



Bundesamt
für Bevölkerungsschutz
und Katastrophenhilfe

Bevölkerungsschutz

1|2012

www.bbk.bund.de 



**Übung
und
Einsatz**



Liebe Leserinnen und Leser,

was macht den Meister zum Meister? Die Übung oder der Ernstfall? Wer kennt nicht die oftmals bemühten Redensweisen „Übung macht den Meister“ und als Erwiderung darauf „In der Praxis sieht alles ganz



anders aus“? Die Wahrheit liegt, wie so oft im Leben, in der Mitte. In den vielen Jahren meiner eigenen Übungs- und Einsatzerfahrungen habe ich mich oft gefragt, warum „reden“ wir die eine oder andere Übung im Nachgang „schön“ und warum läuft im Einsatz trotz Aus-, Fort- und Weiterbildung nicht immer alles so rund, wie man es erwarten würde. Vielleicht liegt es

daran, dass wir Übungen noch wesentlich intensiver wie einen Ernstfall behandeln sollten und im Ernstfall die bei Übungen gemachten „Lessons learned“ ernst nehmen müssen. Denn genau so oft, wie ich mich gefragt habe, ob der offizielle Übungsbericht wirklich zu der Übung gehörte, die ich erlebt hatte, genauso oft habe ich mich bei manchen Einsatzauswertungen gefragt, warum haben wir eigentlich nicht aus den Erkenntnissen unsere zahlreichen Übungen gelernt. Ja, Übung macht den Meister. Die Bedeutung von Übungen in der Erwachsenenbildung des Bevölkerungsschutzes und des Krisenmanagements ist gerade angesichts der komplexen Lagen, die es zu bewältigen gilt, nicht hoch genug einzuschätzen. Oftmals sind es einzig Übungen, die es uns ermöglichen, Handlungskompetenz für den Ernstfall zu erwerben und durch ständiges Training auch zu erhalten.

In der modernen Erwachsenenpädagogik kommt den handlungs- und kompetenzorientierten didaktischen Ansätzen eine besondere Rolle zu. Handlungskompetenz wird dabei verstanden als „die Bereitschaft und Befähigung des Einzelnen, sich in beruflichen, gesellschaftlichen und privaten Situationen sachgerecht durchdacht sowie individuell und sozial verantwortlich zu verhalten. Handlungskompetenz entfaltet sich in den Dimensionen von Fachkompetenz, Humankompe-

tenz und Sozialkompetenz.“ Für den Erwerb der im Bevölkerungsschutz und im Krisenmanagement erforderlichen Kompetenzen sind Übungen in ihren vielfältigen methodischen Ausprägungen der ideale Weg für jeden Einzelnen, das Erlernte in die Tat umzusetzen, ohne dabei die Folgen der Fehlentscheidungen eines Ernstfalles tragen zu müssen. Übungen müssen dabei von erfahrenen Einsatzpraktikern **und** in gleichem Maße von Denkern und Theoretikern so wirklickeitsgetreu wie eben möglich angelegt und durchgeführt werden. Hierbei rechtfertigt die Erreichung dieses Zieles nahezu jedes methodische und mediale Mittel. Sie müssen valide beobachtet und selbstkritisch evaluiert werden. Dabei sind Übungen geradezu dazu gedacht und gemacht, Fehler machen zu dürfen, um aus Fehlern lernen zu können. Übungen, die von vornherein quasi „zum Erfolg verurteilt sind“, haben sicherlich auch ihren Zweck, dienen aber weniger den erwähnten Zielen.

Übungen müssen zielgruppenspezifisch und differenziert angelegt werden und sollten eher dem Prinzip „Weniger ist mehr“ als dem Prinzip „Alles auf einmal und womöglich noch gleichzeitig“ verpflichtet sein. Es ist wesentlich sinnvoller, sich in kleinen Schritten der großen komplexen Übung zu nähern, als sich der vorprogrammierten Frustration der einzigen und überdimensionierten Übung auszusetzen. Ständiges Training und „in Übung sein und bleiben“ gibt dann die nötige Sicherheit, für den Ernstfall gut vorbereitet zu sein. Ja, die Bewältigung des Ernstfalls macht uns dann letztlich zu wahren Meistern und wenn wir Übungen wie den Ernstfall behandeln, schließt sich der Kreislauf des lebenslangen Lernens zum Wohl der von uns zu schützenden Bevölkerung.

Ich wünsche Ihnen eine interessante Lektüre.

Ihr

Thomas Mitschke

GRUSSWORT

Grußwort des Bundesministers des Innern 2

ÜBUNG UND EINSATZ

Ausbildung – Übung – Einsatz
 Teamarbeit ist gefragt 3
 Störfaktoren in der Stabsarbeit 9
 Sorge dich nicht – übe! 12
 ATFEX 2011
 Einsatzübung der Analytischen Task Force 16
 Schnelles und sicheres Handeln in
 biologischen Gefahrenlagen
 Abschlussübung des BiGRUDI Projektes als Abschlusstest 22
 Perspektivenwechsel
 Luftgestützte Sensorik im Einsatz für
 den Bevölkerungsschutz 26
 Die Bombe im Rhein
 Koblenz meisterte eine der größten
 Evakuierungen der Nachkriegszeit 32
 Katastrophenschutzübung
 über Landesgrenzen hinweg 38

KRITIS

Verwundbare Systeme
 Kritische Infrastrukturen und Extremwetterereignisse 41

FORUM

Arbeiter-Samariter-Bund 45
 Bundesanstalt Technisches Hilfswerk 47
 Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft 49
 Deutscher Feuerwehrverband 50
 Deutsches Komitee Katastrophenvorsorge 51
 Deutsches Rotes Kreuz 53
 Johanniter-Unfall-Hilfe 55
 Malteser Hilfsdienst 56
 Verband der Arbeitsgemeinschaften der Helfer
 in den Regieeinheiten/-einrichtungen des
 Katastrophenschutzes in der
 Bundesrepublik Deutschland e.V. 57

RUBRIKEN

Nachrichten 59
 Impressum 60

SERIE

Kulturgutschutz in Deutschland 61



Übung und Einsatz – im Idealfall ein abgestimmtes System, die daraus gewonnenen Kenntnisse und Fertigkeiten sind unerlässlich für Führungs- und Einsatzkräfte. Es gibt verschiedene Arten des Übens, zuletzt entscheidend sind die Tauglichkeit für die Praxis und die Bewährung im Ernstfall. Probleme, Möglichkeiten, Aussichten S. 3 bis 40.
 (Foto: Siegfried Fries / pixelio)



Wegen der Entschärfung einer Luftmine aus dem Zweiten Weltkrieg mussten am 4. Dezember 2011 weite Teile von Koblenz geräumt werden. Viele der beteiligten Einsatzkräfte hatten vergleichbare Übungsszenarien schon durchgespielt, sei es als Stabsrahmen- oder Einsatzübung – diesmal war es aber keine Übung. Ein Bericht ab S. 32.
 (Foto: Thorsten Trütgen)



Ebenso wie die Bevölkerung selbst sind auch Kritische Infrastrukturen (KRITIS) Naturgefahren ausgesetzt. Möglichkeiten, ihre Verwundbarkeit abzuschätzen, ab S. 41.
 (Foto: Kurt Michel / pixelio)

Liebe Leserinnen und Leser,

der zehnte Jahrestag der Anschläge vom 11. September 2001 aber auch die verheerenden Schadensereignisse in Japan haben 2011 Anlass geboten, Bilanz zu ziehen und die Strukturen unseres Bevölkerungsschutzes an den aktuellen Entwicklungen zu messen. Dabei herrscht Konsens darüber, dass wir mit unserem dezentralen Notfallvorsorgesystem gut und richtig aufgestellt sind – auch für die Bewältigung von Großschadenslagen.



Unser Notfallvorsorgesystem kann schnell und flexibel – je nach Ereignisfall – von unten bis nach ganz oben aufwachsen. Dazu tragen auch die nach 2001 neu installierten Instrumente der Bund-Länder-Zusammenarbeit bei. Insbesondere unser Gemeinsames Melde- und Lagezentrum hat sich bewährt.

Seine Stärke und Schlagkraft verdankt unser System den vielen freiwilligen Helferinnen und Helfern in Feuerwehren, Hilfsorganisationen und Regieeinheiten. Diese Menschen standen im letzten Jahr – auch anlässlich der Wehrstrukturreform – im Fokus unserer Aufmerksamkeit. Angesichts einer Vielzahl geänderter Rahmenbedingungen vom demografischen Wandel bis zur Fülle konkurrierender Freizeitangebote ist die langfristige Sicherstellung eines flächendeckenden Freiwilligennetzwerkes die zentrale Herausforderung für unseren nationalen Bevölkerungsschutz. Sie wird uns noch länger beschäftigen. Es gilt, laufende Projekte zur Unterstützung und Stärkung des Ehrenamtes weiterzuentwickeln und konsequent umzusetzen, so beispielsweise den Wettbewerb um den Förderpreis „Helfende Hand“ oder die Zusammenarbeit mit Schulen und die Zertifizierung von Ausbildungsabschlüssen beim THW. Zur Entwicklung entsprechender strategischer Konzepte hat das Bundesministerium des Innern in Absprache mit den Ländern ein umfassendes Forschungsprojekt initiiert.

Ein zweiter Arbeitsschwerpunkt in diesem Jahr wird die bundesweite Risikoanalyse sein, die wir auf der Grundlage eines gesetzlichen Auftrags erstellen.

Nach der Entwicklung von Methoden und Strukturen soll das Projekt in diesem Jahr in der Sache vorangetrieben werden und Ergebnisse zu ersten Szenarien, insbesondere Hochwasser, bringen.

