoffen
- Naturkatastrophen (z. B. Unwetter, Überschwemmungen, Erdbeben)
- Erhebliche Störung Kritischer Infrastruktur
- Massenankunft von Verletzten oder Erkrankten.

Neben Lagen im Inland berichtet das GMLZ auch über Lagen im Ausland, die deutsche Staatsangehörige betreffen, ein internationales Hilfeleistungsersuchen nach sich ziehen können oder sich auf Deutschland ausweiten können.

Zur Erstellung des Lagebildes arbeitet das GMLZ mit einer großen Anzahl von Partnern aus verschiedenen Bereichen zusammen. Hiermit wird sichergestellt, dass das Lagebild alle bevölkerungsschutzrelevanten Aspekte abdeckt. Alle Warnungen der Bevölkerung, die über das Modulare Warnsystem (MoWaS) gesteuert werden, erhält das GMLZ ebenfalls umgehend zur Lagebeurteilung. Gegenüber anderen Meldewegen bedeutet dies einen entscheidenden Zeitvorteil, der das GMLZ selbst in die Lage versetzt, bei Bedarf frühzeitig aufzuwachen und in eine besondere Aufbauorganisation überzugehen.

Lagemanagement am Beispiel des Sturmtiefs Xavier

Im Zeitraum 04.-06.10.2017 zog das Sturmtief Xavier schnell als schwerer Sturm mit Orkanböen über Mitteleuropa und verursachte große Schäden. In Deutschland starben durch die Folgen des Sturms sieben Personen, es entstand erheblicher Sachschaden und der öffentliche Verkehr war flächendeckend gestört.

Das GMLZ wurde aufgrund der permanenten Beobachtung der Wetterlage am 03.10.2017 auf zu erwartende

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe - Offen - 5. Oktober 2017

NATIONALE LAGE BEVÖLKERUNGSSCHUTZ

1. Lagefortschreibung Sturmtief XAVIER

Gefahrenlage/ Schadensereignis:
Über den Norden zieht ein markantes Sturmtief von der Deutschen Bucht her kommend hinweg nach Polen ostwärts. Dadurch werden für dieses Gebiet entsprechende Auswirkungen (siehe unten) erwartet.⁴

Abbildung 1: Ausblick Sturm/Orkan XAVIER*

Abb. 3a + b: Auszüge aus Lageberichten vom 05. und 06.10.2017.

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe - Offen - 6. Oktober 2017

Abbildung 2: Einschränkungen durch Tief Xavier im Netz der DB (DB Netz AG 0609300417)

Gefahrenabwehr/ Schadensabwehr:
Die Deutsche Bahn setzt Reparaturzüge ein um die Einschränkungen zu beheben.⁸ Reisende wurden durch Hilfsorganisationen und die Deutsche Bahn betreut. Hierzu wurden unter anderem auch Transportkapazitäten der Zentralen Landesvorhaltung Katastrophenschutz NDS hinzugezogen.⁹

Voraussichtliche Lageentwicklung:
Im Bereich der Niedersächsischen Küste besteht nochmals die Gefahr einer leichten Sturmflut.¹⁰ Ebenso wird auch am Wochenende noch mit erheblichen Einschränkungen im norddeutschen Bahnverkehr gerechnet.¹¹

Orkanböen aufmerksam, nahm Kontakt zum Deutschen Wetterdienst (DWD) zur Lagebesprechung auf und in-

ner Katastrophe betroffenen Staates oder Landes tätig und ermittelt verfügbare personelle und materielle Ressour-

formierte im Rahmen des täglichen Lageberichtes seine Partner. Bis zum 07.10.2017 wurde das Ereignis als Schwerpunkt-Thema im GMLZ behandelt und täglich im Lagebericht thematisiert. Zusätzlich zur regelmäßigen Berichterstattung im Lagebericht wurde am 06.10.2017 eine Lagemeldung versendet.

Das GMLZ stand dauerhaft in engem Kontakt mit dem DWD, dem Technischen Hilfswerk, den Lagezentren der Innenministerien der am stärksten betroffenen Bundesländer, dem Lagezentrum der Deutschen Bahn, dem Bundesinnenministerium sowie weiteren Partnern und sorgte für ein flächendeckendes, einheitliches und gemeinsames Lagebild.

Ausbau der GIS-basierten Analysefähigkeit

Um die Analyse- und Prognosefähigkeit des GMLZ weiter auszubauen sowie die Erstellung eines digitalen, georeferenzierten Lagebildes voranzutreiben, wird derzeit im Rahmen einer Testphase ein serverbasiertes Geographisches Informationssystem (GIS) betrieben.

In diesem Geoportal sind bereits jetzt eine Vielzahl von Daten zu zum Beispiel Kritischen Infrastrukturen hinterlegt und diverse Webdienste Dritter, zum Beispiel Wetterwarnungen des DWD, Erdbebenmeldungen Geologischer Dienste oder Daten satellitengestützter Waldbranderkennung eingebunden.

Im Rahmen der Flüchtlingskrise lieferte ein solches GIS-Portal bereits sehr nützliche Erkenntnisse zur Optimierung des Transportmitteleinsatzes für Flüchtlinge. Eine rasche Überführung des GIS in den Regelbetrieb ist avisiert.

Ressourcenmanagement

Im Rahmen von Katastropheneinsätzen führt das GMLZ Experten- und Engpassressourcen-Abfragen durch und vermittelt die Ergebnisse an die Bedarfsträger. Hierbei wird das GMLZ auf Anforderung eines von einer

cen. Das Ergebnis der Abfrage wird der anfordernden Stelle als Entscheidungsgrundlage zur Verfügung gestellt.

Ressourcenmanagement am Beispiel der Waldbrände in Portugal 2017

Aufgrund der verheerenden Waldbrände im Sommer 2017 stellte die portugiesische Regierung mehrere internationale Hilfeleistungssuchen, unter anderem auch nach Sachgütern zur Brandbekämpfung. Diese Hilfeleistungssuchen erreichten das GMLZ aufgrund seiner Funktion als nationaler Kontaktpunkt und wurden an die Lagezentren der Länder und Hilfsorganisationen weitergeleitet. Das GMLZ bündelte die Rückmeldungen und organisierte die Abholung sowie den Transport der Hilfsgüter nach Portugal.

Personal

Das GMLZ ist im Dreischicht-Betrieb rund um die Uhr an 365 Tagen im Jahr besetzt und kann bei Bedarf kurzfristig durch eigenes Personal oder Verstärkungskräfte aus dem BBK personell aufwachsen. Das Personal des GMLZ-Dauerdienstes setzt sich derzeit aus 14 Generalisten zusammen, die ein tiefgreifendes Verständnis für den Bevölkerungsschutz und das Krisenmanagement im In- und Ausland sowie praktische Einsatzerfahrung auszeichnet. Ereignisbezogen können auch Verbindungspersonen aus den Ländern, Fachbehörden oder den Hilfsorganisationen im GMLZ mitwirken. Speziell dafür steht ein Verbindungspersonen-Raum mit PC- und Büro-Ausstattung zur Verfügung.

Technische Ausstattung

Dank des Umbaus im Jahr 2016, der sich deutlich bewährt hat, ist das GMLZ heute eines der modernsten Lagezentren in Europa. Es verfügt über mehrfach redundante Kommunikationstechnik (Telefon, Telefax, Satellitentelefon, Krypto-Fax, Internetanbindung sowie Anbindung ans TESTA- und IVBB-Netz) und Stromversorgung, modernste Medientechnik (u. a. Medienwand mit zwölf 55-Zoll-Monitoren) und Multi-Point-Videokonferenzanlage sowie einen Analyse- und Besprechungsraum mit digitalem Lagetisch. Sollte eine Evakuie-

rung des GMLZ in Bonn notwendig sein, steht ein sofort einsatzbereiter Ausweichsitz in Ahrweiler zur Verfügung.

Zentrale Rolle des GMLZ

Modernste Technik und Informationssysteme können derzeit die Analysearbeit, welche von den GMLZ-Beschäftigten in Zusammenarbeit mit Fachexperten aus dem BBK und anderen Behörden geleistet wird, noch nicht über-



Abb. 4: GIS-gestützte Lagebesprechung am digitalen Lagetisch. (Abbildungen: BBK)

nehmen. Doch unterstützen sie diese schon jetzt. Im Mittelpunkt stehen aber auch weiterhin – und vermutlich trotz in Zukunft rasant zunehmender Leistungsfähigkeit der IT-Systeme – die Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der verschiedensten Lagezentren mit ihren langjährigen Erfahrungen und der Fähigkeit, Sachverhalte für unterschiedliche Partner auszuwerten und kundenorientiert darzustellen. Und hierbei nimmt das GMLZ als Netzknoten im Bevölkerungsschutz eine ganz zentrale Rolle wahr.

Maximilian Fürmann ist Mitarbeiter des Referates *Gemeinsames Melde- und Lagezentrum von Bund und Ländern (GMLZ)* des BBK.

„Einheit in Vielfalt“

Startschuss für die gemeinsame Erarbeitung einer Muster-Dienstvorschrift zum Einsatz von Drohnen im Bevölkerungsschutz

Uwe Hamacher, Michael Judex, Katrin Uhl

Dass Drohnen ein wertvolles Werkzeug für Einsatzkräfte im Bevölkerungsschutz sein können, wurde vom BBK schon vor vielen Jahren – auch in diesem Magazin – festgestellt. 2011 war lediglich noch offen, „wann und in welchem Umfang die Systeme fester Bestandteil des Bevölkerungsschutzes werden“ (*Bevölkerungsschutz* 1/2011, S.34). Die größte Einsatzhürde wurde schließlich mit der „Verordnung zur Regelung des Betriebes von unbemannten Fluggeräten“ vom 30. März 2017 genommen, mit der sich das jahrelange Engagement des BBK für eine solide Rechtsgrundlage für die Kräfte des Bevölkerungsschutzes endlich auszahlt hat. Dieses soll nun im Rahmen der gemeinsamen Erarbeitung einer Muster-Dienstvorschrift zum Einsatz von Drohnen im Bevölkerungsschutz fortgesetzt werden.

Bundesweite Veranstaltung zum „Einsatz von unbemannten Luftfahrtsystemen im Bevölkerungsschutz“

Das Bundesministerium des Innern (BMI) hat 2017 das Potenzial der zwischenzeitlich bereits weit verbreiteten Systeme auch für den Bevölkerungsschutz anerkannt und zu einer hochrangig besetzten Veranstaltung eingeladen. Grundlage hierfür bildete die neue Luftverkehrsverordnung, durch die für Einsatzkräfte ein nahezu uneingeschränktes erlaubnis-, nachweis- und verbotsfreies Fliegen in allen Bevölkerungsschutzlagen möglich wird. Der Bundesinnenminister eröffnete die Veranstaltung im Juni im Bundespresseamt und betonte: „Wir wollen diese Fluggeräte in der nächsten Zeit zu einem Standardeinsatzmittel im Katastrophenschutz machen. Dafür ist der heutige Tag ein wichtiger Schritt“. Die Podiumsdiskussion unter Beteiligung von Staatssekretären des BMI und des Bundesministeriums für Verkehr und digitale Infrastruktur (BMVI) sowie Präsidenten und Vertretern der zuständigen Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS) zeigte deutlich, wie wichtig die Nutzung von unbemannten Luftfahrtsystemen im Bevölkerungsschutz ist. Denn gerade dort, wo sich Einsatzkräfte in komplexen, unzugänglichen oder großflächigen oder kontaminierten Schadensgebieten nur mit erheblichem Aufwand und Risiko einen Überblick über die Lage verschaffen können, werde der Einsatz von Drohnen künftig ein schnelleres und risikoärmeres Vorgehen ermöglichen. „Der Schutz der Einsatzkräfte kann in vielen Situationen durch unbemanntes Fliegen erheblich verbessert

werden, da mit diesen Geräten eine Erkundung von zum Beispiel einsturzgefährdeten Gebäuden möglich ist, ohne diese betreten zu müssen“, stellte BBK-Vizepräsident Dr. Herzog in der Podiumsdiskussion heraus.



Der Bundesinnenminister auf der Veranstaltung „Einsatz von unbemannten Luftfahrtsystemen im Bevölkerungsschutz“ am 26.06.2017 in Berlin. (Foto: Hamacher, BBK)

Auch wenn die neue Luftverkehrsordnung ein Maximum an Freiheit für die Nutzung von Drohnen in Einsatzlagen gewährt, wird vom Ordnungsgeber gleichwohl ein hohes Maß an Verantwortungsbewusstsein der Mitwirkenden im Bevölkerungsschutz vorausgesetzt; alle sind bei der Anwendung der neuen Rechtslage daher aufgefordert

- mit dem neuen Einsatzmittel sachgerecht, verantwortungsvoll und sorgfältig umzugehen sowie
- höchste Sicherheit bei Gerätetechnik und Betrieb zu gewährleisten.

Wie bei allen technischen Hilfsmitteln erfordert deren sicherer und erfolgreicher Einsatz eine entsprechende Aus- bzw. Fortbildung der Einsatzkräfte. Denn nur wer in der Handhabung und den möglichen Betriebsgefahren geschult ist, kann Fehler vermeiden.

Während der BMI-Veranstaltung wurde von den Teilnehmenden die Wichtigkeit einheitlicher und standardisierter Betriebs-, Einsatz- und Ausbildungsregeln betont. Eine gemeinsam abgestimmte Erarbeitung solcher Regelungen wurde als sehr sinnvoll und hilfreich erachtet. Dabei wurde ferner vielfach der Wunsch zum Ausdruck ge-

bracht, dass das BBK als planerisch-konzeptionelle Behörde, welche die Belange aller an der nichtpolizeilichen Gefahrenabwehr beteiligten Behörden und Organisationen im Blick hat, die Federführung in diesem Prozess übernehmen sollte.

Auftakt für die gemeinsame Erarbeitung einer Muster-Dienstvorschrift

Als Folge der Veranstaltung hat das BMI eine Lenkungsgruppe „Drohnen im Bevölkerungsschutz“ ins Leben gerufen, der unter anderem das BBK, der Arbeiter-Samariter-Bund (ASB), die Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft (DLRG), das Deutsche Rote Kreuz (DRK), die Johanniter-Unfall-Hilfe (JUH) und der Malteser Hilfsdienst (MHD), die Bundesanstalt Technisches Hilfswerk (THW) sowie die Bundespolizei (BPol), der Deutsche Feuerwehrverband (DFV) und die Arbeitsgemeinschaft der Leiter der Berufsfeuerwehren (AGBF) angehören. In der Lenkungsgruppe wurde beschlossen, eine Muster-Dienstvorschrift zum Einsatz von Drohnen im Bevölkerungsschutz zu erarbeiten. Damit soll einerseits der Aufwand für die Beteiligten, eigene Regelungen zu erarbeiten, gering gehalten und andererseits die vielfältigen unterschiedlichen Erfahrungen und Ansätze in einem Rahmenwerk berücksichtigt werden“. Zur Erarbeitung der Muster-DV wurden folgende offene Arbeitsgruppen eingerichtet:

Arbeitsgruppe	Leitung
Einsatz/Taktik	THW/DFV
Technik	DLRG
Ausbildung	DRK
Recht	BBK
Muster-DV	BBK

Die Muster-DV soll vor allem grundsätzliche Regelungen enthalten, wie Drohnen im Einsatz rechtssicher genutzt werden können, welche Einsatzregeln zu beachten und welche Ausbildungsinhalte obligatorisch nachzuweisen sind. Dadurch soll gewährleistet werden, dass sowohl „Standardeinsätze“ wie bspw. Großbrände oder Personensuche, aber auch „besondere Einsätze“ bei großen Lagen mit z. B. mehreren Drohnenteams aus unterschiedlichen Organisationen erfolgreich und sicher bewältigt werden können. Der ambitionierte Zeitplan sieht vor, dass bis Herbst 2018 ein erster Entwurf einer Fassung der Muster-Dienstvorschrift vorgelegt wird.

Um die weitere Arbeit in den Arbeitsgruppen gemeinsam zu besprechen und zu planen, führte das BBK vom 5.12. bis 6.12.2017 an der Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) in Ahrweiler eine Kick-Off-Veranstaltung durch. Diese diente insbesondere dazu, eine gemeinsame Grundlage für die Erarbeitung der Muster-DV für alle Beteiligten zu schaffen, die Rahmenbedingungen der Zusammenarbeit zu besprechen und daraus Folgerungen für das weitere Vorgehen zu ziehen. Umfassend diskutiert wurden die Themen Einsatzoptionen/

Einsatzszenarien, Fähigkeiten von Drohnen, Regelungs- bzw. Detailtiefe der Muster-DV sowie Zeit- und Arbeitsplanung. Vereinbart wurde, dass alle Arbeitsgruppen bis Ende März 2018 erste Ergebnisse vorlegen, die dann durch die Arbeitsgruppe Muster-DV konsolidiert und in den weiteren Abstimmungsprozess der Lenkungsgruppe des BMI gegeben werden. In der Kick-Off-Veranstaltung wurde sehr deutlich, wie wichtig der regelmäßige Austausch aller Arbeitsgruppen ist, um die unterschiedlichen Belange und Vorstellungen der vielfältigen Anwender zu berücksichtigen. Denn es liegt auf der Hand, dass ein Sucheinsatz auf See



Teilnehmer an der Kick-Off-Veranstaltung Drohnen fotografiert mit einer Drohne. Drohnenpilot hinten 2. von links. Der Sensorbediener nutzt eine VR-Brille. (Foto: Thomas Griesbeck, Bergwacht Bayern)

andere Anforderungen hat als im Gebirge. Der Teilnehmerkreis erachtet zudem eine frühe Einbindung der Länder über die Gremien für erforderlich. Dies soll zeitnah erfolgen.

Fazit

Eine Muster-DV mit so vielen verschiedenen Behörden und Organisationen in kurzer Zeit zu entwickeln ist eine Herausforderung für alle Beteiligten. Hier sind eine gute Zusammenarbeit und sicherlich auch ein hohes Maß an Kompromissfähigkeit gefragt. Mit der großen Motivation aller Beteiligten wird es jedoch sicher gelingen, zügig voranzuschreiten und die geplante Muster-DV zu entwickeln, damit alle Bevölkerungsschützer baldmöglichst die Vorteile dieser wertvollen und spannenden neuen Technologie im Einsatz zum Wohle der Bevölkerung nutzen können.

Uwe Hamacher, Dr. Michael Judex und Katrin Uhl bearbeiten das Thema „Einsatz von Drohnen im Bevölkerungsschutz“ im Referat Grundlagen und IT-Verfahren im Krisenmanagement im BBK.

Einflüsse der Konzeption Zivile Verteidigung auf die Warnung des Bundes

Botho von Schrenk

In allen Strukturen des Zivilschutzes hat die staatliche Fähigkeit, die Bevölkerung vor den besonderen Gefahren eines Spannungs- und Verteidigungsfalles zu warnen, eine große Bedeutung. Der Bevölkerung soll so die Möglichkeit eröffnet werden, vorbereitete Selbstschutzmaßnahmen zu ergreifen sowie behördliche Maßnahmen nutzen zu können. Das Bedrohungsbild geht von den jeweiligen militärischen Fähigkeiten gegnerischer Kräfte aus und kalkuliert die Vorwarnzeiten ein, die zum Zeitpunkt der Erhebung aktuell sind. Vor der Wiedervereinigung waren zusätzlich zur öffentlichen Belieferung der Bevölkerung auch lebens- und verteidigungswichtige Einrichtungen und Betriebe unmittelbar an das Warnnetz angeschlossen.

Heute erfolgt die Aufgabenwahrnehmung der Warnung des Bundes an drei Standorten und mit folgenden Schwerpunkten:

- 1) Die Nationale Warnzentrale hat die Kernaufgabe zu koordinieren, die Verbindung zu den unterstützenden Dienststellen der NATO zu halten, im Rahmen der Melderichtlinien ein Teillagebild zur Fähigkeit der Warnung zu liefern und, gemeinsam mit dem Bundesamt für Strahlenschutz, Ausbreitungsprognosen für radioaktiv strahlende Stoffe zu erstellen.
- 2) Zwei Zivilschutzverbindungsstellen sind dafür zuständig, die Bedrohungslage aus der Luft zu beobachten, zu beurteilen und – unter Mithilfe der Länder – Warnmeldungen und Entwarnungen an die Bevölkerung zu senden. Diese Dienststellen befinden sich in militärischen Dienststellen der Luftwaffe und NATO, um zeitgerecht die notwendigen Informationen zu erhalten. Damit werden die zeitkritischsten besonderen Gefahren des Spannungs- und Verteidigungsfalles abgedeckt. Es bleibt festzustellen, welche weiteren Gefahren eine Warnung der Bevölkerung erforderlich machen können. Werden solche identifiziert, ist zu klären, ob deren Beurteilung bei der Warnung selbst oder einer Fachdienststelle zu erfolgen hat. Die Durchführung der erforderlichen Warnung soll einheitlich unter Nutzung des Modularen Warnsystems (MoWaS) erfolgen.

Auf der Adressatenseite, also der empfangenden Bevölkerung, werden die Endgeräte wahrgenommen, derer sich die Warnung zur Veröffentlichung von Wecksignalen und

Warnmeldungen bedient. Mit Ausnahme der vom BBK entwickelten und betriebenen Warnapp NINA werden Endgeräte und -anwendungen von Dritten betrieben. Diese sogenannten Warnmultiplikatoren erhalten die Warnmeldung mittels MoWaS von den zur Auslösung befugten Stellen (z. B. Zivilschutzverbindungsstelle) und haben sich verpflichtet, diese über ihre Netze zu veröffentlichen. Das Netz der Warnmultiplikatoren wird stetig auf Aktualität und technische Entwicklungen hin überprüft, wie einige Beiträge dieser Veröffentlichung darlegen. Einige klassische Vertreter sind die öffentlich-rechtlichen Rundfunkanstalten und privaten Rundfunkbetreiber, Internetmedien, Pagerdienste oder eben Warn-Apps auf Mobiltelefonen.



Auf der Adressatenseite werden die Endgeräte wahrgenommen, derer sich die Warnung zur Veröffentlichung von Wecksignalen und Warnmeldungen bedient. (Grafik: CC0 Public Domain / pixabay.com)

Ein Teil der wesentlichen nationalen Dokumente, die den Aufgabenbereich der Warnung und deren Rahmenbedingungen definieren, wurden aktualisiert. Dazu gehören das Zivilschutz und Katastrophenhilfegesetz (ZSKG, Stand: 29.07.2009), das Weißbuch zur Sicherheitspolitik und zur Zukunft der Bundeswehr (Stand: Juni 2016), die Konzeption Zivile Verteidigung (KZV, Stand: 24.08.2016). Die Rahmenrichtlinie für die Gesamtverteidigung (RRGV, Stand: 10.01.1989) und die Zivile Alarmplanung (ZAPI, Stand: 2006) werden aktuell noch überarbeitet. Sie stecken den Rahmen ab, in dem oder entlang dessen sich die Warnung als Teil

des Zivilschutzes angesichts aktueller sicherheitspolitischer Entwicklungen zukünftig einfügt.

Die aktuelle Beschreibung der Aufgaben ziviler Verteidigung legt fest, dass zivile Maßnahmen zu planen, vorzubereiten und durchzuführen sind, um die Bevölkerung vor den im Verteidigungsfall drohenden Gefahren zu schützen (KZV Kap 2.1, S. 9) und die Bevölkerung ... mit notwendigen Gütern und Leistungen zu versorgen. Dabei werden zwei wesentliche Schutzziele definiert als:

- Sicherstellung des Überlebens der Bevölkerung/des Einzelnen und
- Erhalt der Funktionsfähigkeit der lebens- und verteidigungswichtigen Einrichtungen und Anlagen¹

Um diesen Anspruch der Bevölkerung an den Staat erfüllen zu können, wird unter anderem die Fähigkeit zur Warnung der Bevölkerung explizit gefordert.



Warnmultiplikatoren, z. B. öffentlich-rechtliche Rundfunkanstalten und private Rundfunkbetreiber, erhalten Warnmeldung mittels MoWaS von den zur Auslösung befugten Stellen und haben sich verpflichtet, diese über ihre Netze zu veröffentlichen. (Foto: Gerhard Eichstetter / pixelio.de)

Der Warnung werden in diesem Rahmen zwei Aufgaben zugewiesen:

1. Erkennen und Beurteilen von besonderen Gefahren, die der Bevölkerung im Spannungs- und Verteidigungsfall drohen, sowie Auslösung und Veröffentlichung von Warnmeldungen mit Informationen zur drohenden Gefahr sowie von Verhaltensempfehlungen. Hinzu kommt, dass lebens- und verteidigungswichtige Betriebe und Einrichtungen mit Warnungen zu versorgen sind.
2. Prognose der Ausbreitung radioaktiver Strahlenbelastungen nach einem Kernwaffeneinsatz sowie bei der Beschädigung kerntechnischer Anlagen durch Waffenwirkungen im Inland sowie grenznahem Ausland². Hier ist eine enge Kooperation mit dem Bundesamt für Strahlenschutz sowie der Bundeswehr vorgesehen.

Die RRGV und die neuen Melderichtlinien sehen zudem vor, dass die Warnung im Bereich „Zivilschutz“ Termin-

oder Sofortmeldungen zur „bundesweiten Fähigkeit der Warnung“ als Teillage zuliefert, unter Berücksichtigung von Angaben der Länder in einer solchen Lage.

Mit den Ausführungen der KZV sind die beiden wesentlichen Zielgruppen für Warnmeldungen definiert. Dies sind:

- 1) Die Bevölkerung, die sich unter Verteidigungsbedingungen auf deutschem Gebiet aufhält und nicht nur deutsche Staatsbürger umfasst. Dieser Anspruch generiert umfangreiche Forderungen an zukünftige Teilfähigkeiten der Warnung, wie z. B. eine Mehrsprachigkeit von Warnmeldungen. Dies ist die aktuelle vorhandene Kernfähigkeit der Warnung.
- 2) Diejenigen Betriebe und Einrichtungen – i. d. R. inzwischen überwiegend privatrechtlicher Natur – deren Funktionsfähigkeit trotz gegnerischer Einwirkungen erforderlich ist, um die Grundversorgung der Bevölkerung und Unterstützungsfähigkeit der militärischen Verteidigung aufrecht erhalten zu können (lebens- und verteidigungswichtige Betriebe und Einrichtungen). Diese Zielgruppe wird seit dem Ende des Kalten Krieges derzeit nur mittelbar bedient.

Bei strategischen Vorgaben zur praktischen Umsetzung setzen KZV und ZSKG darauf, dass bestehende Strukturen und Verfahren der Länder zur Bewältigung von Großschadlagen oder Katastrophen die Grundlage der Planungen und Vorbereitungen für den Zivilschutz und damit auch für die Warnung sind. Doppelstrukturen sind dabei zu vermeiden³. Dies schlägt sich zusätzlich im ZSKG im § 12 „Grundsatz der Katastrophenhilfe“, § 13 „Ausstattung“ sowie – speziell für den Bereich der Warnung – in § 6(2) nieder. Dort wird gefordert: „... Soweit die für den Katastrophenschutz erforderlichen Warnmittel für Zwecke des Zivilschutzes nicht ausreichen, ergänzt der Bund das Instrumentarium.“ Dies ist insofern bereits geschehen, als das Modulare Warnsystem (MoWaS) als zentrales System zur Auslösung und dem Versand von Warnmeldungen und Entwarnungen aufgebaut und betrieben wird. Den Ländern wird dieses Werkzeug für Zwecke des Katastrophenschutzes zur Nutzung zur Verfügung gestellt. Über föderale Grenzen hinweg gelang es damit, in Abstimmung zwischen Bund und Ländern, ein bundesweit einheitliches behördliches System zu etablieren. Die Struktur der Warnkanäle (Mehrkanalansatz) sowie die unbedingte Ersatzstromversorgung aller zum Betrieb notwendigen Teilsysteme gewährleisten eine hohe Verfügbarkeit beim Ausfall der öffentlichen Stromversorgung und vermeiden die Abhängigkeit von nur einem Veröffentlichungskanal. Der Bund stellt damit sicher, dass MoWaS für seine Zwecke jederzeit einsetzbar ist. Zusätzliche Grundlage dafür sind die Verlautbarungsrechte des Bundes und der Länder.

1 KZV Kap. 6.1 S. 21 sowie ZSKG § 1(1)

2 Verfahrensvereinbarung zwischen BMI und BMUB aus 2003

3 KZV Kap. 4, S. 17

Für die Planungen zur Aktivierung und auf unbestimmte Zeit angelegte Arbeit der Warnung orientiert sich die KZV an den Strukturen der NATO, die in nationalen Verfahren umgesetzt werden. Das Grundlagendokument der NATO ist das NATO Crisis Response System Manual (NCRSM) mit seinen darin enthaltenen Alarmmaßnahmen. Dieses wird, auch in Bezug auf die Warnung, durch den Krisenreaktions- und Alarmplan der Bundeswehr (KAPIBw) sowie den Zivilen Alarmplan (ZAPI) in nationale Maßnahmen umgesetzt und erforderlichenfalls angepasst oder ergänzt. Die Warnung ist mit einer vorbereitenden und einer ausführenden Alarmmaßnahme vertreten. Die Inhalte dieser Maßnahmen werden derzeit im Rahmen der Aktualisierung des ZAPI mit den Ländern abgestimmt, um eine bundesweit einheitliche Vorgehensweise zu erreichen. Ziel ist es, die strategischen Vorgaben einer KZV und der Folge dokumente zur Warnung, unter Einbeziehung der Länder und Kommunen, in eine praktisch durchführbare, aktualisierte Alarmplanung bis herunter auf die kommunale Ebene umzusetzen. Eine Reihe anderer Alarmmaßnahmen des ZAPI haben zudem mittelbar Einfluss auf die Warnung, etwa Maßnahmen der Ressourcenverteilung oder des Objektschutzes.