Die Verbesserung der Warnung der Bevölkerung ist ein dritter nationaler Arbeitsschwerpunkt. Das satellitengestützte Warnsystem des Bundes, mit dem wir binnen weniger Sekunden Gefahrenwarnungen und Empfehlungen zu Verhaltensweisen über Rundfunk und Fernsehen an die Bevölkerung herausgeben können, wird jetzt zu einem modularen Warnsystem ausgebaut. Daran können diverse zusätzliche Warnmittel angeschlossen werden – darunter Sirenen, Rauchwarnmelder oder Cell Broadcast. Wichtig ist ein „Weckeffekt“. Neu ist auch eine stärkere regionale Differenzierung: Regionale Leitstellen können mit eingerüstet werden, und Warnungen können regional begrenzt herausgegeben werden. Die technischen Voraussetzungen hat der Bund bereits geschaffen. Nun erfolgt die sukzessive Ausrüstung der vorgesehenen Stellen.

Wichtigste Aufgabe im internationalen Bereich wird in diesem Jahr die Vertretung unserer deutschen Interessen gegenüber den Vorschlägen der EU-Kommission zur Fortentwicklung des EU-Gemeinschaftsverfahrens für den Katastrophenschutz sein. Hier muss uns der Drahtseilakt gelingen, ohne Blockadehaltung unsere gemeinsamen „roten Linien“ von Bund und Ländern einzubringen, allen voran das autonome Verfügungsrecht der Mitgliedstaaten über ihre Ressourcen zu erhalten.

Für diese und viele weitere Aufgaben, die das neue Jahr bringt, wünsche ich uns allen viel Erfolg und gutes Gelingen!

Dr. Hans-Peter Friedrich
Bundesminister des Innern

Ausbildung – Übung – Einsatz

Teamarbeit ist gefragt

„Die LÜKEX dient nicht nur der Überwindung von Lücken in der Ausbildung, sondern auch der gemeinsamen Übung von Bund und Ländern in den vorhandenen föderalen Strukturen“, so Christoph Unger, Präsident des Bundesamtes für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK) anlässlich der LÜKEX (Länder übergreifende Krisenmanagement-Übung – Exercise) 2011. Die in den Vorjahren gelaufenen LÜKEX-Übungen können bereits als beachtliche Erfolge verbucht werden.

Winfried Glass

Ausbildung, Übung und Einsatz als abgestimmtes System gewährleisten die Einsatzbereitschaft des Bevölkerungsschutzes und sind für jede Einsatz- und Führungskraft unverzichtbar. Das gilt nicht nur für die Streitkräfte, sondern auch für alle zivilen Einsatzdienste jeglicher Fachrichtungen.

Im Bevölkerungsschutz sind Defizite in der Ausbildung gefahrenträchtig für Betroffene, Helfer und gegebenenfalls für Unbeteiligte. Wer nicht ausgebildet ist, kann auch nicht seine Fertigkeiten üben und wer trotz Ausbildung nicht übt, wird unter dem Druck des Einsatzes möglicherweise versagen, zu langsam sein und mit seinen Gerätschaften oder den Verfahrensabläufen nicht zurechtkommen. Das gilt allgemein für alle Ebenen, nicht nur für die praktisch tätige Helferschaft. Ein politisches Mandat, ein abgeschlossenes Studium oder eine Handwerker-Meisterprüfung allein ist noch keine Grundlage für Einsatzbereitschaft, ob im Stabsdienst oder bei den Einsatzkräften auf den Spezialfahrzeugen der Fachdienste.

Umso höher aber die Verantwortungsebene, umso komplexer, aber oftmals auch defizitärer, wurde mit Fortschreiten der Technik, der Verdichtung der Besiedlung und Erhöhung der Ansprüche der Bevölkerung auf Sicherheit die Kunst der Entscheidungsfindung, der Entschlussfassung nach Beurteilung der Lage und der kompetenten Leitung oder Führung in großen und langzeitigen Schadensfällen.

Es sind viele Einzelbeispiele im Zusammenhang mit der Auswertung der Maßnahmen zur Be-

wältigung jüngerer Schadensereignisse bekannt geworden. Die EDV-gestützten Führungssysteme lassen heute die minutiöse und lückenlose Qualitätskontrolle und Nachbereitung für Einsätze, so auch für Übungen zu.

Versagen Führungskräfte kommt der Staatsanwalt

Was eine Führungskraft im Einsatz binnen Sekunden zu entscheiden und anzuweisen, zu befehlen, zu kontrollieren und dann zu vertreten hat, prüfen später Juristen, mit einem Bearbeitungsaufwand von Monaten oder gar Jahren. Nach jeder Katastrophe lesen oder hören wir vom Versagen einzelner; Führungsversagen multipliziert sich unter Umständen mit der Zahl der Opfer.

Immerhin steht in Deutschland zurzeit noch ein Oberbürgermeister, als so genannter Hauptverwaltungsbeamter und Leiter einer Kats-Behörde und Träger zentraler Verantwortung vor dem Abwahlverfahren. Das ist die politische Konsequenz. Die Staatsanwaltschaft und danach das zuständige Gericht haben in straf- und zivilrechtlicher Hinsicht noch gar nicht abschließend gesprochen. Es geht um die Genehmigung einer katastrophal verlaufenen Großveranstaltung in Duisburg, die nach einschlägigen Rechts- und Verfahrensvorschriften sowie nach dem Rat von Fachkräften des Bevölkerungsschutzes nicht hätte stattfinden dürfen.

Und liest oder hört man die mehr oder weniger fachlich fundierten Kommentare in den Medien, erhebt sich die Frage, woher soll der Oberbürgermeister es denn haben und beherrschen, was an zutreffender und hilfreicher Entscheidungsfähigkeit kompromisslos verlangt wird, einschließlich des energischen Eingreifens mit entsprechender Durchsetzungsfähigkeit, zu einem Zeitpunkt, zu dem durch die sich auswirkende Fehlentscheidung bereits ers-



Auch laufend im Einsatz befindliche hoch qualifizierte Fachkräfte, wie Notärzte oder Rettungssanitäter, müssen an Übungen teilnehmen. (Foto: BBK)

te Opfer zu beklagen sind? Auch er hätte für seine Ebene die drei Komponenten „Ausbildung – Übung – Einsatz“ durchlaufen müssen, und zwar gezielt für seine Aufgaben auf entsprechendem Niveau, in angemessenen Ergänzungen und Wiederholungen. Und ein besserer Erste-Hilfe-Lehrgang ist noch lange keine angemessene KatS-Ausbildung für den Leiter der gesetzlich zuständigen Katastrophenschutzbehörde.

Zu begrüßen ist, dass mittlerweile Zusatzstudiengänge für Bachelor und Master für Katastrophenvorsorge, -schutz, Rettungswesen usw. von Universitäten und Fachhochschulen angeboten und genutzt werden. Es sind heute bereits viele Absolventen im Dienst von Behörden, Verbänden und der Wirtschaft tätig, die das Niveau des Gesamtausbildungsstandes im Laufe der Zeit anheben werden. Aber ohne den oben dargestellten Dreiklang „Aus-

bildung – Übung – Einsatz“ in sich laufend wiederholender, ergänzender und erneuernder Weise ist der nachhaltige, verbessernde Nutzen der Studiengänge gegebenenfalls infrage zu stellen.

Aus dem politischen Blickwinkel betrachtet ist die LÜKEX in diesem System sozusagen die Endkontrolle für den Ausbildungsstand und die Einsatzbereitschaft. Das hielt früher mit der WINTEX die NATO so und das sollte kompromisslos die Bundesregierung mit der LÜKEX genau so praktizieren. Die Auswertung bringt erst die Lücken ans Licht und die Beseitigung von Schwachstellen ist ein Sicherheitsgewinn. Und nicht zu vergessen: Auch laufend im Einsatz befindliche hoch qualifizierte Fachkräfte, wie Notärzte, müssen immer an Übungen teilnehmen, da sich mit der Zeit Nachlässigkeiten einschleichen können oder geänderte Verfahrensabläufe nicht berücksichtigt werden. Zudem bleibt die Leistungsfähigkeit ohne Training auch nicht auf einem irgendwann einmal erreichten Niveau stehen.

Anmerkungen und Hinweise zur Vorgeschichte der LÜKEX

Bis 1989 haben in der Bundesrepublik Deutschland im gemeinsamen Verteidigungsauftrag regelmäßige Übungen auf NATO-Ebene stattgefunden, die auch eine zivile Komponente im Zusammenhang mit der Zivilen Verteidigung als strategisches Standbein zusammen mit der Militärischen Verteidigung hatten. Aufgrund der NATO-Strategie wurde in der Regel in Westdeutschland, als angenommenem Kriegsschauplatz und Front entlang der bekannten Ost-West-Demarkationslinie, geübt. In groß angelegten Stabsrahmenübungen (in manchen Jahren auch mit beteiligten Truppenteilen in Vollübungen) wurden die militärische Führung und das zivile Krisenmanagement in zweiwöchigen Übungsveranstaltungen (Kerngeschehen ohne Vorlauf und Nachlauf 3 - 5 Tage) äußerst realistisch, aber nur in der Theorie durchgespielt. Weit über 10 000 Soldaten aus dem aktiven Dienst sowie der Reserve, wie auch Beamte, waren allein in den Führungsdiensten beteiligt. Für die Zivilpersonen war es nicht immer einfach, sich in der Welt der großen Stäbe mit ihren eigenen Regeln und Funktionssträngen fachlich, und auch sprachlich, zurechtzufinden. Sie mussten sich intensiv vorbereiten. Wurde die Vorbe-

reitung unterlassen, war das Üben unangenehm und lästig, ein Gräuel. Zuletzt waren diese Übungen mit dem Doppelnamen WINTEX/CIMEX bekannt geworden, wobei WINTEX für Winterübung, CIMEX für ZMZ (Zivil-Militärische-Zusammenarbeit)-Übung stand. Die WINTEX fand alle 4 Jahre statt und dazwischen im jeweiligen 2. Jahr eine rein militärische NATO-Übung anderer Bezeichnung. Nicht selten wurde durch die verschiedenen Friedensbewegungen dagegen demonstriert.