Die Einrichtungen der Warnung sind in der KZV und der RRGV als lebens- und verteidigungswichtige Einrichtung benannt; die KZV stellt zusätzlich klar, dass Maßnahmen wie zum „Erhalt von Einrichtungen zum Erhalt der Staats- und Regierungsfunktionen“ vorzusehen sind. Ziel ist es, die Fähigkeit des Staates zur Warnung möglichst lange aufrecht zu erhalten. Hieraus folgen Maßnahmen wie etwa die Vorhaltung eines Ausweichsitzes (für die Zivilschutzverbindungsstellen umgesetzt, für die Warnzentrale noch ausstehend) oder Objektschutzmaßnahmen. Auch die Anbindung an bestimmte Kommunikationslinien kann hieraus hergeleitet werden.

Unter den Prämissen des Weißbuches wird allerdings auch deutlich, dass das die bisherigen Annahmen, die zur Formulierung von Fähigkeitsanforderungen führen, in mehreren Parametern weiterer Anpassungen bedürfen. Zu nennen sind beispielsweise:

- Zunehmende IT-Bedrohung der Systeme der Warnung bereits vor Feststellung des Spannungs- oder Verteidigungsfalles. Hierunter fallen z. B. auch Angriffe auf das Internet als Übertragungsmedium für Warnmeldungen;
- Berücksichtigung neuer militärischer Fähigkeiten, die Gefahren für die Bevölkerung generieren;
- Verkürzung verfügbarer Zeitspannen zum Ablauf der Verfahren zur Auslösung von Warnmeldungen;

- Geänderte Strukturen bei der Anbindung der nationalen Warnung an Dienststellen und Verfahren der NATO;
- Ein möglicher Bedarf, künftig auch an Meldestrukturen der gemeinsamen EU-Verteidigung angebunden zu sein.

Die KZV sieht einen wiederholten Abgleich von Soll und Ist bei den Fähigkeiten der Zivilverteidigung und damit auch der Warnung vor. Anhand eines aktuell zu haltenden Kataloges von „Referenzszenarien Bund“ und zu erstellender „Rahmenkonzepte“ wird dieser Soll-Ist-Abgleich durchgeführt. Für die Warnung stellen sich folgende Kernfragen:

- 1) Welche Annahmen haben sich geändert oder werden sich ändern?
- 2) Welche Anforderungen an die eigenen Strukturen und Verfahren sind zu stellen?
- 3) Welche Fähigkeitsanforderungen werden an das Gesamtsystem der Warnung unter Einbeziehung der Länder und Kommunen gestellt?



Arbeitsplätze der ZSVerbSt Kalkar im NLFZ.
(Foto: Bundeswehr, OPZ Lw)

Bereits vor Erscheinen der KZV führte ein solcher Abgleich zu ersten Maßnahmen und Planungen. So wurden an erster Stelle beispielsweise die Konsolidierung bestehender Fähigkeiten unter sich ändernden Voraussetzungen genannt. NATO und die Zivilverteidigung befinden sich derzeit in einer Phase der Neuordnung. Damit sind bestehende Strukturen und Verfahren anzupassen und ggf. mit neuen Partnern zu regeln. Dieser Vorgang läuft derzeit intensiv z. B. mit der Bundeswehr, der NATO Communications and Information Agency (NCIA) und dem Bundesamt für Strahlenschutz, da Strukturen und Verfahren der bisherigen Fähigkeiten zu aktualisieren sind.

Basierend auf neuen Abschätzungen und Aussagen aus den durch die KZV angestoßenen Prozessen, werden im zweiten Schritt absehbar neue Anforderungen an die War-

nung selbst sowie ihre Fähigkeiten und genutzten Techniken gestellt. Einige zeichnen sich bereits ab, davon sollen hier einige exemplarische Beispiele genannt sein.

Betreffend Strukturen und Verfahren der Warnung:

- a) Entscheidung zur Einrichtung eines Ausweichsitzes der nationalen Warnzentrale außerhalb besonders gefährdeter Gebiete, sowie Definition des erforderlichen Schutzes und der Auslegung.
- b) Klärung der Frage, ob die Bedrohungslage absehbar die Härtung von Strukturen und Technik der Warnung gegen die Einwirkung Elektromagnetischer Impulse (EMP) erforderlich macht.
- c) Anbindung aller Dienststellen der Warnung an Netze zur eingestuften Kommunikation untereinander, mit Dienststellen der Bw, der NATO, dem LZ BMI, dem GMLZ.
- d) Entscheidung zur personellen und finanziellen Entwicklung, sofern zukünftig die Fähigkeiten der Warnung über den heutigen Stand hinausgehen sollen (z. B. als Ergebnis aus dem EU-geförderten Bund-Länder Projekt Warnung).

Für das Gesamtsystem Warnung im Spannungs- und Verteidigungsfall:

- a) Sowohl in der RRGV (zweiter Abschnitt, 4 (3)) als auch im ZSKG § 6(3) wird dem Bund die Möglichkeit an die Hand gegeben, auch im Bereich der Warnung notwendige rechtliche Regelungen zu treffen, die gewährleisten, dass erforderliche Maßnahmen und Vorkehrungen zur Warnung der Bevölkerung auf allen Ebenen, bundesweit einheitlich vorbereitet und durchgeführt werden. Dies wurde unter den Vorgängerversionen des ZSKG sinnvoll genutzt, unterbleibt bisher jedoch. Dies führt zu unklaren Regelungen und Verantwortlichkeiten z.B. bei einheitlichen Sirensignalen, dem Austausch von Messdaten, der Kostenteilungen zwischen Bund und Ländern.
- b) Klärung, ob die Technik des „Cell Broadcast“ in den neuen Standards LTE und G4, G5 zukünftig der Warnung zur Verfügung stehen könnte. Das bedingt zu klären, ob und durch wen die damit verbundenen Kosten getragen werden und/oder bestehende Vorschriften aus dem Telekommunikationsbereich hierzu anzupassen sind. Die Netzbetreiber haben bisher kein Interesse an dieser Möglichkeit erkennen lassen, weswegen dieser Ansatz in Deutschland bisher weder technisch noch rechtlich weiter verfolgt werden konnte.
- c) Mit Einführung der digitalen Ausstrahlung von Radio-sendungen sollte durch Bestimmungen der Netzauf-

sicht gewährleistet werden, dass einerseits Empfangsgeräte bindend Fähigkeiten zur „Emergency Warning Functionality (EWF)“ beherrschen, andererseits die Betreiber von digitalen Sende-„Multiplexen“ die Funktionen des „Digital Radio Mondial (DRM)“ anbieten müssen und die Warnung darauf Zugriff erhält. In beiden Fällen wäre es sinnvoll diese Maßnahmen zur Warnung der Bevölkerung EU-weit regeln zu können, um so Märkte für die Endgeräte (Radios) zu schaffen. Alternativ wären diese Fähigkeitsanforderungen für in den Verkauf kommende Endgeräte als (EU-weite) Voraussetzung für das Inverkehrbringen zu beschließen.

- d) Die in kommunaler Hand vorhandenen Sirennetze sollten mittels MoWaS auch von der Länder- und Bundesebene ausgelöst werden können. Dies bedingt die Entwicklung geeigneter Schnittstellen, um einerseits das Auslösesignal an die Sirenen und andererseits die erforderlichen Zusatzinformationen an die Behörden vor Ort übermitteln zu können.

Zusammenfassung

Ein Teil der wesentlichen nationalen Dokumente, die den Aufgabenbereich der Warnung und deren Rahmenbedingungen definieren, wurden aktualisiert. Weitere, auch der praktischen Durchführung dienende Vorschriften und Regelungen befinden sich derzeit im Aktualisierungsprozess. Heutige Bedrohungsannahmen und neu definierte Anforderungen insbesondere der KZV erfordern zusätzliche Bemühungen der Warnung, deren Umfang derzeit nicht vollständig absehbar ist. Die bestehenden Strukturen der Warnung müssten dann allerdings auch hinsichtlich der dafür dauerhaft benötigten zusätzlichen Ressourcen überprüft werden. Von deren Verfügbarkeit würde auch die Geschwindigkeit ggf. notwendiger Entwicklungen abhängen. Hinzu kommt, dass auch die rechtlichen Rahmenbedingungen in Teilen darauf zu prüfen sind, ob sie die Umsetzung im Sinne der KZV und anderer Rahmendokumente im erforderlichen Umfang zulassen. Die Warnung, als Teil des Zivilschutzes, wird sich in die aktualisierten Vorgaben einfügen. Es bleibt festzuhalten, dass das Modulare Warnsystem (MoWaS) flexibel genug ist, um die Auslösung und Übermittlung von Warnsignalen, -informationen und Verhaltensempfehlungen auch unter zukünftigen Bedingungen zu leisten.

Botho von Schrenk ist Referent im Referat Warnung der Bevölkerung im BBK.

Sicherheit studieren

Aktuelle Entwicklungen, Chancen und Perspektiven

Volker Stilling, Anna Brinkmann und Elmar Schwedhelm

Ausgangslage

Seit dem 11. September 2001 hat sich die Wahrnehmung des Themas Bevölkerungsschutz verändert: Infolge der terroristischen Anschläge in New York überprüften viele Länder ihre Bevölkerungsschutzsysteme und versuchten diese an die neue Sicherheitslage anzupassen. Auch in Deutschland war nach den Terroranschlägen in New York in der Bevölkerung ein verstärktes Gefühl von Angst vor entsprechenden neuen Bedrohungslagen sowie ein ansteigendes Bedürfnis nach Sicherheit zu verzeichnen. Der Bevölkerungsschutz hat damit einen neuen Stellenwert erhalten, der sich u. a. in der Neuen Strategie zum Schutz der Bevölkerung in Deutschland des Bundesamts für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) widerspiegelt.

Ebenso hat die Bedeutung von sicherheits- beziehungsweise bevölkerungsschutzbezogenen Themen in der akademischen Bildungslandschaft zugenommen: Univer-

sitäten und Fachhochschulen nehmen eine zunehmend stärkere Rolle bei der Untersuchung und Ausarbeitung von beispielsweise Disaster-Risk-Management-Konzepten im Rahmen des SENDAI Framework oder dem Rahmenforschungsprogramm Horizon 2020 ein [1]. Auch die Aus- und Weiterbildung von Einsatz- und Führungskräften im universitären Raum, in welchem Aspekte des Risiko- und Krisenmanagementzyklus (vgl. Abb. 1) aufgegriffen werden, nimmt zu.

In diesem Artikel wird näher auf das zunehmende Angebot der akademischen Aus- und Weiterbildung im Bevölkerungsschutz sowie damit einhergehende Chancen und Herausforderungen eingegangen. Dabei wird insbesondere auf Querschnitts- und Inselwissen von (potenziellen) Einsatz- und Führungskräften im Bevölkerungsschutz und den daraus resultierenden Schlussfolgerungen für die (praxisbezogene) Ausbildung eingegangen. Zudem wird die Bedeutung von Handlungskompetenz und Erfahrungswissen in diesem Kontext thematisiert.

Angebot an sicherheitsrelevanten Studiengängen

Die Vielfalt an Forschungsthemen im Bevölkerungsschutz sind aufgrund der zunehmenden Komplexität und Interdependenz von entsprechenden Inhalten sowie einer Nachfrage nach akademisch ausgebildeten Fachkräften in den vergangenen Jahren von diversen Universitäten und Hochschulen europaweit aufgegriffen worden. Sicherheits- beziehungsweise bevölkerungsschutzbezogenen Themen werden in den Curricula einer Reihe von geistes-, sozial- und ingenieurwissenschaftlichen bzw. interdisziplinären Studiengängen verankert.

Einen Überblick über die gegenwärtig bestehenden Studiengänge mit Bezug zum Bereich „Sicherheit“ in Deutschland gibt der Studienführer zur Sicherheitsforschung der Arbeitsgruppe Interdisziplinäre Sicherheits-

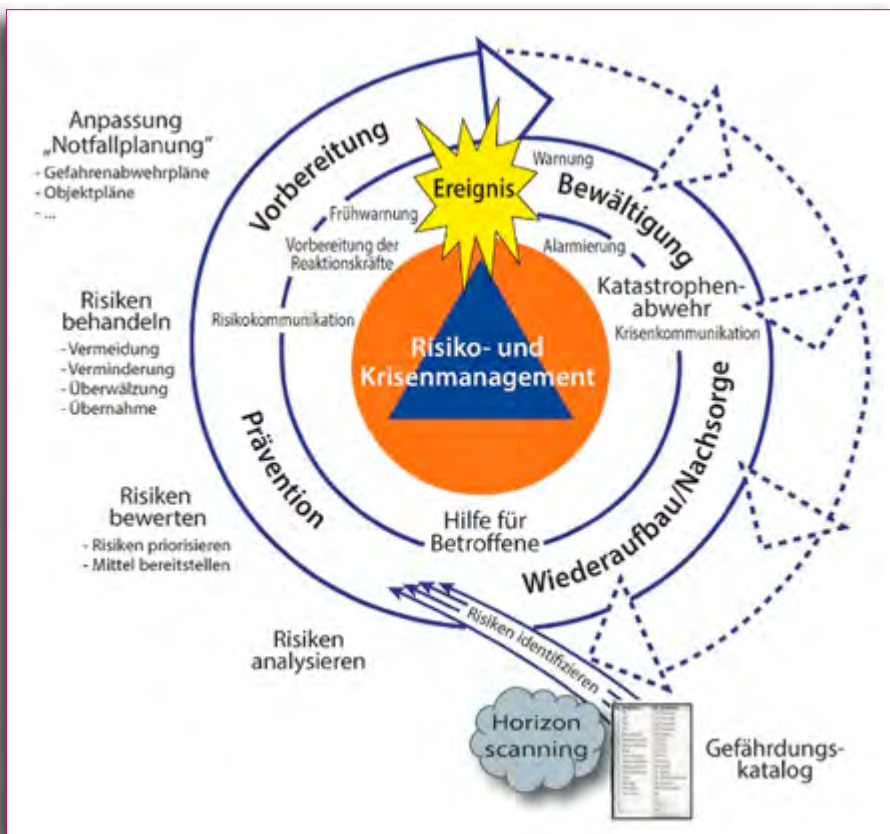


Abb. 1: Ganzheitlicher Ansatz des Risiko- und Krisenmanagementzyklus [2]

forschung der Freien Universität Berlin. Insgesamt sind hier 118 Studiengänge (Stand 2016) in Deutschland verzeichnet, die im engeren oder weiteren Sinne mit Sicherheit zu tun haben. Zu jedem Studienangebot werden die entsprechenden Inhalte beschrieben und wichtige Kontaktinformationen sowie Merkmale wie z. B. Studienlänge und Art des Abschlusses gelistet. Die Studienangebote werden nach den Kategorien „Risiko, Gefahren und Bedrohungslagen (und deren Abschätzung)“, „Schadenslagen (und deren Bewältigung)“ und „Risiko und Sicherheitsmanagement (als umfassende Problemperspektive)“ differenziert und spiegeln somit die Vielfältigkeit des Begriffes „Sicherheit“ wider [3]. Eine Überprüfung der Aktualität des Studienführers zur Sicherheitsforschung erfolgt in diesem Jahr (2018) im Rahmen des vom BBK geförderten Forschungsprojektes „Bildungsatlas Bevölkerungsschutz“, welches derzeit von der Arbeitsgruppe Interdisziplinäre Sicherheitsforschung der Freien Universität Berlin zusammen mit der Hochschule Harz durchgeführt wird.

Chancen und Herausforderungen der Akademisierung im Bevölkerungsschutz

Die zunehmende Akademisierung der Aus- und Weiterbildung im Bevölkerungsschutz bietet die Möglichkeit, weitreichendes Wissen über komplexe Sachverhalte, Theorien, Konzepte und Methoden ausführlich zu vermitteln. Gleichzeitig sollte die Umsetzung dieses Wissens in der Praxis stets eine besondere Berücksichtigung finden. Die Verknüpfung von theoretischen Einsichten und der Praxis ist eine Herausforderung, die ggf. im Curriculum der einzelnen Studiengänge noch stärker integriert werden sollte.

Im Rahmen des Forums „Aus-, Fort- und Weiterbildung im Bevölkerungsschutz – Grundlagen für kompetentes Handeln“ des 13. Europäischen Katastrophenschutzkongresses vom 20. - 21.09.2017 in Berlin wurden die Chancen, Risiken und Perspektiven des Studiums bevölkerungsschutzrelevanter Sicherheitsthemen im Austausch mit Praktikern und Wissenschaftlern aus dem Bereich des Bevölkerungsschutzes diskutiert. Im Weiteren werden die Ergebnisse des Workshops aufgezeigt.

Nach Aussagen der Workshopteilnehmer besteht eine grundlegende Herausforderung darin, dass die komplexen und vielschichtigen Aufgabenfelder und Querschnittslagen des Bevölkerungsschutzes im Regelfall die Zuständigkeiten mehrerer Akteure tangieren und damit zwangsläufig eine interdisziplinäre Zusammenarbeit mehrerer Fachbereiche oder Ressorts erfordern. In diesem Zusammenhang weisen entsprechende Studiengänge das Potenzial auf, den Studierenden explizites Wissen über (internationale) Akteure, Konzepte und Theorien im Bereich des Bevölkerungsschutzes und somit ein vielfältiges und generalistisches „Querschnittswissen“ zu vermitteln [4]. Dieses breitgefächerte Wissen wird aufgrund der zunehmenden Zusammenarbeit der Akteure immer wichtiger – z. B. bei der Vorbereitung auf und der Bewältigung von Querschnittslagen (z. B. Stromausfall, etc.). Durch das Querschnittswis-

sen kann die Kommunikation von sogenanntem „Inselwissen“, also Wissen, welches in Organisationen vorhanden ist, aber nicht zwingend geteilt wird, gefördert werden. Absolventen von Studiengängen im Bevölkerungsschutz können neue Erkenntnisse in Institutionen bringen und möglicherweise veraltete Strukturen z. B. durch moderne Risiko- und Krisenkommunikationsstrategien, Risikomanagement, soziologische Zusammenhänge sowie Wissen über Changemanagement aufbrechen. Zudem kann ein Studium im Bereich Bevölkerungsschutz das Kennenlernen verschiedener Organisationen und die Zusammenarbeit in kooperativen Einsatzlagen und Herausforderungen ermöglichen.

Dies betrifft insbesondere die Ausbildung von Führungskräften mit Blick auf die zunehmend komplexeren Herausforderungen, in denen adäquate Führungsstile, Methoden zur Problemanalyse und -bewältigung und neue Kompetenzen wie z. B. die effiziente Absprache mit wechselnden und unterschiedlichen Partnerorganisationen als Teil der Kommunikationskompetenz gefordert werden. In diesem Kontext haben Studiengänge mit starken Handlungs- und Situationsbezügen eine zentrale Rolle. Dies gilt auch für berufsbegleitende Studienangebote, die ein lebenslanges Lernen der Akteure im Bevölkerungsschutz ermöglichen. Berufsbegleitende Studiengänge können laut den Teilnehmern aus der Praxis des o. g. Forums dazu beitragen, den eigenen Wissenshorizont zu erweitern und neue Erkenntnisse in die eigene tägliche Arbeit einfließen zu lassen. Zudem können sie eine Voraussetzung für einen innerbetrieblichen Aufstieg in spezifischen Arbeitsfeldern sein bzw. hierauf unterstützend wirken.

Universitäten und Hochschulen, die bevölkerungsschutzrelevante Studiengänge anbieten, können – zum Teil durch eigene Forschungen gespeist – neue Erkenntnisse (u. a. durch die Absolventen selbst) in die Institutionen bringen. Die wissenschaftliche Unterbauung der Praxis ist daher sinnvoll und kann im Rahmen der organisationsspezifischen Ausbildungsinstitutionen nicht hinreichend erfolgen.

Des Weiteren werden laut den Erfahrungen der Workshopteilnehmer Sicherheitsthemen, die die Absolventen im Rahmen der Studiengänge erlernen, zunehmend relevant für Arbeitsfelder auch außerhalb des klassischen Bevölkerungsschutzes wie beispielsweise bei Unternehmen, Betreibern Kritischer Infrastrukturen und fachfremden Bereichen wie der Bundesanstalt für Finanzdienstleistungsaufsicht. Für Absolventen sicherheitsrelevanter Studiengänge ergeben sich also auch heute schon Berufsfelder außerhalb der im klassischen Bevölkerungsschutz tätigen Institutionen und somit eine Erweiterung ihrer beruflichen Perspektiven.

Daran anschließend wurde seitens der Workshopteilnehmer mit Blick auf die diversen, bundesweit bestehenden Studiengänge mit sehr unterschiedlichen Schwerpunkten, der Bedarf für eine Definition eindeutiger Berufsfelder für die Studiengänge genannt. Auf diese Weise könnten die Absolventen besser eruieren, welches die zukünftigen professionellen Einsatzbereiche sein können. Zum anderen, so die These der Teilnehmer, scheinen vielen Organisationen

die spezifischen Ausbildungsprofile der Studiengänge nicht im Detail bekannt zu sein, so dass diese bei Stellenanforderungen nicht explizit die Personalausreibungen auf entsprechende Studienabschlüsse abstimmen (können). Hier gilt es entsprechende Maßnahmen für eine bessere Wahrnehmung und Akzeptanz der Studiengänge sowohl seitens der Hochschulen als auch seitens der Organisationen im Bevölkerungsschutz und weiteren, teilweise bereits genannten Arbeitsfeldern zu entwickeln.

Bei der Fachkompetenz geht es insbesondere darum, auf der „Grundlage fachlichen Wissens und Könnens Aufgaben und Probleme im Bevölkerungsschutz sowie Krisenmanagement und zielorientiert, sachgerecht, methodengeleitet und selbstständig zu lösen und das Ergebnis zu beurteilen“ [5, S.18]. So ist beispielsweise die Ortungskompetenz der Rettungsspezialisten, welche sowohl die Nutzung digitaler Karten (z. B. ArcGIS) als auch die technische Anwendung der Spezialgeräte umfasst, elementar, wenn Menschen eingeschlossen oder verschüttet sind.

Die Humankompetenz beinhaltet die Fähigkeit „eigene Begabungen in den Handlungsfeldern des Bevölkerungsschutzes zu entfalten sowie Lebenspläne für die weitere Entwicklung zu fassen und fortzuentwickeln“ [5, S.18]. Hier sind Attribute wie Selbstständigkeit, Kritikfähigkeit, Selbstvertrauen, Zuverlässigkeit, Verantwortungs- und Pflichtbewusstsein zu nennen sowie auch die Entwicklung durchdachter Wertvorstellungen und die selbstbestimmte Bindung an Werte, welche für den Bevölkerungsschutz relevant sind.

Sozialkompetenz wird definiert als die „Bereitschaft und Befähigung, soziale Beziehungen im Bevölkerungsschutz zu leben und zu gestalten, Zuwendungen und Spannungen zu erfassen und zu verstehen sowie sich mit anderen rational und verantwortungsbewusst auseinanderzusetzen und zu verständigen“ [5, S. 18]. Die Sozialkompetenz beinhaltet auch die Entwicklung sozialer Verantwortung und Solidarität und ist insbesondere in Leitungs- und Führungsfunktionen im Bevölkerungsschutz unabdingbar.

Als beeinflussende Elemente in Bezug auf alle drei Komponenten der Handlungskompetenz sind die Methoden-, Kommunikations- als auch Lernkompetenzen zu nennen. Mit Blick auf den Bevölkerungsschutz kommt der Handlungskompetenz und den damit einhergehenden Kompetenzen eine entscheidende Bedeutung zu. Wie schon erwähnt tangieren die vielfältigen Themen des Bevölkerungsschutzes viele verschiedene Fachbereiche. So zeigt sich mit Blick auf den ganzheitlichen Ansatz des Risiko- und Krisenmanagementzyklus, dass in den Bereichen der Prävention und Vorbereitung (auf) Schadensereignisse und insbesondere im Feld der Ereignisbewältigung und der Nachsorge, also im eher reaktiven Umgang mit (unbekannten) Krisen- und Katastrophenlagen, eine entsprechend stark ausgeprägte Handlungskompetenz erforderlich ist (vgl. Abb. 1).

Studiengänge bieten so grundsätzlich die Chance, Lernende differenziert in einer Vielzahl von Kompetenzbereichen auszubilden und somit die Handlungskompetenz der AbsolventInnen zu stärken. Inwieweit dieses bereits an

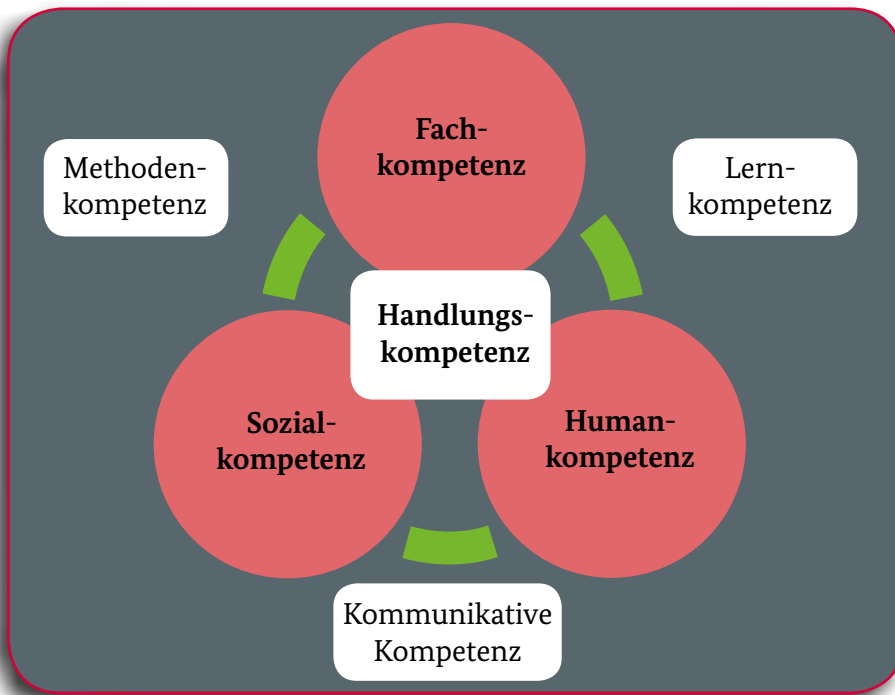


Abb. 2: Dimensionen der Handlungskompetenz. (Eigene Darstellung nach [6])

Durch den Austausch mit Vertretern aus der Praxis im Rahmen des o. g. Fachforums kam zudem die Fragestellung auf, wodurch sich die Handlungskompetenz der Einsatz- und Führungskräfte im Bevölkerungsschutz auszeichnet und welche Aspekte der Handlungskompetenz durch ein bevölkerungsschutzbezogenes Studium erlangt werden können. Vor diesem Hintergrund erfolgt im Weiteren eine Begriffserläuterung.

Handlungskompetenz im Studium bevölkerungsschutzrelevanter Themen

Ein Ziel der Aus- und Weiterbildungen im Bevölkerungsschutz und damit in den angebotenen Studiengängen ist es, mit Blick auf die zunehmend komplexer werdenden Herausforderungen, die Handlungskompetenz der Studierenden zu stärken. Karutz und Mitschke (2017) beschreiben die Notwendigkeit einer Bildung im Bevölkerungsschutz, die sich nach den Prinzipien der Handlungskompetenz ausrichtet [4]. Handlungskompetenz wird als „Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in Bevölkerungsschutz relevanten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten“ [5, S. 18] verstanden. Sie umfasst die Dimensionen der Fach- und Human- sowie auf der Sozialkompetenz (vgl. Abb. 2).

den Hochschulen detailliert geschieht bzw. curricular angestrebt wird, bedarf einer umfassenden Analyse der derzeitigen und zukünftigen Angebote.

In den Diskursen um die Akademisierung des Bevölkerungsschutzes fließt häufig auch die Fragestellung nach dem Gleichgewicht zwischen dem theoretischen Verständnis über komplexe Sachverhalte und Theorien, sowie dem erlangten Erfahrungswissen der Führungs- und Einsatzkräfte ein. Im Gegensatz zu dem, aus den Curricula ableitbaren, theoretischen Inhalten der Studienfächer, ist der Bereich des Erfahrungswissens weniger fassbar und soll deshalb im Weiteren kurz erläutert werden.

Das Erfahrungswissen steht in engem Zusammenhang mit der Handlungsfähigkeit sowie der Handlungskompetenz des Einzelnen und setzt sich aus „explizitem praktischem Wissen“, „explizitem theoretischem Wissen“ und „implizite[m] Wissen über Wirkzusammenhänge [und] funktionale Abhängigkeiten“ zusammen [7, S. 518]. Die Vermittlung beziehungsweise das Erlernen expliziten Wissens ist über entsprechende Bildungsangebote möglich. Für die Vermittlung beziehungsweise das Erlernen impliziten Wissens sind jedoch „ausreichende Dauer der Tätigkeitsausführung und eine (zumindest anfänglich) sachkundige Begleitung durch bereits erfahrene Personen von entscheidender Bedeutung“ [7, S. 518]. So werden in der Praxis Erfahrungen gemacht, die für das Erlernen von implizitem Wissen notwendig sind. Hierzu zählen u. a. das „Verstehen“ der organisationsinternen Abläufe, Zusammenhänge und Zuständigkeiten wie auch situationsabhängige Vorgehensweisen z. B. in der Ereignisbewältigung. Erfahrungswissen ist demnach unerlässlich zur Gewinnung von Handlungskompetenz. Es lässt sich also festhalten, dass explizites praktisches und theoretisches Wissen größtenteils im Rahmen eines Studiums erlangt werden kann, implizites Wissen über die Wirkungszusammenhänge jedoch vor allem in der außeruniversitären Praxis gewonnen werden muss, z. B. durch Praktika und ehrenamtliche Tätigkeiten.