Die Stabsrahmenübung als Muster einer Methode, wie WINTEX/CIMEX, lässt sich aber vielfach verwenden, nicht nur militärisch. Woraus erklärt sich das?

Vom Wert der Methode Stabsrahmenübung

Aufgrund eines seinerzeitigen Auftrages durch die THW-Leitung in Bonn habe ich im Jahr 2000 bereits in einer Lehrhilfe, die später zum Fachbuch wurde, zu diesem Thema ausgeführt, woran sich inhaltlich nichts Wesentliches geändert hat: „Übungen sind unverzichtbarer Bestandteil der Ausbildung und stärken die Motivation der Einsatzkräfte. Führungskräfte und Helfer sollen die, während der Ausbildung erworbenen, Kenntnisse über Führungs- und Einsatzgrundsätze sowie die fachlichen Fertigkeiten in der Anwendung der Ausstattung durch gezieltes Üben vertiefen und festigen. Übungen ermöglichen es, Führungskräfte und Helfer taktisch und in den Verfahrensweisen im Einsatz zu schulen. Übungen verfolgen drei Ziele:

- Die Leistungsfähigkeit der Führungs-, Fach- und Einsatzkräfte wird so gesteigert, dass diese den Anforderungen eines Einsatzes im Ernstfall gerecht werden.
- Die Ausstattung der Einheiten und der Helfer soll auf Eignung und Anwendbarkeit im Ernstfalleinsatz geprüft werden, um evtl. vorhandene Mängel erkennen und abstellen zu können.
- Die Verfahrensweisen in Führung und Einsatz in Hinsicht auf Abläufe und Zusammenarbeit nach allen Seiten sollen geübt, Mängel und Schwachstellen aufgedeckt und abgestellt werden.

Wer in einer Übung eine Rolle übernimmt, muss gewisse Voraussetzungen erfüllen. Da er nur

Fertigkeiten üben kann, die er bereits in der Ausbildung erworben hat, benötigt er einen Bestand an Grundwissen, persönlicher Erfahrung, Lebens- und Menschenkenntnis, fachlicher Beurteilungs- und Planungsfähigkeit.

Daher kann die Übung nicht am Beginn der Ausbildung stehen, sondern wird erst für Fortgeschrittene sinnvoll und nutzbringend. Es geht um Lernen durch Tun, durch die praktische Anwendung aller persönlichen Erkenntnisse und Erfahrungen sowie der theoretischen Wissensgrundlagen.

In der Praxis der verschiedenen Anwendungsbereiche kennen wir zu diesem Zweck insbesondere folgende Übungsarten:

Jede Übung ist letztlich eine **Planübung**, also immer eine „Übung am oder nach Plan“, die anhand von Karten, Lage- und Bauplänen, Stadtplänen, an Modellen und am Sandkasten und natürlich auch am Objekt und im Gelände für Führungskräfte und Mitglieder von Führungseinrichtungen wie auch für die Fach- und Einsatzkräfte durchgeführt wird, heutzutage weitgehend EDV-gestützt. Für alles gilt der Sammelbegriff der Übung.

Übungen können enthalten oder ergänzt werden durch

- die **Stabsübung** zur Schulung der Mitglieder von Stäben und Leitungsgruppen,
- die **Stabsrahmenübung** als Erweiterung der Stabsübung in Zusammenarbeit mit nachgeordneten Führungsstellen,
- die **Rahmenübung** als Erweiterung der Stabsrahmenübung mit den nachgeordneten Führungsstellen in einer „Rahmenbesetzung“ (zum Beispiel nur Zugführer, Zugtrupp und Gruppenführer, aber ohne sonstige Einsatzkräfte),
- die **Fachübung** mehrerer Einheiten des gleichen Aufgabenbereiches (im früheren Sprachgebrauch des Zivil- und Katastrophenschutzes: „Fachdienst“) oder verschiedener Aufgabenbereiche unter einheitlicher Führung,
- die **Vollübung** als übergreifende Übung aller in der Einsatzeinheit beziehungsweise im Katastrophenschutz mitwirkenden Kräfte. (Die beiden Übungsarten Fachübung und Vollübung werden auch als **Einsatzübungen** bezeichnet.)
- Die **Alarmübung** für die Katastrophenschutzeinheiten dient der Überprüfung der Erreichbarkeit durch die Alarmierungsmittel und -systeme, der

Feststellung des Zeitbedarfs für das Eintreffen der ersten Helfer, Herstellung der Marsch- beziehungsweise Einsatzbereitschaft bis zur tatsächlichen Ausrückzeit und Überprüfung der Alarmierungsunterlagen.

- Mittels der **Marschübung** werden die Tätigkeiten und Maßnahmen geübt, die einem Einsatz im Schadensgebiet vorausgehen, das sind insbesondere das Herstellen der Marsch- und Einsatzbereitschaft, die Erkundung von Marschwegen, der Marsch als geschlossene, selbstständig agierende Einsatzeinheit, das Verhalten von Führungsfach- und Einsatzkräften vor, während und nach Marschbewegungen sowie die Versorgung mit Betriebsstoffen.

Alle genannten Übungsarten können miteinander kombiniert werden. Dies trifft bei den Übungen von taktischen Katastrophenschutzeinheiten noch mehr zu als im größeren operativen oder gar strategischen Rahmen.

Denkbar sind beispielsweise Kombinationen wie *Alarmierungsübung mit anschließender Marschübung*, danach *Vollübung oder Fachübung* oder *Stabsrahmenübung für Führer, Unterführer und besonderen Fachkräfte*.

Plan-, Gelände- und Objektbesprechungen können im Zusammenhang mit jeder der genannten Übungsarten stattfinden. Sie dienen der Erarbeitung oder Auswertung taktischer Konzeptionen und eignen sich auch zur Schulung in der Beurteilung der Lage, zur Erarbeitung von Entschlüssen und Entscheidungsbegründungen sowie zum Erstellen von Maßnahmenkatalogen / Durchführungsplänen / Ablaufplänen / Befehlen.

Grundsätze für Übungen

Die Übung soll grundsätzlich das Lehren und Lernen der einzelnen Einsatzkräfte zusammenfassen, erleichtern und verbessern. Übungen dienen auch als Abschluss von Ausbildungsgängen oder -abschnitten. Jede Übung ist Versuchsfeld für die Erprobung von Verfahren und Vorhaben, Führungswerkzeug zur Auslese und Erprobung von Führungs- und Fachkräften in Aktion und Reaktion, im Beobachten, Beurteilen und Entscheiden. Sie ermöglicht einen Beitrag zur Beurteilung des Einsatzwertes der Kräfte wie auch der Ausstattung.

Zweck von Übungen ist es vor allem, die Einsatzkräfte generell, insbesondere aber die Führer von Stäben oder Leitungsgruppen und anderen Einheiten sowie bestimmte qualifizierte Fachkräfte in Entschlussfassung, Befehlsgebung, Führungstechnik und im richtigen Ansatz organisatorischer oder fachlicher Möglichkeiten und Mittel zu schulen. Sie sollen damit in die Lage versetzt werden, ihren Auftrag im Einsatz bei Unglücksfällen, größeren Schadensereignissen, bei Katastrophen, im Frieden wie auch im Falle eines Einsatzes im Verteidigungsfall optimal zu erfüllen. Die Einsatzkräfte sollen innerhalb der Gliederung und Zusammensetzung ihrer Einheit mittels ihrer zusammengefassten Einzeltätigkeiten optimale Leistungen durch planmäßiges und abgestimmtes Zusammenwirken erbringen. Voraussetzung für Erfolg versprechendes Anlegen einer Übung sind deshalb

- wirklichkeitsnahe Vorstellungen von den Erscheinungsformen der Großschadensereignisse und Katastrophen, im Frieden wie im Kriege, verursacht durch Naturgewalten oder von Menschenhand, anhand heutiger und möglichst auch der absehbaren zukünftigen Technik und Möglichkeiten,
- umfassende Kenntnis der allgemeinen Aufgaben im Einsatz und der besonderen Einsatzmaßnahmen,
- genaue Kenntnis der Aufbau- und Ablauforganisation der eigenen Organisation, der Einsatzpotenziale im Inland bzw. im Einsatzland sowie
- Kenntnisse über mögliche Schadensursachen und ihre Auswirkungen.

Auf dieser Grundlage sind Übungen in Anlage und Durchführung so wirklichkeitsgetreu wie möglich zu gestalten und zur Lage, auf der die Übung beruht, zu entwickeln. Art und Umfang der Lage richten sich nach dem Übungszweck. Dabei wird sich in der Regel die Lage auf bestimmte Erscheinungsformen der Unglücksfälle, Großschadensereignisse oder Katastrophen im Frieden wie im Kriege beschränken.¹

¹ Glass, Winfried: *Übungs-Handbuch für Katastrophenschutzeinheiten*, Walhalla-Fachverlag Regensburg, 3. Auflage 2006 (z. Zt. vergriffen; Interessenten können sich an die Fachinformationsstelle des BBK in Bonn wenden)



Das Leben in der Lage.
(Zeichnung: Liemersdorf-Strunk / BBK)

Was heißt: In der Lage leben?

Eine wesentliche Voraussetzung ist ein gesundes Maß an Fantasie und Vorstellungskraft zusätzlich zu Fachkenntnissen und Beherrschung der Verfahrensweisen bei den Planern wie bei den Akteuren der Übung. Und ein bisschen Humor kann auch nicht schaden.

Wer das künstliche „in der Lage leben“ nicht kennt, möge versuchen, über nachfolgenden Witz, der damals kursierte, zu lachen:

Eine Brücke über einen größeren Fluss ist mit einem Schild gekennzeichnet „Diese Brücke ist gesprengt!“ (Das ist eine so genannte „Übungskünstlichkeit“). Davor hat sich ein Major der Pioniere aufgebaut, der auf die Befolgung dieser Übungseinlage aufpassen soll. Eine Grenadierkompanie kommt anmarschiert, der schneidige Hauptmann vorneweg. Der Pionier brüllt und deutet auf das Schild, der Grenadier deutet grinsend mit dem Daumen über die Schulter nach hinten. Als die Kompanie an ihm vorbeigezogen ist, liest der zornbelebte Pionier auf einem Schild am Sturmgepäck des Schlussmannes: „Wir schwimmen“. Das ist das „Leben in der Lage“!

Ausbildung – Übung – Einsatz gehören zusammen

Es ist also dringend notwendig, den mit der LÜKEX-Übung in die richtige Richtung eingeschlagenen Weg mit einem klaren und durch das BBK

permanent umzusetzenden politischen und fachlichen Konzept zur stabilen Dauereinrichtung zu machen, der die Plätze für „Ausbildung – Übung – Einsatz“ nicht dem Zufall überlässt.

In Bezug auf die LÜKEX und ihre hohe Entscheidungsebene (Politisches Krisenmanagement der Bundesregierung und der Landesregierungen) ist besonders der Lern- und Übungseffekt in der Stabsarbeit hervorzuheben.

1989 wurde die unmittelbar bevorstehende letzte WINTEX-Übung von der NATO abgesagt, beziehungsweise abgebrochen, denn die Vorlaufarbeiten der Stäbe waren bereits angelaufen. Aufgrund der politischen Lage – der wir ja die Deutsche Einheit verdanken – konnte man keine Übungslage mehr spielen, vor allem nicht auf dieser politischen Größenordnung, die im Zustand EMERGENCY IN WAR, also im Atomkrieg, enden konnte. Das war das Ende der Großübungen. Die militärische wie die zivile Führung pflegten auch in Hinsicht auf zukünftiges Üben die Illusion – diese auch genährt durch politische Träumereien von großen Ersparnissen als „Friedensdividende“ – man könne jetzt auf alles Üben oberhalb der Kreisebene verzichten. Die Defizite kamen schleichend, denn noch waren die Sachkundigen im Dienst und auch gegebenenfalls bei der Bundeswehr weiterhin eingeplant. Aber alle werden älter. Die Zeitzeugen und erfahrenen Sachkundigen verabschiedeten sich in den Ruhestand. Heute, nach 20 Jahren, stehen wir vor der Situation im Bevölkerungsschutz, dass zukünftig kaum noch genügend Anzahlen von aus militärischer Praxis ge-

wachsenen Kundigen für höhere Führungsaufgaben zur Verfügung stehen werden. Ein Stabsmitarbeiter, der in Nichteinsatzzeiten mit ganz anderen Aufgaben seines Berufes belastet ist, muss sich wenigstens einmal intensiv „in eine Lage hineindenken“. Z. B.: Wenn der nächste Bergepanzer, als eines der im Rahmen der ZMZ am häufigsten angeforderten militärischen Spezialgeräte, in 300 bis 500 Kilometer Entfernung stationiert ist, braucht man, je nach Lage, Tage, bis er, falls überhaupt möglich, am Schadensort eintreffen könnte, wo er eingesetzt werden soll. Es gilt der Grundsatz in der zivilseitigen Gemengelage der am Bevölkerungsschutz Beteiligten: „Auf Zusammenarbeit angewiesen.“ Und zwar auf gut durchdachte und finanzierbare Maßnahmen der Zusammenarbeit auf der Grundlage der Erkenntnisse aus der vorangegangenen LÜKEX. Und diese Erkenntnisse basieren auf dem „Leben in der Lage“.

Die Bundeswehr wird zukünftig als Berufsarmee mit geringfügigem kurzdienenden Freiwilligenanteil noch viel weniger Spezialisten entlassen als bisher, die dann danach der zivilen Seite zur Verfügung stehen könnten. Generell ist der Anteil an ausscheidenden Soldaten, die Stabsarbeit aller Ebenen beherrschen oder wenigstens Verständnis dafür haben, nicht sehr groß. Dann werden es wiederum prozentual nur wenige sein, die zu weiteren Diensten wie z.B. im Bevölkerungsschutz überhaupt noch zur Verfügung stehen.

Ein persönlicher Exkurs

Die meisten der zahlreichen Stabsrahmenübungen, an denen ich teilnahm, fanden beim seinerzeitigen Territorialkommando Süd statt; dessen Stabsquartier nach Mobilmachung war immer außerhalb des Friedensstandortes (Heidelberg, später Mannheim) in Bad Bergzabern. Wenn die Übung den Befehl erhielt „Endex“ (end of exercise), mussten wir von einem gemäß der Lageentwicklung fürchterlich zugerichteten Deutschland geistig wieder umschalten auf Frieden und Unversehrtheit. Wie habe ich mich manchmal gefreut, wenn ich mit dem Auto heimfuhr, dass alles – besonders eine bestimmte Autobahnbrücke, die in diesen Übungen jedes Mal zerstört worden ist – heil und intakt war. Das klingt ein wenig naiv und wird sicherlich nicht

von jedem verstanden, aber wer den intensiven damaligen Übungsbetrieb mitgemacht hat, wird das bestätigen. Es war immer ein gutes Gefühl, nach dem angenommenen Verteidigungsfall wieder in die relativ heile Welt zurückzukehren.



Bergepanzer gehören zu den im Rahmen der ZMZ am häufigsten angeforderten Spezialgeräten. Der damit verbundene Aufwand wird oft unterschätzt. (Foto: Sonaz)

Was nützt uns heute noch die Methode WINTEX?

Die zivilen LÜKEX-Übungen sind das zentrale Verfahrens-Werkzeug (sozusagen die „Mutter aller Übungen“ des Bevölkerungsschutzes) nach dem Muster der militärischen WINTEX-Übungen geworden und führen zu erhöhter Sicherheit für die Bevölkerung, indem sie die Verbindung und Leistungskontrolle zwischen Ausbildung und Einsatz schon in der ständigen Katastrophenvorsorge gewährleisten.

In der Risiko- und Krisenkommunikation sind solche Übungen der praktische Nachweis der Erfordernisse für alle, „die sich so etwas überhaupt nicht vorstellen können.“ Das wäre für eine verbesserte Risiko- und Krisenkommunikation von Nutzen.

Winfried Glass ist freier Fachjournalist. Er begann 1963 seine Laufbahn in der Bundeswehr und wechselte nach Ablauf der dreijährigen Verpflichtung als Offizier auf Zeit zum DRK, wo er zuletzt beim Bundesverband für den Zivil- und Katastrophenschutz und mehrfache Auslandseinsätze verantwortlich zeichnete. Nach seiner Zeit als Bundesgeschäftsführer beim DfV arbeitete er als freier Fachjournalist, freier Sachverständiger, Autor zahlreicher Fachbücher und -publikationen, Pressesprecher des Deutschen Komitees für Katastrophenvorsorge und Berater der Chefredaktion der Zeitschrift Notfallvorsorge. 2011 eröffnete er mit weiteren Freien Fachjournalisten das „Netzwerk Bevölkerungsschutz Winfried Glass“ (URL: www.nbwg.eu)

Störfaktoren in der Stabsarbeit

Anika Garrecht, Benedikt Birkhäuser, Frank Fiedrich

Stäbe als organisatorisches Element stellen vielfach sowohl in der polizeilichen als auch in der nicht-polizeilichen Gefahrenabwehr das Mittel der Wahl zur Bewältigung komplexer Ereignisse dar. Wird die Einsatzleitung entsprechend des zu koordinierenden Aufwandes durch einen Führungsstab unterstützt, so ist dies gemäß FwDV 100¹ die höchste Führungsstufe für den operativ-taktischen Bereich. Unwidersprochen stellt die Arbeit in einem Führungsstab hohe Ansprüche an die beteiligten Stabsmitglieder, folgt man allerdings Thieme und Hofinger,² so ist die Untersuchung von Stäben in der zivilen Gefahrenabwehr bisher erst vereinzelt Gegenstand der Forschung. Insbesondere fehlt es an empirischer Forschungsarbeit. Qua Definition sind Ereignisse, die die Einrichtung eines Führungsstabes notwendig machen allerdings selten. Es ist daher notwendig, auf innerhalb von Übungen ermittelte Daten zurückzugreifen. An der Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) des BBK werden laufend Kurse mit realitätsnahen Übungen durchgeführt, die das Training entsprechender Handlungsabläufe ermöglichen.

Der hohe Anspruch an die Arbeit in einem Krisenstab lässt es als logisch erscheinen, Anstrengungen dahingehend zu entwickeln, negative Einflussfaktoren zu verringern und positive Einflussfaktoren zu verstärken. Bevor dies allerdings möglich ist, ist es notwendig, die entsprechenden Faktoren auf Basis einer soliden Datenlage zu identifizieren. Ziel der vorgestellten Arbeit ist es, hierzu einen Beitrag zu leisten. Aufbauend auf an der AKNZ mittels Fragebogen erhobenen Daten stellt die vorliegende Arbeit identifizierte Einflussfaktoren dar und unternimmt den Versuch einer Bewertung insbesondere vor dem Hintergrund der Wirkung mehrtägiger Stabsübungen für den operativ-taktischen Bereich.³

Störfaktoren in der Stabsarbeit

Die in der Einleitung genannten negativen Einflussfaktoren für die Stabsarbeit können als Stör-

faktoren verstanden werden. Ausgangspunkt für die Erstellung eines verwendbaren Fragebogens war daher die Analyse wissenschaftlicher Literatur hinsichtlich bekannter Störfaktoren. Berücksichtigt wurden hierbei insbesondere Quellen aus dem deutschsprachigen Raum. Generell können Störfaktoren sowohl auf ein Individuum als auch auf zusammenhängende Abläufe innerhalb der Gruppe wirken. Zu unterscheiden sind externe und interne Störfaktoren. Mit externen Störfaktoren sind von außen wirkende Einflüsse gemeint, während interne Faktoren aus den Prozessen der Stabsarbeit selbst hervorgehen.