Fazit

Die Bedeutung von sicherheits- bzw. bevölkerungsschutzbezogenen Themen in der akademischen Bildungslandschaft nimmt zu: Universitäten und Fachhochschulen setzen sich in Forschung und Lehre stärker denn je mit diesen Themen auseinander. Auch dank dieser akademischen Institutionen gelingt die Etablierung und Weiterentwicklung wissenschaftlich fundierter Konzepte und Modelle im gesamten Spektrum des Risiko- und Krisenmanagementzyklus. Vor diesem Hintergrund bieten Studiengänge bereits eine breite Palette an Aus- und Weiterbildungsmöglichkeiten an, wobei allerdings durchaus Weiterentwicklungspotenziale aufzuzeigen sind: So sollten Studiengänge, beispielsweise durch eine engere Verzahnung von Praxis, Lehre und Forschung, auch direkt in der Praxis eine größere Rolle spielen. Hierdurch könnten verstärkt „just-in-time“ Wissen und Fertigkeiten in die Praxis, aber auch in die Forschung eingebracht werden. Dadurch könnte ein

Literatur

- [1] Europäische Kommission (Hrsg.) (2017): Science for Disaster Risk Management 2017. Knowing better and losing less. Luxemburg.
- [2] BBK (Hrsg.) (2018): Risikomanagement. Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/DE/AufgabenundAusstattung/Risikomanagement/risikomanagement_node.html [30.01.2018]
- [3] Gerhold, L., Peperhove, R. & Jäckel, H. (Hrsg.) (2016): Sicherheit Studieren. Studienangebote in Deutschland 2.0. Berlin.
- [4] Mitschke, T. & Karutz, H. (2017): Aus-, Fort- und Weiterbildung im Bevölkerungsschutz. In Karutz, H., Geier, W. & Mitschke, T. (Hrsg.): Bevölkerungsschutz. Notfallvorsorge und Krisenmanagement in Theorie und Praxis. Berlin. Heidelberg.
- [5] BBK (Hrsg.) (2015): Pädagogisches Konzept der AKNZ. Verfügbar unter https://www.bbk.bund.de/DE/AufgabenundAusstattung/AKNZ/AKNZ_Neu/DieAkademie/Profil/Paedagogisches_Konzept/paed_konzept_node.html [30.01.2018]
- [6] Sekretariat der Kultusministerkonferenz (Hrsg.) (2007): Handreichung für die Erarbeitung von Rahmenlehrplänen der Kultusministerkonferenz für den berufsbezogenen Unterricht in der Berufsschule und ihre Abstimmung mit Ausbildungsordnungen des Bundes für anerkannte Ausbildungsberufe. Bonn.
- [7] Plath, H.-E. (2002): Erfahrungswissen und Handlungskompetenz - Konsequenzen für die berufliche Weiterbildung. In Kleinhenz, G. (Hrsg.). IAB-Kompendium Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Beiträge zur Arbeitsmarkt- und Berufsforschung. Nürnberg.

Mehrwert für beide genannten Seiten entstehen. Denkbar wäre z. B. eine vermehrte Durchführung von Praktika und vor allem praxisbezogenen Projekten, in denen Studierende die akademischen Inhalte direkt in die Praxis überführen können und an das Arbeitsfeld herangeführt werden. Dies gilt auch und vor allem für berufsbegleitende Studiengänge: Diese bieten besonderes Potenzial zur Verzahnung von Theorie und Praxis, da Erlerntes direkt in den (eigenen) Praxisbezug des Studierenden überführt werden kann. Auf diese Weise lässt sich Erfahrungswissen ausbauen und Handlungskompetenz fördern. Gleichzeitig hilft ein verstärkter Praxisbezug mögliche zukünftige Berufsfelder stärker hervorzuheben und so die Studiengänge bzw. die Studierenden und potenzielle Arbeitgeber besser miteinander zu verbinden.

Volker Stillig arbeitet als Dozent und wissenschaftlicher Mitarbeiter an der Saxion Fachhochschule im niederländischen Enschede. Dort ist er u. a. zuständig für eine verstärkte Durchführung von praxisbezogenen Projekten.

Dr. Elmar Schwedhelm (Hochschule Harz) und Anna Brinkmann (Arbeitsgruppe Interdisziplinäre Sicherheitsforschung der Freien Universität Berlin) bearbeiten das vom BBK geförderte Forschungsprojekt „Bildungsatlas Bevölkerungsschutz“.



Soziale Mobilisierung zur Optimierung eines Risikomanagements bei extremen Hochwasserlagen

Eine Kooperation des Arbeiter-Samariter-Bundes und der Fachhochschule Bielefeld

Viele Regionen in Deutschland waren in den letzten Jahren von massiven Überschwemmungen und Hochwasserereignissen betroffen. Das Hochwasser 2013 hat beispielsweise eine Gesamtschadenshöhe von rund sechs Milliarden Euro verursacht (vergleiche Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge e.V.). Hochwasserereignisse sind natürliche Ereignisse, die es immer wieder geben wird – bedingt durch die Klimaveränderungen in Zukunft wahrscheinlich auch vermehrt. In vielen Bereichen ist aufgrund der veränderten Bedingungen eine Anpassung nötig, insbesondere was vorbeugende Maßnahmen angeht.



Dabei ist nicht nur die technische Vorsorge wie Deichbau und die Bereitstellung von technischen Hilfsgeräten wichtig – vielmehr sollten auch die Vorsorgehandlungen der Bevölkerung (Individuen, aber auch von Gruppen) an die veränderten Umstände angepasst werden. Es wurden viele Maßnahmen als Konsequenz aus dem Hochwasser 2013 ergriffen, allerdings hauptsächlich auf der technischen Vorbereitungsebene. Hier versucht das Projekt RISK_M eine Lücke zu schließen, indem es sich auf die Erforschung der psychologischen Grundlagen der Verhaltensvorsorge der Bevölkerung konzentriert.

Im Mittelpunkt des Projektes steht dabei die Frage, welche sozialen Faktoren, wie zum Beispiel gefühlte Bedrohung, Schadenserwartung und Bewältigungswahrscheinlichkeiten, einen Einfluss auf den Grad und die Motivation der Eigeninitiative von Bürgerinnen und Bürgern haben, sich vor Hochwasser zu schützen und wie sich diese Randbedingungen verbessern lassen.

Das auf drei Jahre (Oktober 2015 bis September 2018) angelegte Projekt wird in den drei vom Hochwasser im Jahr 2013 betroffenen Gemeinden (Leipzig, Lüneburg, Magdeburg) durchgeführt. Durch die Zusammenarbeit mit den jeweiligen ASB-Gliederungen vor Ort steht der Zugang zu Akteuren des Hochwassermanagements und der Prävention zur Verfügung.

Ziele des Projektes

Die Optimierung des Risikomanagements bei Hochwasserereignissen steht als übergeordnetes allgemeines Ziel. Dabei liegt der Fokus auf den Handlungen von einzelnen Individuen und Gruppen, da diese, neben der staatlichen Steuerung des Managements bei solchen Ereignissen, für die Bewältigung der Hochwasserereignisse wichtig sind. Weiterhin soll die Bevölkerung hochwassergefährdeter und hochwassergeschädigter Gebiete zu einer Bestandsaufnahme der aktuellen Situation motiviert werden. Als Ergebnis sollen sowohl für einzelne Individuen als auch für verschiedene Gruppen Risikomanagement-Ideen bereitgestellt werden.

Ein weiteres Ziel ist die Nutzung eines experimentelles Versuchsdesigns: Welche Faktoren wie zum Beispiel gefühlte Bedrohung, Schadenserwartung, Bewältigungswahrscheinlichkeiten (s. o.) haben einen Einfluss auf den Grad und die Motivation der Eigeninitiative? Wie fördert man die Prävention von Hochwasserereignissen in der Zu-

kunft und wie lassen sich die Rahmenbedingungen verbessern? Die gewonnenen Erkenntnisse sollen sowohl auf andere Gebiete als auch auf andere Themen (zum Beispiel Integration älterer Mitbürger, Hilfe für Flüchtlinge) übertragbar gemacht werden. Weiterhin ist es auch ein Ziel, herauszufinden, wie man Gruppen und Freiwillige besser in zivilgesellschaftliche Organisationen einbinden kann. Dazu sollen konkrete Handlungsvorschläge formuliert werden.

Zwischenergebnisse

Erste Zwischenergebnisse liegen bereits vor. So identifizierte eine Metaanalyse empirischer Studien mit der „Bedrohungswahrnehmung“ und der „Bewältigungswahrnehmung“ zwei relevante Einflussfaktoren auf das Vorsorgeverhalten von Bürgerinnen und Bürgern. Davon ausgehend wurden entsprechende Maßnahmen entwickelt, um diese Faktoren zu verbessern, damit es zu einer höheren Vorsorgebereitschaft kommt.

Im Rahmen eines Experimentes wurde untersucht, ob sich durch unterschiedliche Maßnahmen die Selbstwirksamkeit (Überzeugung, fähig zu sein, selbst erfolgreich Handlungen mit dem Ziel des persönlichen Hochwasserschutzes durchzuführen) und die Schutzmotivation (Absicht zu Hochwasserschutzverhalten) erhöhen lassen. Die 121 Ver-

suchspersonen spielten entweder das digitale Lernspiel „SchaVIS“ (von der Hochschule RheinMain), nutzten online Gefahren- und Risikokarten des Landesbetriebs für Hochwasserschutz und Wasserwirtschaft Sachsen-Anhalt oder nahmen an einer Kontrollbedingung teil. Eine erhöhte Selbstwirksamkeit zeigte sich bei den Versuchspersonen, die SchaVIS gespielt hatten. Beide Methoden wurden von den Probanden positiv bewertet. Ebenfalls ist eine Tendenz zur Zunahme von Schutzmotivationen sowohl von Nutzern von SchaVIS als auch jenen der Hochwassergefahrenkarten festzustellen.

Im Weiteren wurden auf verschiedenen Veranstaltungen (zum Beispiel Feuerwehrfest, Themenabend Hochwasser, Lange Nacht der Wissenschaften) verschiedene Interventionssettings (zum Beispiel fester Workshop, „Hop on - hop off“-Veranstaltung) zum individuellen Hochwasserschutz angeboten und getestet. Auch hier ist eine Verbesserung der Information zum Thema Hochwasserschutz sowie die Absicht individuelle Schutzmaßnahmen zu ergreifen festzustellen.

Die Erkenntnisse und Projektergebnisse zur Information und Steigerung der Selbstschutzzfähigkeiten der Bevölkerung in Hochwassergebieten werden in die Katastrophenschutz Ausbildung des ASB eingebunden.



Modernisierung auf vier Rädern

Ob Teleskoplader, Anhänger, Bagger oder Radlader – das THW hat im vergangenen Jahr seinen Fuhrpark erneuert und 249 neue Fahrzeuge beschafft. Mit dabei sind echte Neuheiten.

Rund 30 Millionen Euro: So viel Geld für Fahrzeuge wie in 2017 gab es noch nie. Dafür richtet das THW seinen ausdrücklichen Dank an den Deutschen Bundestag, der es dem THW ermöglicht, alte Bestände gegen moderne Fahrzeuge auszutauschen. Doch das bedeutete auch viel Arbeit. Denn zunächst hieß es, Bedarfe abzufragen, Rahmenverträge zu prüfen, teilweise neu auszuschreiben, Anwendungskonzepte zu erstellen, den Stärke- und Aus-

stattungsnachweis (StAN) – die Norm im THW – zu überarbeiten und Musterfahrzeuge zu erproben. Der Aufwand hat sich gelohnt. Insgesamt konnten sich die Ehrenamtlichen über neun unterschiedliche, teils technisch überholte Fahrzeugtypen freuen, mit denen sie Einsätze künftig noch besser ausführen können. Einige Gefährte davon liefern dabei einen besonderen Mehrwert für das THW.

Transport auf zwei Ebenen: der Doppelstockanhänger

Ein Novum ist der Doppelstockanhänger für die Fachgruppe Trinkwasserversorgung. Er ist speziell konzipiert worden, um die Trinkwasseraufbereitungsanlage (TWAA) bestmöglich zu transportieren. Die TWAA ist in elf Aluminiumkisten mit einer Höhe von je knapp zwei Metern verpackt. Das Zubehör befindet sich in 64 Aluminiumboxen. Damit dieses Material effektiv transportiert werden kann, sollte das Volumen des Anhängers optimal ausgenutzt werden – so das Ziel der Planer. Die Lösung stellt nun der doppelstöckige Anhänger dar. Auf diese Weise wird der gesamte Raum des Anhängers genutzt und das Be- und Entladen vereinfacht.

Außerdem ist in dem Anhänger ein fernsteuerbarer Gabelstapler enthalten, der sogenannte Mitnahmestapler. Diesen können die THW-Kräfte mithilfe von Rampen seitlich aus dem Anhänger herausfahren. In 2017 erhielten bereits sechs Fachgruppen Trinkwasserversorgung einen solchen Anhänger. Eine weitere Auslieferung folgt in diesem Jahr.

Teleskopklader: Arbeiten in der Höhe

Hoch hinaus geht es für das THW mit den neuen Teleskopkladern. Mit ihnen können die Helferinnen und Helfer in einer Höhe von über 13 Metern arbeiten. Die 112 PS-starken Umschlaggeräte mit einem Maschinengewicht von 10,9 Tonnen sind seit 2017 in der StAN berücksichtigt. Insgesamt 33 Teleskopklader bestellte das THW.



Im April vergangenen Jahres übergab Bundesinnenminister Dr. Thomas de Maizière fünf neue Einsatzfahrzeuge an das THW. (Foto: THW/Ina Kortenjann)



Der Teleskopklader ermöglicht es den Helferinnen und Helfern in der Höhe zu arbeiten. (Foto: THW/Yann Walsdorf)

Die ersten Musterfahrzeuge unterzogen Haupt- und Ehrenamtliche des THW einer ausführlichen Erprobung an dem Ausbildungszentrum in Hoya. Inzwischen haben bereits drei Ortsverbände die Baumaschinen erhalten.