Aus der Literatur sind ca. 60 verschiedene Störfaktoren ermittelt worden. Diese sind in einem ersten Schritt hinsichtlich ihrer inhaltlichen Ähnlichkeit überprüft und wo nötig zusammengefasst worden. Zwecks Durchführbarkeit wurden die ermittelten Störfaktoren zu übergeordneten Gruppen zusammengefasst (Tab. 1).

EXTERN	INTERN
<ul style="list-style-type: none"> • Technik (z. B. Telefon, Fax, Drucker, Computer, ...) • Handwerkszeug (z. B. Vierfachvordruck, Lagekarte, Einsatztagebuch, ...) • Stabsraum (z. B. Raumgröße, Anordnung der Arbeitsplätze, ...) • Tageszeit (Leistungsschwankungen in Abhängigkeit der Tageszeit) • Lautstärke (durch Personen, interne oder externe Quellen) • Klimatische Bedingungen (Leistungsschwankungen in Abhängigkeit von z. B. der Temperatur) 	<ul style="list-style-type: none"> • Ausbildungsstand (z. B. Rollenverteilung, Erfahrungsstand, ...) • Kommunikation und Entscheidungsfindungsprozesse (z. B. Missverständnisse; Probleme in Zielausarbeitung, Informationsmanagement, Modellbildung und Prognose, Planung, Entscheidung und Durchführung, Effektivkontrolle⁴) • Gruppenverhalten (z. B. groupthink, Cassandra-Verhalten, social loafing) • Führungsverhalten (Führungsstil: autoritär bis kooperativ) • Individuelle Aspekte

Tab. 1: Interne und externe Störfaktoren der Stabsarbeit.

Datenerhebung im Rahmen der AKNZ-Seminare

Anhand einer Befragung der Dozenten an der AKNZ wurde für die Untersuchung eine Auswahl aus den in der Literatur gefundenen Störfaktoren getroffen. Dabei waren folgende Punkte entscheidend:

- Wichtigkeit für Dozenten / Forschung
- Leichte Verständlichkeit und selbstständiges Erkennen der Störfaktoren durch die Übungsteilnehmer

Auf Grundlage der genannten Kriterien sind die zu untersuchenden Störfaktoren auf die Kategorien Temperatur, Lautstärke, Räumlichkeit, Informationsweiterleitung, Kenntnis der eigenen Funktion, Informationsdarstellung an der Lagekarte, Lagebesprechung, Anzahl der Stabsmitglieder, Konflikte aufgrund von Alltagshierarchie und Informationsmanagement mit dem Vierfachvordruck eingeschränkt worden.

Aus Zeitgründen und aus Gründen der besseren Vergleichbarkeit wurden als Untersuchungsinstrument Fragebögen eingesetzt. Jeder Fragebogen gliedert sich in einen Abschnitt mit persönlichen Daten des Befragten sowie in jeweils einen Abschnitt pro Übungstag, mit denen der Einfluss der Störfaktoren untersucht werden konnte. Zu jedem Störfaktor wurden hierfür dem Befragten zunächst auf die Thematik hinleitende Fragen gestellt. Anschließend wurde abgefragt, ob der Teilnehmer den Störfaktor als solchen empfunden hat oder nicht. Bei einer Bejahung dieser Frage wurde eine Bewertung der Einflussstärke anhand einer Skala von 1 (kaum Einfluss) bis 5 (starker Einfluss) durchgeführt.

Die Untersuchung wurde an insgesamt zehn Stäben im Rahmen der „Führungs- und Stabslehre 2“-Seminare durchgeführt, die von „geschlossenen Führungsgremien im operativ-taktischen Bereich, die über eine gute Erfahrung in der Stabsarbeit verfügen“⁵ besucht werden. Innerhalb dieses Seminars finden drei Übungstage statt. An den ersten beiden Übungstagen werden jeweils Übungen von ca. 3,5 Stunden und am dritten Übungstag von 6 Stunden durchgeführt, so dass eine Gesamtübungsdauer von bis zu 13 Stunden erreicht wird. Jeder Übungsphase schließt eine Selbstreflexionsphase des Stabes über den bisherigen Übungsverlauf, eine Auswertung gemeinsam mit der Übungsleitung sowie Impulsreferate an. Für die Untersuchung wurde den Selbstreflexionsphasen jeweils eine Pause vorangestellt, in der den Teilnehmern Zeit für das Beantworten der Fragebögen gegeben wurde. Insgesamt wurden 187 Übungsteilnehmer befragt, die zu etwa 66% BOS (Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben), etwa 4% dem Militär und 23% dem dem Verwaltungsbereich angehörten (7% keine Angabe). Die Zusammensetzung der einzelnen Stäbe hinsichtlich der Zugehörigkeit zu den verschiedenen BOS, dem Militär oder der Verwaltung variierte von Stab zu Stab. Was ebenfalls von Stab zu Stab variiert

te war das Übungsszenario, das jeweils im Vorhinein der Übungstage vom Stab aus einem Pool der an der AKNZ vorhandenen Szenarien ausgewählt wurde. Die Szenarien wurden im Laufe der Übung durch die Übungsleitung an die Leistungsmöglichkeiten der Stäbe individuell angepasst. Alle Stäbe hatten zur Durchführung der Stabsarbeit in etwa die gleiche (technische) Ausstattung zur Verfügung, jedoch fanden die untersuchten Übungen in unterschiedlichen Räumlichkeiten statt, so dass sowohl die Raumgröße als auch die Anordnung der einzelnen Arbeitsplätze unterschiedlich waren.

Ergebnisse der Untersuchung

Um eine spätere Interpretation der Auswirkungen der Übung auf die untersuchten Störfaktoren vornehmen zu können, soll zunächst eine Ausgangssituation dargestellt werden, die die Beurteilung der Stäbe zum Einfluss der Störfaktoren am ersten Übungstag wiedergibt. Dies ist von Bedeutung, weil innerhalb dieser ersten Übungssequenz in aller Regel keine unterstützenden Maßnahmen durch die Übungsleitung durchgeführt werden, um so den Wissens- und Übungsstand des übenden Stabes kennenzulernen. Ansatzweise lässt sich so diese Ausgangssituation mit dem Zusammentreffen des Stabes in einem Realeinsatz vergleichen, womit auch Art und Umfang des Auftretens der Störfaktoren als ähnlich angenommen werden können.

Als Grundlage zur Darstellung der Ausgangssituation soll die Häufigkeit der Nennung des jeweiligen Störfaktors als solchen durch die Übungsteilnehmer am ersten Übungstag dienen (Abb. 1). Die externen Störfaktoren Temperatur, Lautstärke und Räumlichkeit wurden durch die Teilnehmer

¹ In ähnlicher Form in weiteren Dienstvorschriften definiert.

² Thieme, Uwe; Hofinger, Gesine (2008): Stabsarbeit und „Ständige Stäbe“ bei der Polizei: Sicherheit durch Professionalisierung. In: Petra Badke-Schaub, Gesine Hofinger und Kristina Lauche (Hg.): Human Factors. Psychologie sicheren Handelns in Risikobranchen. Berlin, Heidelberg: Springer, S. 256–270.

³ Der vorliegende Beitrag ist auf Basis der am Fachgebiet „Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektssicherheit“ der Bergischen Universität Wuppertal von Frau Anika Garrecht erstellten Bachelorthesis „Untersuchung ausgewählter Störfaktoren und ihres Einflusses auf die Stabsarbeit im Rahmen von Stabsübungen an der AKNZ“ entstanden und ist entsprechend verkürzt. Die vollständige Arbeit ist über die Fachinformationsstelle des BKB verfügbar.

⁴ Prozessablauf angelehnt an Dörner, Dietrich (2003): Die Logik des Misslingens. Strategisches Denken in komplexen Situationen. Dietrich Dörner. Reinbek bei Hamburg: Rowohlt.

⁵ Jahresprogramm 2011 der AKNZ

als Störfaktoren identifiziert. Da diese Faktoren jedoch während des Übungsverlaufes nicht beeinflussbar waren, werden sie im Weiteren nicht näher betrachtet und interpretiert. Ebenso soll der interne Störfaktor „Konflikte aufgrund der Alltagshierarchie“ nicht weiter berücksichtigt werden, da mit dem gewählten Untersuchungsinstrument hierzu zu wenig auswertbare Daten erhoben werden konnten.

Bei den restlichen untersuchten, internen, Störfaktoren stellt sich die Häufigkeit der Bewertung als Störfaktor wie folgt dar:

- Ungenügende Informationsweiterleitung (56%)
- Ungenügendes Informationsmanagement mit dem Vierfachvordruck (35%)
- Fehlende Kenntnis der eigenen Funktion (27%)
- Ungenügendes Informationsmanagement in der Lagebesprechung (26%)
- Ungenügende Informationsdarstellung an der Lagekarte (23%)
- Anzahl der Stabsmitglieder (22%)

Um eine zeitliche Entwicklung des Einflusses der näher betrachteten Störfaktoren aufzeigen zu können, müssen die Ergebnisse des zweiten und dritten Übungstages der Betrachtung der Ausgangssituation hinzugezogen werden. Hierbei zeigt sich, dass die Störfaktoren mit zunehmender Übungszeit immer weniger von den Übungsteilnehmern als solche wahrgenommen und bewertet werden. Eine besonders stark abnehmende Tendenz um mehr als 20% kann bei den Störfaktoren „ungenügende Informationsweiterleitung“ und „fehlende Kenntnis der eigenen Funktion“ beobachtet werden. Ausnahme von der abnehmenden Tendenz bildet jedoch der Störfaktor „Anzahl der Stabsmitglieder“, bei dem eine kaum eindeutige, nur leicht ansteigende Tendenz erkennbar ist.