Die Teleskoplader verfügen serienmäßig über eine schwenkbare und ausziehbare Arbeitsbühne, eine 4 in 1 Schaufel und eine Palettengabel. Hinzu kommen weitere einsatzspezifische Elemente: So sind die Fahrzeuge mit einer Halterung



An zahlreichen Standorten fanden im vergangenen Jahr Fahrzeugübergaben statt. Im brandenburgischen Neustadt / Dosse beispielsweise nahmen die THW-Kräfte sechs neue Transportanhänger im Wert von 132.000 Euro entgegen.
(Foto: THW / Marcus Marten)

für ein Atemschutzgerät ausgestattet, wodurch die Helferinnen und Helfer vor Schadstoffen geschützt sind. Außerdem erhöht ein Kamerasystem die Sicherheit beim Fahren und Steuern, während eine Klimaanlage die Arbeiten bei hohen Temperaturen erträglich macht. Weitere Anbaugeräte wie Seilwinde oder Anhängerkupplung sind ebenfalls in der StAN hinterlegt und können von den Ortsverbänden durch Drittmittel finanziert werden.

Die umfangreiche Ausstattung ermöglicht es den Ehrenamtlichen, die Teleskoplader für verschiedene Einsatzoptionen einzusetzen. Zuvor erhalten die Fahrerinnen und Fahrer jedoch eine Einweisung, da der bisherige THW-Baumaschinenschein nicht dazu berechtigt, einen Teleskoplader zu bedienen.

Radlader, Bagger, Mannschaftslastwagen und Mannschaftstransportwagen

Besonders profitierte auch die Fachgruppe Räumen von den Neuanschaffungen. Die Ehrenamtlichen dieser Fachgruppe können mit den angeschafften Radbaggern künftig im Trümmerbereich besser arbeiten, da die neuen Fahrzeuge besonders vibrationsarm sind. Die ebenfalls bestellten Kettenbagger finden auch auf losem Untergrund Halt. Zum Zubehör des Baggers gehören jeweils ein Tiefenlöffel, ein Sortiergreifer und ein Grabenräumlöffel. Des Weiteren schaffte das THW 35 Radlader an. Sie sind, wie der Teleskoplader, serienmäßig mit einer 4 in 1 Schaufel und einer Palettengabel ausgestattet.

Zusätzlich rollten zahlreiche Fahrzeuge über die Höfe der THW-Ortsverbände, die bereits im Vorjahr bestellt wurden: Den größten Posten hinsichtlich der Fahrzeuganzahl machte der Mannschaftslastwagen (MLW) IV aus. Die ehrenamtlichen THW-Kräfte konnten sich über 107 MLW freuen. Das Fahrzeug verfügt über eine Zuladung von 4,5 Tonnen, einen 250-PS-Motor und eine Höhe von 3,4 Metern.

Laut StAN ist er vor allem für die Fachgruppen Beleuchtung, Infrastruktur und Wasserschaden/Pumpen vorgesehen. In manchen Landesverbänden wird er jedoch wegen des hohen Bedarfs auch für die 2. Bergungsgruppe beschafft, beispielsweise in Bayern.

THW-Ortsverbände, die im zurückliegenden Jahr noch kein neues Fahrzeug erhalten haben, können zuversichtlich bleiben. In den kommenden Jahren ist mit weiteren Anschaffungen zu rechnen, denn bis 2023 stehen dem THW für Fahrzeuge und Großgeräte dank eines Beschaffungsprogramms – zusätzlich zu den 15 Millionen Euro jährlich – 100 Millionen Euro zur Verfügung.



Drohnen als Lebensretter

Die Deutsche Flugsicherung (DFS), die Deutsche Telekom und die DLRG Horneburg/Altes Land erproben gemeinsam die Steuerung und Überwachung von Drohnen aus der Fer-

und Stade nach einer kurzen Lageeinweisung auf die Insel übergesetzt. Dort konnte dann sofort mit einer Suchkette die Suche nach dem Vermissten aufgenommen werden.



Eine Drohne scannt den Suchbereich mit einer Wärmebildkamera.

ne. Um die Wirkungsweise des neuen Systems zu testen, wurde im Oktober ein Rettungsübung der DLRG-Kräfte aus Horneburg mit Unterstützung aus Stade und Buxtehude durchgeführt. Das angenommene Szenario war die Suche nach einem vermissten 12-jährigen Jungen, der mit einem Schlauchboot über die Elbe zu der Elbinsel Hanskalbsand gefahren ist. Dort ist durch Strömung und Wind sein Boot vom Strand abgetrieben worden.

Beim Eintreffen der Einheiten aus Horneburg und Buxtehude am Yachthafen in Neuenschleuse wurden die Helfer von den Motorrettungsbooten aus Horneburg, Buxtehude

Dabei wurden die Einsatzkräfte von der bereits eingetroffenen Drohne unterstützt. Diese scannte mit einer Wärmebildkamera den Suchbereich großräumig ab. Die Bilder wurden an den Einsatzleitwagen in Echtzeit übertragen und von dort genaue Anweisungen per Mail an die Tablet-Computer der Suchkräfte weitergeleitet. So geführt konnten die Helfer den Jungen nach kurzer Zeit finden, erstversorgen und dann mit den Rettungsbooten zurück ans Festland bringen.

Robert Rink, Projektleiter der DLRG Horneburg Altes Land: „In diesem Szenario konnten wir ein großes Gebiet

in sehr hoher Geschwindigkeit absuchen. Die Steuerung der Drohne aus großer Entfernung und das Übertragen der Daten an die Einsatzkräfte hat bei jedem Test reibungslos funktioniert.“

Dass unbemannte Flugsysteme (UAS), die mit Hilfe des Mobilfunknetzes Daten an eine Bodenstation übertragen Leben retten können, das haben DFS Deutsche Flugsicherung GmbH, Deutsche Telekom und DLRG Horneburg/Altes Land in diesem gemeinsamen Feldversuch bewiesen. Der Flug fand außerhalb der Sichtweite des Drohnensteuerers statt: Die mit einer Wärmebildkamera ausgestattete Drohne von Microdrones verfügte zusätzlich über ein eigens dafür entwickeltes Mobilfunk-Modul. Mit dem Modul ließ sich die Drohne aus der Ferne über das LTE-Netz der Deutschen Telekom steuern. Die Bild- sowie die Positionsdaten wurden so per Mobilfunk in Echtzeit an die Einsatzleitstelle der DLRG übermittelt. Dabei kam ein von der DFS und der Deutschen Telekom gemeinsam entwickelter Drohnen-Tracker zum Einsatz. Dieser ist in der Lage, die Position der Drohne in einem Luftlagebild darzustellen.

Der Feldversuch war Teil eines Forschungsprojekts, das die beiden Unternehmen im November 2016 gestartet haben. Dessen Ziel ist die sichere Integration von unbemannten Luftfahrzeugen im bodennahen Luftraum mittels Mobilfunk. Dazu entwickelten die Partner ein sogenanntes „Hook-on device“, das an der Drohne montiert wird. Dieses rund 50 Gramm schwere Gerät beinhaltet ein GPS-Modul sowie eine Mobilfunk-Sendeinheit, über die die Positionsdaten an das Mobilfunknetz gesendet werden. Parallel dazu wurde mit der Entwicklung eines Prototyps für ein UAS-Air-Traffic-Management-System (UTM) begonnen, das die gesendeten Daten aufnimmt und die Position der Drohne darstellt.

Das würde nicht nur die Sicherheit im unkontrollierten Luftraum erhöhen, sondern auch Flüge über eine größere Distanz außerhalb der Sichtweite des Steuerers ermöglichen und damit die Grundlage für vielfältige zukünftige Anwendungsszenarien von Drohnen bieten.



Die Bild- sowie die Positionsdaten der Drohne wurden per Mobilfunk an die Einsatzleitstelle der DLRG übermittelt.

Basis für das UTM ist der von der DFS entwickelte Multi-sensortracker Phoenix, der in der Flugsicherung für die



Die Bilder wurden an den Einsatzleitwagen in Echtzeit übertragen. (Fotos: DLRG)

Darstellung von Radardaten genutzt wird. Dieser Tracker wurde so angepasst, dass er die von herkömmlichen Flugzeugen stark abweichenden Bewegungsmuster von Drohnen korrekt darstellt. Ziel ist es, die von dem UTM erfassten Fluggeräte weitgehend automatisiert zu kontrollieren. Um die Sicherheit auch für den bemannten Flugverkehr zu erhöhen, besteht zudem die Möglichkeit, das UTM an

die bestehenden Flugsicherungssysteme anzubinden und so die Towerlotsen vor einem möglichen Konflikt zu warnen. Das UTM liefert dem Drohnenpiloten die jeweils aktuelle Luftlage und weitere Informationen, zum Beispiel zu Flugbeschränkungsgebieten oder zum Wetter.

In verschiedenen Workshops wurden im vergangenen Oktober Vertreter von Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (BOS), von Luftfahrtbehörden aus den nördlichen Bundesländern und die Medien mit dem Projekt bekannt gemacht.

Alexander Paffrath, Leiter Einsatz der DLRG: „Durch die zielgerichtete Nutzung von Drohnen in der Wasserrettung

versprechen wir uns mittelfristig eine Optimierung unserer Einsatzoptionen. Daher begleiten wir das Thema sowohl in technischer Hinsicht, aber auch in Bezug auf die rechtlichen Voraussetzungen bereits seit rund zwei Jahren. Die jetzige Kooperation mit der Deutschen Telekom und der DFS könnte aus unserer Sicht ein Meilenstein auf diesem Weg sein.“

Für den Einsatz im Bevölkerungsschutz können durch solche Systeme auch mehrere UAS gleichzeitig gesteuert und ausgewertet werden. Dies kann einen eingesetzten Stab entlasten, indem nur die gefilterten Daten an die Stäbe geleitet werden.



DFV-Projekt „MENSCH Feuerwehr“ treibt Vielfalt voran

„Menschen ändern sich, Feuerwehr ändert sich – daher müssen wir die Zukunft ganzheitlich betrachten“, erklärte Hartmut Ziebs, Präsident des Deutschen Feuerwehrverbandes (DFV), zum Auftakt des Projekts „MENSCH Feuerwehr“.

Im Rahmen des Bundesprogramms „Demokratie leben!“ des Bundesministeriums für Familie, Senioren, Frauen und Jugend beschäftigt sich der DFV bis Ende 2019 mit der Vielfalt in den Feuerwehren. „Wir wollen die interkulturelle Öffnung weiter vorantreiben und uns dazu den Menschen nähern, deren Engagement die Feuerwehr noch diverser machen kann“, erläuterte der DFV-Präsident im Rahmen der Auftaktveranstaltung in Berlin.

Neben der Interkulturellen Öffnung der deutschen Feuerwehren stehen die Stärkung der Vielfalt in den Feuerwehrstrukturen und die Befähigung der Feuerwehren im Umgang mit Diskriminierung auf dem Programm des „MENSCH Feuerwehr“-Projekts. „Parallel zum Wissen um die Zusammenhänge geht es auch darum, die Realität zu kennen“, erläuterte Glauco Iermano, Migrationsexperte aus Italien. 20 Expertinnen und Experten aus Feuerwehrverbänden, Migrationsorganisationen und Kooperationspartnern des Projekts beschäftigten sich beim Auftakt mit den Umsetzungsmöglichkeiten des Themas. „Den Feuerwehren müssen Wissen und Inhalte an die Hand gegeben werden“, lautete ein Resümee aus dem Gremium.



Hartmut Ziebs (Mitte), Präsident des Deutschen Feuerwehrverbandes (DFV) mit Projektteilnehmern bei der Auftaktveranstaltung des Projekts „MENSCH Feuerwehr“ in Berlin.

Der Projektansatz ist vielfältig: So soll es Fortbildungen für Multiplikatoren zu verschiedenen Themen geben. In

einer Wanderausstellung stellen Feuerwehrangehörige aus ganz Deutschland sich und ihr Engagement vor. Ein



Projektfilm wird die Inhalte darstellen. Auch bereits vorhandene Ansätze sollen eingebracht werden, damit die Expertise nicht verloren geht. Informationen zum Projekt „MENSCH Feuerwehr“ gibt es beim Projektteam: Steffi Bergmann, bergmann@dfv.org, und Christoph Klapproth, klapproth@dfv.org. Weitere Kontaktdaten stehen unter www.feuerwehrverband.de/bgst.html online.

Visualisierung der Projektarbeit.
(Fotos: DFV)



Zahl der Anfragen beim Suchdienst weiter auf Rekordniveau

Die Zahl der Anfragen beim DRK-Suchdienst im Zusammenhang mit internationalen bewaffneten Konflikten und Fluchtbewegungen hat sich seit 2014 fast verdreifacht.

Nach einer vorläufigen Bilanz gingen beim Suchdienst des Deutschen Roten Kreuzes von Januar 2017 bis Mitte Dezember 2017 insgesamt rund 2.700 neue Suchanfragen von Flüchtlingen ein, die von ihren Angehörigen infolge von Kriegen und bewaffneten Konflikten, Katastrophen oder durch Flucht getrennt wurden. Obwohl im Jahr 2017 deutlich weniger Flüchtlinge nach Deutschland gekom-

men sind als 2016, ist die Zahl der Anfragen damit fast genauso hoch wie im Jahr zuvor, als mit 2.800 Suchanfragen ein Rekordstand erreicht wurde. Im Jahr 2014 – also vor dem Höhepunkt der großen Flüchtlingsbewegung nach Deutschland – lag die Zahl der Anfragen noch bei 1.053. „Die meisten Flüchtlinge, die bei uns Suchanfragen stellen, stammen aus Afghanistan, Somalia und Syrien. Erschreckend ist vor allem die nach wie vor hohe Zahl von unbegleiteten minderjährigen Flüchtlingen, die entweder selbst ihre Angehörigen suchen oder von diesen gesucht werden. Diese Zahl lag von Januar bis Mitte Dezember 2017 bei

1.011“, sagt die neue DRK-Präsidentin Gerda Hasselfeldt dazu.

Der DRK-Suchdienst ist für viele Flüchtlinge oft die letzte Hoffnung, um überhaupt noch Familienangehörige zu finden. Die meisten gehen zuerst ihre eigenen Wege über persönliche Kontakte oder über soziale Netzwerke. Erst wenn sie da nicht mehr weiterkommen, wenden sie sich in ihrer Verzweiflung an das DRK. „Für Familien gibt es wohl nichts Schlimmeres als nicht zu wissen, ob ein Angehöriger noch lebt oder was mit ihm geschehen ist“, sagt Hasselfeldt.

In etwa der Hälfte der Fälle kann der DRK-Suchdienst als Teil des internationalen Suchdienst-Netzwerks der Rotkreuz- und Rothalbmondbewegung helfen oder zumindest Informationen liefern. Bei einem Teil der Gesuchten geht das DRK jedoch leider davon aus, dass sie auf der Flucht ums Leben gekommen sind. Da die Identifizierung der Toten auf den verschiedenen Fluchtrouten nicht immer möglich ist, werden viele Schicksale deshalb auch ungeklärt bleiben.



letzte Hoffnung für viele Flüchtlinge, die auf der Suche nach ihren Angehörigen sind: Der DRK-Suchdienst. (Foto: DRK)

DIE JOHANNITER



Johanniter Bevölkerungsschutz-Kongress 2017

Erfahrungen eines neuen Formats in Kooperation mit der AKKON Hochschule für Humanmedizin

Münster / Westfalen- Vom 3. bis 5. November 2017 fand der erste Johanniter Bevölkerungsschutz-Kongress an der Johanniter-Akademie / Bildungsinstitut NRW statt. Über 140 Teilnehmende aus allen Landesverbänden erlebten dieses erste Forum „hautnah“.

Kombination von Wissenschaft und Praxis

Der Kongress bot somit einen wissenschaftlichen und einen praxisorientierten Teil. Ziel war es, einerseits Impulse

und neue Forschungserkenntnisse aus der Theorie den Praktikern nahe zu bringen und andererseits die Führungskompetenzen zu trainieren.

Prof. Dr. Henning Goersch (AKKON Hochschule) und Dr. Wolfram Geier (Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK)) starteten den inhaltlichen wissenschaftlichen Block durch prägnante Impulsvorträge. „Sind wir noch wichtig?“ fragte Dr. Geier provokant bezogen auf die Mitwirkung des Ehrenamtes und lieferte viele interessante weitere Fragen und Aufforderungen. Neben

der These, dass bürgerschaftliches Engagement „der Kitt“ in einer Gesellschaft sei, der soziales Miteinander erst ermöglicht und fördert betonte Dr. Geier, dass das keine „Einbahnstraße“ sein kann und dass sich jede Organisation selbst ständig hinterfragen muss, um auch als ein attraktiver Verein von Ehrenamtlichen, die sich engagieren wollen, wahrgenommen zu werden. Das „Lebensphasen-Konzept“ könnte hier eine interessante Möglichkeit sein, erläuterte er. An die Hilfsorganisationen gewandt ermunterte er diese, sich auch stärker aktiv in die Debatte um die Instrumente zur Stärkung der Resilienz einzumischen, zum Beispiel zum Thema „Stärkung der eigenen Resilienz bei Ausfall von kritischen Infrastrukturen“. Parallel dazu sei es genauso wichtig, die Selbsthilfekompetenzen der Bevölkerung zu stärken.

Prof. Dr. Goersch ergänzte im zweiten Block die Sicht auf die Frage, wie „Sicherheit“ heute zu verstehen ist. Was heißt „Sicherheit“? so seine Frage.



Die Teilnehmer eines Workshops in angeregter Diskussion.
(Foto: <http://www.johanniter.de>)

Schnell wurde klar, dass dies kein mathematisch exakt vermessbarer Begriff ist, sondern dass das Sicherheitsempfinden von Konditionen, Wahrnehmung und sicher auch der medialen Bewertung abhängig ist. Die reale oder „gefühlte“ Unsicherheit hängt heute immer stärker von den komplexen Vernetzungen der Protagonisten und auch der Dinge (z. B. Internet der Dinge), somit von der Komplexität ab. Hier schloss sich der Kreis zu Dr. Geier insofern, als „Sicherheit“ auch von „Planung“ und „Resilienz“ abhängig ist. Hier bekommt der Bevölkerungsschutz seine prägnante Bedeutung, ist er doch einer der zentralen Säulen der Sicherheitsarchitektur.

Sechs Szenarien als Erfahrungsparcours für die Führungskräfte

Die Umsetzung der Idee des Handlungs- und Kompetenzerlernens folgte dann für alle Teilnehmenden am Samstag. In sechs Workshops wurden jeweils praxisnahe Szenarien eingespielt, bei denen in jedem einzelnen eine spezifische Führungsherausforderung simuliert wurde. Diese sechs Themenschwerpunkte waren:

1. Naturkatastrophe – Führungsaufgabe: Umgang mit Spontanhelfern und Social Media
2. Terrorlage – Führungsaufgabe: Kooperation mit anderen Akteuren an der Einsatzstelle
3. Massenanfall Verletzter – Führungsaufgabe: Vom Sanitätsdienst zum Massenanfall Verletzter
4. Kritische Infrastruktur – Führungsaufgabe: Resilienz der eigenen Organisation
5. Flächenevakuierung – Führungsaufgabe: Betreuung besonders vulnerabler Zielgruppen
6. Pandemie – Führungsaufgabe: Persönliche Betroffenheit der Einsatzkräfte und Umgang mit dieser prekären Situation.

Jeder Workshop dauerte eine Stunde. Danach wurde das Training kurz analysiert und die Gruppe wechselte zum nächsten Workshop. So fanden an diesem Samstag insgesamt 36 Workshops statt – eine große Herausforderung für die Moderatoren und Organisatoren, alles zeitgenau und fachlich-materiell exakt zu planen und durchzuführen. In jedem Workshop gab es mindestens drei Moderatoren, sowohl aus den eigenen Johanniter-Expertenreihen als auch durch externe Fachleute. So war beispielsweise der ehemalige Branddirektor von Münster, Benno Fritzen im Workshop zur KRITIS engagiert. Aber auch Experten der Feuerwehr Düsseldorf, Köln und Leipzig, von TUI und der Universität Duisburg-Essen waren eingebunden. So bot sich allen Teilnehmenden eine Phalanx profundem Sachverstand, vor allem aber von Praxiskompetenz.

Ziel der Workshops war es, anhand von sechs Leitfragen am Ende eine Analyse zu generieren, die die JUH für ihre eigene strategische und fachlich-inhaltliche Fortentwicklung des Bevölkerungsschutzes und der Aus- und Fortbildung nutzen konnte. Die Leitfragen bezogen sich auf die

Fragen, welche Auswirkung die jeweilige Einsatzsituation hat auf

1. die Einsatzkraft,
2. die Führungskraft,
3. die Einsatztaktik,
4. die eingesetzten / vorzuhaltenden Einsatzmittel,
5. die Aus- und Fortbildung und, soweit sachlich geboten
6. auf den Betreuungsdienst als einen Fachdienst im Bevölkerungsschutz.

Was lernen die Johanniter aus dem Kongress?

Der Sonntag war der Zeitpunkt, an dem die zusammengetragenen Erkenntnisse komprimiert präsentiert wurden. Anhand der sechs Leitfragen wurden Handlungsbedarfe formuliert, die für die Johanniter für die Zukunft von besonderem Interesse sind. Hierzu gehörten u.a. Aspekte der Aus- und Fortbildung, die auf die veränderten Bedingungen Ehrenamtlicher angepasst werden sollte genauso wie die Frage, wie die Johanniter mit besonderen Gefahrenlagen bzw. -situationen im Hinblick auf die eigenen Einsatzkräfte umgehen. Auch die Klärung, wie resilient die eigene Organisation ist, dürfte in nächster Zeit unter den verschiedensten Aspekten genauer beleuchtet werden. Jörg Lüssem, Mitglied des Bundesvorstands der Johanniter-Unfall-Hilfe, erwartet als nächstes eine fundierte schriftliche Analyse des Kongresses und wird dann die dort formulierten Ergebnisse in der zuständigen Gremien mit den Experten diskutieren und notwendige Veränderungen bzw. Anpassungen in die Wege leiten.

Insgesamt wurde der Kongress als eine zwar doch ziemlich fordernde, aber auch sehr lehrreiche und praxisnahe Veranstaltung beurteilt. „Es wäre toll, wenn diese Veranstaltung als regelmäßige Fortbildung für die Führungskräfte stattfinden könnte“, so ein Fazit mehrerer Teilnehmender.



Malteser
... weil Nähe zählt.

Die Besten kommen aus Rostock, Barmstedt und Willich

Malteser Bundeswettbewerb 2017

Den Malteser Bundeswettbewerb der Sanitäter, Schulsanitäter und Malteser Jugend im bayerischen Landshut haben die ehrenamtlichen Gruppen aus Rostock, Barmstedt (beide Diözese Hamburg) und Willich (Diözese Aachen) gewonnen. Bei den Sanitätern gewann das Team aus Rostock, in der Malteser Jugend errang die Gruppe aus Barmstedt den ersten Platz, und beim Schulsanitätsdienst war das St. Bernhard-Gymnasium aus Willich erfolgreich. Sie setzten sich im Feld von insgesamt 48 Gruppen aus allen Teilen der Bundesrepublik durch.



Zum Glück waren es, wie hier beim Helferwettbewerb, nur mit außerordentlichem Know-how realistisch dargestellte Verletzungen.

Landshut hatte sich am 23. September für die Malteser herausgeputzt: Bestes Wetter für die vielen Stationen unter freiem Himmel und eine malerische Innenstadt, direkt an der Isar. Die Organisatoren aus der Diözese Regensburg, aus der benachbarten Erzdiözese München und Freising sowie aus Köln hatten viel getan, um die idyllische Kulisse mit dem Wettbewerbsszenario zu verbinden. In Parks, der Einkaufsstraße und am Kirchplatz hatten die 36 Gruppen

aus dem Schulsanitätsdienst und der Malteser Jugend jeweils 12 Stationen und die erwachsenen Helfer auf der Freyung je sechs Stationen zu durchlaufen.

Die Teilnehmer zwischen 10 und 66 Jahren mussten unter anderem verschiedene Unglücksszenarien bewältigen, wie die Versorgung von einem Massenanfall von Verletzten nach einer Gasexplosion, die Rettung nach einem Bootsunfall auf der Isar, die Evakuierung eines Altenheimes oder die Hilfe nach einem Grillunfall im Familienkreis. In

den Gruppen des Schulsanitätsdienstes und der Malteser Jugend wurden zusätzlich Sozialkompetenz und Geschicklichkeit bewertet. Für die realistische Atmosphäre sorgten speziell trainierte und geschminkte Verletztendarsteller, die überwiegend aus den Reihen der Malteser kamen, welche auch für die Organisation der Realistischen Unfalldarstellung verantwortlich zeichneten. Mit dabei auch dieses Mal wieder die Lotus-Gruppe aus den Niederlanden.

Joachim Herrmann, Schirmherr des Wettbewerbs und bayerischer Innenminister, besuchte am Wettkampftag einige Prüfungsstationen. „Ich bin begeistert von diesem super ehrenamtlichen Engagement: von den Jungen und Mädchen im Schulsanitäts-

dienst und der Malteser Jugend bis zu den Erwachsenen, die die Notfallrettung üben. Ich freue mich, dass Malteser aus ganz Deutschland hierhergekommen sind“, sagte er anschließend.

Der Präsident des Malteser Hilfsdienstes Dr. Constantin von Brandenstein erläuterte dem Innenminister den Hintergrund des Wettbewerbs. „Es geht darum, dass die Not-



Holten den Pokal in den Norden: die Helfer aus Rostock und die Malteser Jugend aus Barmstedt. Daneben die Schulsanitäter des St. Bernhard-Gymnasiums in Willich. (Fotos: Wolf Lux)

fallversorgung bei Unfällen, Unglücken und Anschlägen heute und morgen vorbereitet und einsatzfähig ist. Das Interesse von Jugendlichen, anderen zu helfen und dabei ganz viel Freude zu haben, greifen wir auf. Investitionen in dieses ehrenamtliche Engagement zahlen sich aus“, so Brandenstein.

Mit einem Pontifikalamt in der vollbesetzten St. Nikola-Kirche unter Leitung von Diözesanbischof Dr. Rudolf Vorderholzer am Sonntagmorgen schloss der Wettbewerb.

Klaus Walraf

Beim Abschlussfest am Abend in der großen Sparkassen-Arena dankte der Hilfsdienst-Präsident allen Teilnehmenden und Organisatoren. Mit bayerischer Gaudi, den original Landshuter Hochzeitsmusikern und üppigem Buffet warteten die fast 1000 Malteser auf die Entscheidung der Jury. Brandenstein lobte die Gewinner: „Sie haben in unterschiedlichen Situationen Höchstleistungen erbracht und zählen zu den besten Helfern, die man sich im Notfall in Deutschland wünscht. Dass Ehrenamtliche ein solches Leistungsniveau erreichen und einen solchen Teamgeist entwickeln können, zeigt, wie motivierend Helfen in der Gemeinschaft ist.“ Bis tief in den Abend wurde gefeiert, im zur Disko umfunktionierten Nebenraum getanzt und viel erzählt.



Die Gruppen aus der Malteser Jugend und von den Schulsanitätsdiensten hatten ihre eigenen Wettbewerbsstationen. (Foto: Tim Tegetmeyer)



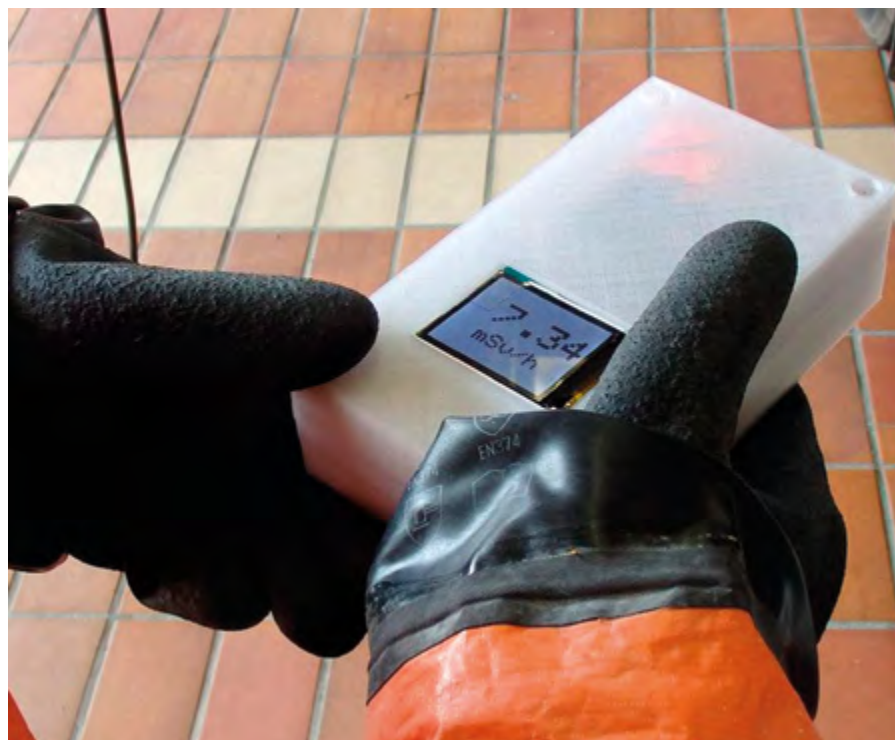
ABC-Zug München-Land: Forschung und Entwicklung im CBRN-Schutz

Forschung und Entwicklung haben beim ABC-Zug München-Land eine lange Tradition. Schon seit den 1970er Jahren, wenige Jahre nach ihrer Gründung, beteiligt sich die Katastrophenschutzinheit am technologischen und organisatorischen Fortschritt in der Abwehr atomarer, biologischer und chemischer Gefahren.