Einordnung und Fazit

Die vorgenommene Untersuchung zeigt auf, dass Störfaktoren durch die Teilnehmer der Übung wahrgenommen wurden. Eindeutig können Aspekte der Informationsweiterleitung als initial am stärksten genannter Störfaktor identifiziert werden. Im Verlauf des mehrtägigen Seminars mit mehreren Übungsabschnitten konnte für einzelne Faktoren

eine geringer werdende Bewertung durch die Teilnehmer aufgezeigt werden. Am deutlichsten kann dies für die Störfaktoren „ungenügende Informationsweiterleitung“ und „fehlende Kenntnis der eigenen Person“ beobachtet werden. Es liegt die Interpretation nahe, dass diese Faktoren besonders durch entsprechende Trainingsmaßnahmen beeinflussbar sind. Die über mehrere Übungstage abnehmende

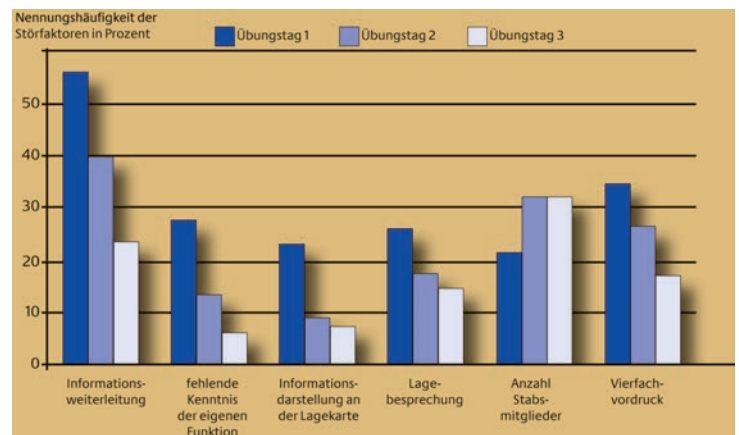


Abb. 1: Wahrnehmung der Störfaktoren im Laufe der Übung (kumuliert).

Wahrnehmung von Störfaktoren lässt auf die Wichtigkeit der Durchführung mehrtätiger, realitätsnaher Übungen schließen.

Offen bleibt die Übertragbarkeit der Erkenntnisse vor dem Hintergrund der Übungskünstlichkeit der erhobenen Daten. Es sind zusätzliche Untersuchungen dahingehend durchzuführen, inwieweit stabile Stabsstrukturen auch in der Realität den Einfluss von Störfaktoren verringern können. Um einzelne Effizienzfaktoren identifizieren zu können wäre eine Unterscheidung nach erfahrenen und weniger erfahrenen Stabsmitgliedern aus wissenschaftlicher Perspektive interessant. Abschließend bleibt festzustellen, dass die Übungen in operativ-taktischen Szenarien stattgefunden haben. Stabsstrukturen werden allerdings auch an anderer Stelle genutzt. Hier sind ebenfalls weitere Untersuchungen hinsichtlich der Übertragbarkeit durchzuführen.

Anika Garrecht B.Sc. studiert Sicherheitstechnik an der Bergischen Universität Wuppertal und ist Gastdozentin an der AKNZ.
Dipl. Wirt.-Inf. Benedikt Birkhäuser ist Wissenschaftlicher Mitarbeiter am Fachgebiet „Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektsicherheit“ der Bergischen Universität Wuppertal.
Prof. Dr.-Ing. Frank Fiedrich ist Leiter des Fachgebietes „Bevölkerungsschutz, Katastrophenhilfe und Objektsicherheit“ der Bergischen Universität Wuppertal.

Sorge dich nicht – übe!

Norbert Reez

„Sorge Dich nicht – lebe!“, so lautet die Maxime des amerikanischen Kommunikations- und Motivationstrainers Dale Carnegie. Sein Buch mit dem gleichnamigen Titel ist ein Klassiker. Es wurde millionenfach verkauft und in viele Sprachen übersetzt. Bis heute gilt seine simple Botschaft als Ausdruck positiven Denkens und ebenso beherzten Handelns. Nehme man seine Maxime ernst, so könne aus Verzagtheit und Unsicherheit, so Carnegie, frischer Lebensmut und aktiver Veränderungswille erwachsen.

Übertragen auf die Situation des Bevölkerungsschutzes am Beginn des 21. Jahrhunderts tut letzteres besonders Not: Die Menschheit sieht sich seit geraumer Zeit völlig neuartigen exorbitanten Risiken ausgesetzt. Dazu gehören der transnationale (neue) Terrorismus, Piraterie und Cyber-Attacken

(vorsorge), ist angesichts dieser neuen globalen Herausforderungen eine Herkules-Aufgabe. Und dennoch ist man versucht, angesichts positiver Erfahrungen mit strategischen Übungen in Deutschland jene Carnegie-Maxime umzuformulieren und daraus einen Übungsimperativ abzuleiten für postindustrielle Gesellschaften: „Sorge dich nicht – übe!“

Übungsserie und Prozess LÜKEX

„Sorge dich nicht – übe!“ wäre so gesehen ein Appell, der sich an Staaten richtet, den neuen Sicherheitsrisiken mit verstärkten Übungsanstrengungen entgegenzutreten. Konkret ist damit zugleich zweierlei gesagt: Erstens, dass sich hinter „Übungen“ bzw. dem etwas altertümlich klingenden „Übungswesen“ mehr verbirgt, als man gemeinhin annimmt. Zweitens, dass Staaten als Ganzes mehr üben sollten, um so den gewachsenen Herausforderungen für eine Sicherheitsgewährleistung, insbesondere im IT-Zeitalter, gerecht werden zu können. Ähnlich klingt auch eine Empfehlung der Schutzkommission, die den Bundesminister des Innern regelmäßig und systematisch in Fragen des Bevölkerungsschutzes berät. Im Dezember 2004 notiert sie lapidar:

„Das Übungswesen ist aufzubauen und auszubauen: Die Simulationen seien gefahrenbezogen, die unvertertene Teilnahme von Entscheidungsträgern (Exekutiven, Kabinetten) ist unabdingbar, die Manöverkritik sei unbarmherzig.“

Blickt man auf die inzwischen zehnjährigen Erfahrungen mit der nationalen Übungsserie LÜKEX (Länder Übergreifende Krisenmanagement-Übungen / EXercise) im strategischen Krisenmanagement, so ist die Praxis der Empfehlung der Schutzkommission nachhaltig gefolgt. Gerade die „unvertetene Teilnahme von Entscheidungsträgern“, d. h. die persönliche Einbindung von Staatssekretären, Präsidenten, Behörden- und Abteilungsleitern auf öffentlicher Seite und Vorstandsmitgliedern und Kon-



Zu den neuen Risiken, mit denen der Bevölkerungsschutz konfrontiert ist, gehören auch Cyber-Attacken.
(Foto: Gert Altmann / pixelio)

ebenso wie etwa weltweite Pandemien und sich kumulierende Naturkatastrophen mit nie da gewesenen Folgen. Bevölkerungsschutz, d. h. die Vorsorge des Staates für Sicherheit seiner Bürger (zivile Sicherheits-

zernsicherheitsbeauftragten auf privater Seite, ist zentrales Anliegen des nationalen Übungsprogramms für die politisch-administrative Entscheidungsebene. Dort hat sich im Verlauf der nunmehr fünf Übungszyklen eine neue Übungskultur herausgebildet. Die Übungsserie selbst hat sich mit den Jahren zu einem Prozess LÜKEX verstetigt, der systematisch zum zwischenbehördlichen Transfer von Standards und zur Vernetzung der verschiedenen Verantwortungsträger beigetragen hat. In Sicherheitskreisen ist „LÜKEX“ inzwischen hinlänglich bekannt. Das Wort ist zum Synonym geworden für einen vorausschauenden Umgang mit extremen Sicherheitsrisiken, handle es sich dabei um eine überregionale Flutkatastrophe, eine weltweite Influenza-Pandemie, großflächigen Stromausfall, massive IT-Angriffe auf Regierungsnetze und private IT-Infrastrukturen oder sog. „Schmutzige Bomben“. Seit der strategischen Wende im Bevölkerungsschutz, die die Innenminister-Konferenz im Sommer 2003 in Richtung auf ein gesamtstaatliches Krisenmanagement vollzogen hat, hat sich damit auch eine verstärkte Hinwendung zu gemeinsamen Übungen von Bund und Ländern vollzogen. Seit April 2009 ist die Aufgabe, strategische Krisenmanagement-Übungen länderübergreifend durchzuführen, im Gesetz verankert und dem Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe übertragen.

Warum üben?

Gewiss, regelmäßige länderübergreifende Krisenmanagement-Übungen haben dazu beigetragen, die Vielzahl relevanter Akteure für außergewöhnliche gesamtstaatliche Krisensituationen zu sensibilisieren, notwendige Krisenmanagementstrukturen konnten fortentwickelt werden. Warum aber sollte man verstärkt üben, insbesondere im gesamtstaatlichen Rahmen und mit gesamtgesellschaftlicher Zielrichtung?

Eine Antwort könnte lauten: Wegen der zunehmenden Komplexität der Verhältnisse. Tatsächlich hat mit der digitalen Revolution ein unerhörter Komplexitätsschub Einzug in fast alle Lebensbereiche gehalten. Gleichzeitig aber hat der Trend zur Digitalisierung, Ausdifferenzierung und IT-Basierung der Geschäftsprozesse auch zu erhöhter Krisenanfälligkeit und Verwundbarkeit geführt. Störun-

gen im Geschäftsprozess sind nur noch äußerst schwer mit einem Ursache-Wirkungs-Schema beschreibbar. Vielmehr müssen Domino- und Kaskadeneffekte in Betracht gezogen werden, die möglicherweise fatale Folgen und Schäden zeitigen, ohne dass dies jemals mit der ursprünglichen Störung in Zusammenhang gebracht worden wäre. Die Hyperkomplexität der Verhältnisse, die in Krisenfällen eine extrem aufwendige Ursachenforschung erfor-



Die länderübergreifende Durchführung strategischer Krisenmanagement-Übungen bringt eine Vielzahl relevanter Akteure zusammen. (Foto: Stein / BBK)

derlich macht, stellen Staat und Wirtschaft, Sicherheits- und Fachbehörden ebenso wie private Unternehmen, vor völlig neue Herausforderungen. Das Beispiel der EHEC-Krise im Sommer 2011 bietet hier reichlich Anschauungsmöglichkeiten.

Zum Umgang mit derlei komplexen Problemlagen sind neue Methoden und Lösungsansätze gefordert. Übungen fällt in diesem Kontext die grundsätzliche Aufgabe zu, komplexe Prozesse zu durchdenken, mögliche Ausfälle und Wirkungsketten zu antizipieren. Gerade im Bereich der Gewährleistung von IT-Sicherheit genießt das Übungswesen einen neuen, ganz besonderen Stellenwert. Übungen, das Üben ganz generell, scheint in dieser Hinsicht als Problemlösungsinstrument lange unterschätzt worden zu sein. Das Übungswesen wurde im Sicherheitsbereich bisher auf die Übungspraxis von Einsatzorganisationen (Polizei, Feuerwehr, Rettungskräfte, Militär) reduziert. „Üben“ war zunächst Ausbildung von Handlungsroutinen und

Habitualisierung. Übungen, d. h. dem Übungsweisen allgemein, scheint hier eine Renaissance bevorzustehen, die über das klassische Übungswesen, auch über neue Formen des Drills, wie das „serious gaming“, weit hinauszugehen verspricht. Füh-



Neue Formen des Übungswesens gehen über das klassische Üben, bei dem die Ausbildung von Handlungsroutinen im Vordergrund steht, hinaus. (Foto: Fuchs/BBK)

rungsübungen, die interaktiv und interdisziplinär angelegt sind und eine Vielzahl von sozialen Gruppen bei der Entscheidungsfindung beteiligen, repräsentieren demgegenüber eine neue Form des Umgangs mit Ungewissheit und gesamtgesellschaftlichen Risiken. Derartige Übungen zielen mithin auf Komplexitätsreduktion und Minimierung von Risiken und haben eine durchaus anspruchsvolle Methodik der Szenario-Entwicklung zur Voraussetzung.

Mit anderen Worten: Strategische Übungen, wie sie mustergültig im LÜKEX-Prozess zur Entfaltung gebracht werden, sind ein Mittel, um mit der Hyper-Komplexität der Verhältnisse, mit zunächst nicht erkennbaren Risiken, Domino- und Kaskadeneffekten in verschlungenen, IT-basierten kritischen Geschäftsprozessen unter den Bedingungen einer hochvulnerablen High-Tech-Industrie umzugehen. Im Verlauf der Szenario-Entwicklung können angenommene Extremszenarien auf ihren Gehalt und ihr wirkliches Risikopotenzial unter Fachleuten kritisch reflektiert und diskutiert werden. Durch das Arrangement von übergreifenden fachlichen Dis-

kursen und Expertengesprächen der jeweiligen Übungsbeteiligten im Verlauf der Szenario-Entwicklung findet in der Regel eine praktische (diskursive) Risikoanalyse statt. Strategische Übungen zielen damit nicht nur auf die unmittelbaren Wirkungen, etwa die Sensibilisierung der politischen Entscheidungsebene. Sie streben auch die gezielte Überprüfung und Erprobung von gesamtstaatlichen Verfahren im Bereich der Sicherheitszusammenarbeit, den Aufbau und Ausbau kohärenter Krisenmanagementstrukturen auf Bundes- und Landesebene (z. B. Gemeinsamer Krisenstab von Bundesministerium des Innern und Bundesumweltministerium in CBRN-Lagen) und die konzeptionelle Weiterentwicklung grundlegender gesamtstaatlicher Krisenpläne (z. B. Nationaler Pandemieplan) an. Übungen, die auf die Identifikation von Schwachstellen und die Antizipation von ernsthaften Risiken ausgerichtet sind, können so eine Alternative und qualitative Ergänzung zu rein quantitativen Risikomatrizes und Risikokarten sein. Gleichzeitig findet regelmäßig im Verlauf von Szenarioüberlegungen ein Erfahrungsaustausch zwischen Experten statt, der sich in Form von kreativen Ideen für eine realitätsnahe Szenario-Gestaltung niederschlägt.

Im Fokus jeder strategischen Krisenmanagement-Übung steht nicht nur das konzertierte Handeln der Krisen- und Verwaltungsstäbe auf der politisch-administrativen Entscheidungsebene von Bund und Ländern, sondern auch die Einbindung von Infrastrukturbetreibern und der privatrechtlich und ehrenamtlich organisierten Hilfsorganisationen in Deutschland. Für eine effektive gesamtgesellschaftliche Krisenbewältigung und einen gelingenden Bevölkerungsschutz sind diese Akteure unverzichtbar. Die im Verlauf der jeweils zweijährigen Übungszyklen angestrebten strategischen Hauptübungsziele, wie etwa die Verbesserung der Entscheidungs- und Abstimmungskultur auf allen Ebenen, die Erhöhung der Handlungssicherheit auf strategischer Ebene in Krisenlagen, die ressort- und länderübergreifende Koordinierung im Krisenmanagement einschließlich einer abgestimmten Krisenkommunikation und die Einbindung unternehmerischer Krisenmanagementstrukturen in die gesamtstaatliche Krisenvorsorge, sind ebenfalls grundlegende Governance-Ziele. Komplexe Übungen auf strategischer Ebene können daher durchaus auch als eine von Form von „good governance“ betrach-

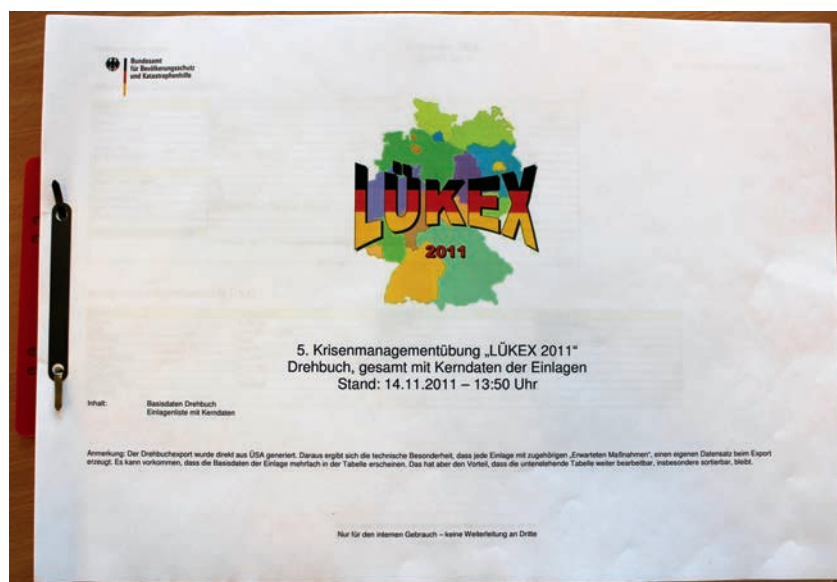
tet werden. Im politikwissenschaftlichen Sinne ist damit gemeint, dass ein allein auf Staat und Verwaltung (government) vertrauender Lösungsansatz nicht hinreicht; hinzukommen muss die intensive und strukturierte Einbindung von privaten Infrastrukturunternehmen (KRITIS-Betreibern). Erst dann kann von „ganzheitlicher“ ziviler Krisenvorsorge gesprochen werden.

Ein weiterer Grund für eine neue Dimension des Übens ergibt sich angesichts der Herausbildung neuer Öffentlichkeiten in Form von online-Medien, sozialen Netzwerken und Web 2.0. Im Umfeld der weltweiten Mediengesellschaft kommt dem Medienmanagement in Krisensituationen eine wachsende und ganz entscheidende Rolle zu. Um die Verschärfung einer Krise zu vermeiden und Schadensauswirkungen so weit wie möglich zu begrenzen, ist eine abgestimmte Krisenkommunikation, orientiert an der Idealvorstellung einer one-voice-policy, zwingend. Medienmanagement und Krisenkommunikation erfordern eine fach-, bereichs- und ressortübergreifende Abstimmung. Dies ist vor allem auch deshalb notwendig, um gesamtstaatliche Handlungsoptionen zur Bewältigung der Krise überhaupt erkennen und gemeinsam entwickeln zu können. Die Anforderungen an die eingerichteten Krisenstäbe und die handelnden Personen sind hoch. Die neu entwickelten ressortübergreifenden Zusammenarbeitsformen müssen daher regelmäßig geübt werden. Im Übungskontext hat sich hier eine professionelle Mediensimulation (fingiertes Medienspiel in Fernsehen, Hörfunk, Printmedien und online-Medien) bewährt, um den Handlungs- und Entscheidungsdruck auf die interministeriellen Krisenstäbe und gleichzeitig den Übungseffekt zu erhöhen.