Durch seine speziellen Aufgaben ist der ABC-Zug besonders attraktiv für Physiker, Biologen, Chemiker und Perso-

berufen erworben haben und von denen auch die Forschungsarbeit beim ABC-Zug profitiert.

Eine erste Mitarbeit von Experten des ABC-Zugs München-Land fand Ende der 1970er-Jahre in einer Projektgruppe des Bayerischen Staatsministerium des Innern statt, in der ein Gerätewagen Atem- und Strahlenschutz konzipiert wurde [1]. 30 Jahre später lud das Ministerium den Leiter des ABC-Zugs erneut ein, bei der Planung des Nachfolgefahrzeugs praktische Einsatzverfahren einfließen zu lassen. Dieses Engagement wurde 2011 mit dem 5. Preis in der Kategorie „Innovative Konzepte“ der Helfenden Hand ausgezeichnet [2].



Für eine neue Entwicklung mit dem Namen VirtuRAD erhielt der ABC-Zug München-Land den Sonderpreis des Wettbewerbs Helfende Hand. Sie ermöglicht realistische Strahlenschutzübungen mit handgetragenen Dosisleistungsmessgeräten. (Foto: ABC-Zug München-Land)

nen aus dem Umweltschutz, die die Erfahrung aus ihren wissenschaftlichen Berufen und Ausbildungen in das Ehrenamt einbringen. Fachkenntnisse, kollegiale und berufsverbandliche Vernetzung, Gewissenhaftigkeit und Genauigkeit sind Eigenschaften, die diese Einsatzkräfte in ihren

Die Erfahrung, dass in vielen Brandeinsätzen Kohlenstoffmonoxid gemessen wurde, das offensichtlich von den Abgasen der von der Feuerwehr verwendeten Belüftungsgeräte stammte, veranlasste die Einsatzkräfte 2011 zu einer experimentellen Arbeit: Ein Treppenhaus wurde mit verschiedenen solchen Geräten belüftet und dabei der Anstieg der Kohlenstoffmonoxid-Konzentration an verschiedenen Stellen aufgezeichnet. Die Ergebnisse bewogen eine Reihe von Feuerwehren, von Belüftungsgeräten mit Verbrennungsmotor auf elektrisch betriebene umzusteigen [3].

Eine aktuelle experimentelle Arbeit befasst sich mit der Einsatztauglichkeit von Chemikalienschutzanzügen (CSA) bei kombinierten ABC- und Brandeinsätzen. Dabei wurde eine Einsatzkraft in verschiedenen CSA starker Wärme ausgesetzt und sowohl die physische Belastung für die Einsatzkraft als auch Veränderungen an den Schutzanzügen bewertet. Unter anderem wurde festgestellt, dass sich Schutzanzüge unter Wärme-



Auszeichnung mit dem Sonderpreis „Helfende Hand 2017“ für das Projekt VirtuRAD.
(Foto: (BMI))

einwirkung schnell strukturell verändern können, ohne dass die Einsatzkraft das überhaupt bemerken kann [4].

Auf dem Gebiet des Strahlenschutzes ist der ABC-Zug München-Land Vorreiter bei der Durchführung realistischer Übungen. Anfang der 2000er-Jahre organisierte der ABC-Zug zusammen mit Einheiten aus der Stadt München und dem Landkreis Mühldorf am Inn eine Reihe von Übungen zum gemeinsamen Einsatz mehrerer der damals neuen CBRN-Erkundungswagen [5-7].

Seit sechs Jahren können darüber hinaus mit der Erkunder-Simulation beliebige Strahlenschutzlagen mit den CBRN-Erkundungswagen so geübt werden, dass die Einsatzkräfte kaum einen Unterschied zu einem echten Einsatz bemerken. Diese Software wird bei sechs Katastrophenschutzeinheiten sowie zwei Landesfeuerwehrschulen eingesetzt [8].

Eine neue Entwicklung mit dem Namen VirtuRAD ermöglicht realistische Strahlenschutzübungen mit handgetragenen Dosisleistungsmessgeräten, ohne die übenden Einsatzkräfte tatsächlich einer Dosisleistung auszusetzen. Dieses Projekt erhielt 2017 von Bundesinnenminister Dr. Thomas de Maizière den Sonderpreis im Rahmen des Wettbewerbs Helfende Hand für die beste technische Innovation [9].

Neuestes Projekt des ABC-Zugs in Kooperation mit der Universität der Bundeswehr München trägt den Namen "AC-Detektor-Chip zum Schutz von Einsatzkräften (ACDC)", wobei A und C für atomar und chemisch stehen. Dabei sollen neuartige Detektoren für Strahlenschutz- und Chemieeinsätze entwickelt werden. Ein Finanzierungsantrag wurde kürzlich im Sicherheitsforschungsprogramm des Bundesministeriums für Bildung und Forschung eingereicht.

Oliver Meisenberg

Literatur

- [1] Waas H., 1987. Gerätewagen Umweltschutz: Schnelle Hilfe bei Gefahrgut-Unfällen. Zivilschutz-Magazin 5/1987, S. 23–24.
- [2] Sickinger S.: 2010. Der ABC-Zug München-Land erhält das erste einer Reihe neuer Strahlenschutzfahrzeuge. Bevölkerungsschutz 4/2010, S. 53–54.
- [3] Sickinger S. et al.: Kohlenstoffmonoxid-Vergiftung durch Belüftungsgeräte? Brandschutz 7/2011, S. 538–540.
- [4] Sellmeier S. et al.: Chemikalienschutzanzüge bei Brandgeschehen. Brandschutz 9/2017, S. 728–733.
- [5] Plinninger R. et al.: ABC-Erkundungsübung: Erste überregionale Übung im Landkreis München. Bevölkerungsschutz 2/2003, S. 18–21.
- [6] Altheim C. et al.: ABC-Erkundungsübung: Zweite überregionale Übung im Landkreis München. Bevölkerungsschutz 4/2004, S. 21–26.
- [7] Altheim C., Hübl H.: ABC-Erkundungsübung: Dritte überregionale Übung im Landkreis München. Bevölkerungsschutz 1/2005, S. 23–26.
- [8] Meisenberg O.: ABC-Zug München-Land entwickelt CBRN-Erkunder-Simulation. Bevölkerungsschutz 3/2014, S. 46–47.
- [9] Meisenberg O.: Realistische Strahlenschutzübungen. Bevölkerungsschutz 3/2017, S. 50–51.

Neu erschienen – BBK-Imagebroschüre: „Leistungen für einen modernen Bevölkerungsschutz“



In dieser Imagebroschüre stellt sich das BBK den Bürgerinnen und Bürgern vor. Auf knapp 60 Seiten informiert das BBK über seinen Auftrag, der neben dem Schutz der Bevölkerung im Verteidigungsfall u. a. auch die Vorbereitung auf alle denkbaren Großschadensereignisse beinhaltet: egal ob Naturkatastrophen, der Ausfall Kritischer Infrastrukturen, technische Havarien oder Terror-Anschläge.

Präsident Unger stellt die Vielfältigkeit des 2004 gegründeten Bundesamtes heraus: „Wir verstehen uns als Zentralstelle für den Bevölkerungsschutz und unterstützen das gesamte nationale Bevölkerungsschutzsystem“.

Die Broschüre zeigt in den vier Kapiteln „Risikomanagement“, „Krisenmanagement“, „Forschung, Entwicklung und Innovation“, sowie „Aus- und Fortbildung“ umfassend die unterschiedlichen Aufgabenspektren der Behörde BBK. Dabei spielen zukünftige Herausforderungen und der Umgang mit möglichen Szenarien ebenso eine Rolle wie die Kooperation mit den Ländern, Kommunen, Hilfsorganisationen und Feuerwehren. Die breitgefächerten Handlungsfelder des Bundesamtes werden vorgestellt, dieses wird aber auch aus der Sicht externer Akteure im Bevölkerungsschutz beschrieben. In Interviews berichten sie über die Zusammenarbeit mit dem BBK und die Bedeutung der Behörde für ihre Arbeit; diese Interviewreihe

ist auch auf dem BBK-YouTube-Kanal einsehbar. Zu den Gesprächspartnern gehören Marlis Cremer (Leiterin des Amtes für Ordnungsangelegenheiten, Rettungswesen und Bevölkerungsschutz der StädteRegion Aachen), Daniela Schlegel-Friedrich (Landrätin des Landkreises Merzig-Wadern), Dr. Hauke Speth (Abteilungsleiter Forschung und Ausbildung bei der Feuerwehr Dortmund) und Prof. Dr. Axel Heller (Ärztlicher Leiter der 24. Medizinischen-Task-Force (MTF) Dresden).

BBK-Kanal auf „YouTube“

Auf dem BBK-eigenen YouTube-Kanal können sich Bürgerinnen und Bürger in einem Video-Blog Informationen über die Aufgaben der Behörde in einem Film ansehen.

Unter anderem zeigt der Kanal die Videoreihe: „3 Fragen an...“ Dabei werden Experten aus dem BBK jeweils drei Fragen zu ihrer Arbeit gestellt. Die Kolleginnen und Kollegen erklären ihre teils komplexen Fachthemen verständlich und auf das Wesentliche heruntergebrochen auf drei Antworten auf Fragen, die sich die Bürgerinnen und Bürger vielleicht schon gestellt haben.

Die Videoreihe bietet:

- „3 Fragen an... die AKNZ“
- „3 Fragen an... den Baulichen Bevölkerungsschutz“
- „3 Fragen an... KRITIS“
- „3 Fragen an... NOAH“.



Dr. Wolfram Geier, Leiter der Abteilung „Risikomanagement, Internationale Angelegenheiten“ im BBK, stellt sich den drei Fragen zu KRITIS im Video.

In einer weiteren Videoreihe werden Themen aus dem Baulichen Bevölkerungsschutz gezeigt:

„Gewitter, Hagel, Sturm und Feuer – Wie man Gebäude davor schützt“. Die

Videoreihe umfasst auch Themen wie Hochwasser, Starkregen oder Erdbeben. Weitere Videos sind:

- „Leistungen für einen modernen Bevölkerungsschutz“
- „Das deutsche Grundgesetz auf Mikrofilm“.

IMPRESSUM

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

Redaktion:

Ursula Fuchs (Chefredakteurin),
Tel.: 022899-550-3600
Nikolaus Stein,
Tel.: 022899-550-3609
Petra Liemersdorf-Strunk,
Tel.: 022899-550-3613

Layout: Nikolaus Stein

Petra Liemersdorf-Strunk

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

Auflage:

30.000 Exemplare

Vertrieb und Versand:

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

Druck und Herstellung:

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

Manuskripte und Bilder nur an die Redaktion. Für unverlangt eingesandte Beiträge keine Gewähr. Nachdruck einzelner Beiträge, auch im Auszug, nur mit Quellenangabe und mit Genehmigung der Redaktion gestattet. Mit Namen gezeichnete Beiträge geben die Meinung des Verfassers wieder und müssen nicht unbedingt mit der Auffassung der Redaktion übereinstimmen.

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

Heute: Burg Olbrück, Rheinland-Pfalz



Die Burg Olbrück, erbaut auf einem 460 Meter hohen Bergkegel aus Phonolith, liegt im Kreis Ahrweiler im östlichen Teil der Eifel im Norden von Rheinland-Pfalz. Sie ist weit hin sichtbar mit ihrem eindrucksvollen, erhaltenen Bergfried, einem Wohnturm; die restlichen Bauwerke sind Ruinen. Die Anlage stammt aus dem zwölften Jahrhundert, der älteste noch erhaltene Baubestand datiert aus dem vierzehnten Jahrhundert. Der ungewöhnlich große Bergfried mit einer Grundfläche von etwa acht auf zwölf Metern und einer Höhe von 34,10 Metern ist der älteste Teil der Burganlage, bei der es sich um eine Höhenburg mit rautenförmigen Grundriss handelt.

Im Innern des Bergfriedes gelangt man über die 143 Stufen einer Wendeltreppe auf die als Aussichtsplattform genutzte Wehrplatte, von der man bei guten Wetterverhältnissen den Kölner Dom sehen kann. Das Mauerwerk des Turmes ist bis zu fünf Meter dick und von außen verputzt. Der heutige Besucher betritt den Wohnturm über einen Eingang im Erdgeschoss; der ursprüngliche Zugang zum Turm war jedoch im zweiten Stockwerk, zu welchem man über eine Zugbrücke vom benachbarten Wohngebäude gelangte. Das heutige Erdgeschoss diente früher als Verlies, darüber liegen ein erstes, zweites, drittes und viertes Obergeschoss und zuoberst die Wehrplattform. Das

zweite, dritte und vierte Obergeschoss diente Wohnzwecken, wobei das dritte Obergeschoss mit sieben Metern Deckenhöhe der höchste Raum des Wohnturmes ist.

Die Besitzer der Burg wechselten in ihrer Geschichte unzählige Male; im Mittelalter war sie eine Ganerbenburg und gehörte mehreren Familien gleichzeitig. In der ältesten Urkunde von 1112 wird ein Burghardus de Orebruch aus der Adelsfamilie zu Wied als Bewohner der Burg genannt. Ab 1319 wechselten die Besitzer mehrere Male und mehr als 12 Adelsgeschlechter hatten Anteile an der Burg. Ab 1555 geriet die Burg in den alleinigen Besitz der Familie Waldbott von Bassenheim. In den pfälzischen Erbfolgekriegen wurde die Burg 1689 von den Franzosen zerstört, aber 1690 von den Bewohnern wieder aufgebaut. Auch in der folgenden Zeit wechselten die Besitzer mehrmals und im 20. Jahrhundert verfiel die Burg zusehends, bis sie von 1999 bis 2001 saniert und durch die Gemeinde Brohltal gepachtet wurde. Seit September 2001 ist die Burg für Besucher geöffnet und bietet in mehreren Stationen eine spannende Zeitreise vom Vulkanismus bis zum Rittertum.

Weitere Infos unter:

<https://brohltal-verwaltung.de/burg-olbrueck>

(pl)



Luftbildaufnahme der Burganlage mit Bergfried und den Überresten der Ringmauer. (Foto: Wikimedia, CC-BY-SA-3.0 Self-published work by: Wolkenkratzer)



Der Bergfried aus der Mitte des 14. Jahrhunderts mit den Resten eines rechteckigen Wohnbaues aus dem 17. Jahrhundert.

(Foto: Wikimedia, CC-BY-SA3.0 own work, Holger Weinandt)

Bevölkerungsschutz
ISSN: 0940-7154
Bundesamt
für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe
Postfach 1867, 53008 Bonn
PVSt, Deutsche Post AG,
Entgelt bezahlt, G 2766