Zivile Sicherheitsvorsorge und Übung

Übungen im strategischen Krisenmanagement sind, soviel wird man sagen können, ein zeitgemäßes Instrument zur nationalen Krisenvorsorge. Gerade im föderativen Staatssystem hat sich der Übungstyp aufgrund der vielfältigen Vernetzungseffekte besonders bewährt. Durch die intensive und interdisziplinäre Auseinandersetzung mit herausragenden Bedrohungsszenarien stellen solche Übungen einen wichtigen Baustein im System der zivilen

Sicherheitsvorsorge dar. Gegenwärtig scheint sich ein Wechsel abzuzeichnen vom klassischen „Übungswesen“ zu neuen interdisziplinären und gesamtgesellschaftlichen Übungsformen. Als Folge der neuen Herausforderungen im Sicherheitsbereich gilt offenbar ein neuer Übungsimperativ: Notwendig wird das „proaktive“ Antizipieren von Risiken, der Ausbau der Analyse- und Prognosefähigkeiten strategischer Krisenmanagementstäbe, aber auch das allgemeine Vorbereitet-Sein von Staat und Wirtschaft auf mögliche globale Gefahren. Aufgrund des wachsenden Problemdrucks – im nationalen



Im Verlauf von Szenarioüberlegungen findet regelmäßig ein Erfahrungsaustausch zwischen Experten statt, der sich in Form von kreativen Ideen für eine realitätsnahe Szenario-Gestaltung niederschlägt. (Foto: Stein / BBK)

wie im globalen Rahmen – kommt der Entwicklung der Übungskultur auf allen Ebenen, insbesondere aber auf den Führungsetagen, eine besondere Bedeutung zu. Unter dem Gesichtspunkt der Resilienz sollte grundsätzlich die noch stärkere Einbindung der Kommunen und der Bevölkerung in die gesamtstaatlichen Übungsaktivitäten angestrebt werden. Der ermutigende Stimulus, der von der Carnegie-Maxime ausgeht, könnte dann durch das Motto „Sorge dich nicht – übe!“ seine Wirkung im Bevölkerungsschutz nicht verfehlen.

Norbert Reez leitet den Lehrbereich „LÜKEX“ an der Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe.

ATFEX 2011

Einsatzübung der Analytischen Task Force

Beat Aebi, Matthias Arnold, Matthias Drobig

Vom 17. bis 21. Oktober 2011 fand an der ABC- und Selbstschuttschule (ABC/SeS) der Bundeswehr in Sonthofen eine Einsatzübung der Analytischen Task Force (ATF) statt. An der Übung beteiligte sich auch die Einsatzequipe des Schweizer Eidgenössischen Departements für Verteidigung, Bevölkerungsschutz und Sport (EEVBS). Die drei Teams der ATF und das Team aus

der Schweiz sahen sich während der Übung mit vielen unterschiedlichen Szenarien konfrontiert, anhand derer sie ihr Können unter Beweis stellen konnten. Der Schwerpunkt lag hierbei auf verschiedenen Situationen mit Chemikalienfreisetzung, welche von der ABC/SeS vorbereitet wurden und anspruchsvolle, aber lösbare Aufgaben an die Einsatzkräfte stellten.

Die ATF in Deutschland

Seit dem Jahr 2007 sind die ersten vier Standorte der ATF bei den Berufsfeuerwehren Mannheim und Hamburg sowie beim Landeskriminalamt Berlin und dem Institut der Feuerwehr in Sachsen-Anhalt einsatzbereit. Seitdem sind drei zusätzliche Standorte bei den Berufsfeuerwehren Dortmund, Köln und München hinzugekommen, die im Laufe des Jahres 2010 ihre Einsatzbereitschaft hergestellt haben. Die Standorte verfügen über hochqualifiziertes Personal (z. B. Chemiker, Chemie-Ingenieure). In den vergangenen Jahren haben alle sieben Standorte der ATF an vielen CBRN-Einsätzen im Rahmen der alltäglichen Gefahrenabwehr mitgewirkt, aber auch ihre analytischen Fähigkeiten bei internationalen Großveranstaltungen, wie bspw. der Fußball-WM 2006 oder dem G8-Gipfel in Heiligendamm 2007, unter Beweis gestellt.

Um diese Aufgaben bewältigen zu können, wurden die Standorte vom BBK mit hochmoderner, mobiler und feldtauglicher Messtechnik zur Detektion und Identifikation von unbekanntem Chemikalien ausgestattet. Kernstücke der Ausstattung sind ein Gaschromatograph-Massenspektrometer zur Gemischauftrennung und Identifikation der Einzelbestandteile, ein Fernerkundungssystem zur Detektion von luftgetragenen Schadstoffwolken auf Basis eines Infrarot-Spektrometers und ein weiteres Infrarot-Spektrometer zur Identifikation von Flüssigkeiten und Feststoffen.

Die Standorte der ATF können bei CBRN-Lagen von jedem Einsatzleiter, der den Bedarf nach besonderer Unterstützung feststellt, in Amtshilfe angefordert werden. Innerhalb eines Einsatzradius von ca. 200 km um den jeweiligen Standort soll die ATF innerhalb von etwa zwei Stunden nach Alarmierung Hilfe leisten können. Diese im Vergleich zu anderen in Deutschland verfügbaren CBRN-Spezialkräften kurze Reaktionszeit stellt eine der besonderen Fähigkeiten der ATF dar.

Die ATF bietet eine umfassende Beratung und Unterstützung im Bereich der CBRN-Gefahrenabwehr, z. B. durch:

- Detektion und Identifikation gefährlicher chemischer Substanzen und Gemische
- Überwachung großer Areale mittels Fernerkundung
- Lokalisation und Identifikation luftgetragener Schadstoffe
- Situationsbewertung basierend auf Analyseergebnissen und toxikologischen Aspekten
- Einschätzung zur Lageentwicklung
- Empfehlung von Gegenmaßnahmen (z. B. Warnung der Bevölkerung, Evakuierung, Dekontaminationsmaßnahmen, ...)

Im Verlauf der Übung ATFEX sollten die Standorte der ATF den realitätsnahen Einsatz der Messtechnik üben sowie ein einheitliches Vorgehen der ATF-Einsatzkräfte in standortübergreifenden Teams

erproben. Aus diesem Grund wurden für die Übung drei jeweils aus zwölf Einsatzkräften bestehende Teams mit Personal von mehreren Standorten gebildet. Dies geschah auch im Hinblick auf einen möglichen zukünftigen Einsatz der ATF im Rahmen des EU-Gemeinschaftsverfahrens.

EEVBS

Die EEVBS bietet eine vielfältige Unterstützung der zivilen Einsatzkräfte der Kantone und des Fürstentums Liechtenstein bei der Bewältigung von ABC-Ereignissen. Die zivil-militärische Spezialeinheit EEVBS mit ihren besonderen Mitteln und spezifischem Fachwissen steht rund um die Uhr zur Verfügung.

Das Fachwissen der EEVBS in den Bereichen Radioaktivität, biologische und chemische Kampfstoffe, ABC-Schutz und ABC-Abwehr kann via Nationale Alarmzentrale NAZ angefordert werden. Beratung steht telefonisch innerhalb kurzer Zeit zur Verfügung. Mobile Teams von Spezialisten für Radioaktivität und chemische Kampfstoffe können vor Ort messen und Proben sichern, die anschließend in akkreditierten und zertifizierten Labors analysiert werden können. Die Probenahme und Analytik von besonders gefährlichen biologischen Erregern ist für die nahe Zukunft geplant. Die EEVBS besitzt zudem Gegenmittel für mindestens 500 Opfer von Nervengiften.

Zwei Modulfahrzeuge, ausgerüstet mit Mess- und Kommunikationsmitteln, wurden 2009 für Einsätze der EEVBS beschafft. Für den Transport von zusätzlichem Personal und Material stehen weitere Fahrzeuge bei Bedarf zur Verfügung. Für die Messungen und Beprobung von Radioaktivität vor Ort stehen zwölf weitere speziell konzipierte Fahrzeuge bereit. Alle Mitglieder der EEVBS sind mit modernstem Schutzmaterial ausgerüstet.

Der Einsatz vor Ort braucht eine Vorlaufzeit, weil die Teams an den Einsatzort verlegt werden müssen. Die EEVBS kann jedoch innerhalb kurzer Zeit telefonisch beraten. Für die medizinische Unterstützung und Beratung wird an die betroffenen Spitäler und das schweizerische Tox-Zentrum in Zürich verwiesen.

Die gemeinsame Übung ATFEX 2011 in Sonthofen sollte den elf Chemie-Spezialisten der C-EEVBS die Gelegenheit geben, ihre Fähigkeiten und Mög-

lichkeiten mit der Einsatzorganisation ATF zu vergleichen und erstmalig an einer Übung im Verband außerhalb der Schweiz teilzunehmen.

Die ABC- und Selbstschuttschule

Die ABC- und Selbstschuttschule (ABC/SeS) ist eine Truppschule des Heeres mit integrierten Anteilen von Luftwaffe und Marine. Sie ist die zentrale Ausbildungseinrichtung für die ABC-Abwehrtruppe des deutschen Heeres. Darüber hinaus führt sie die ABC-Abwehrausbildung aller Truppen sowie die Selbst-, Brand-, Strahlen-, Arbeits- und Umweltausbildung aller militärischen und zivilen Organisationsbereiche der Bundeswehr durch. Die ABC/SeS gliedert sich in den Bereich Lehre und Ausbildung mit zwei Lehrgruppen, den Bereich Weiterentwicklung, den Schulstab und den Bereich Unter-



Die Einsatzkräfte der C-EEVBS bei der Vorbereitung auf den Einsatz: Repetition der Abläufe für Messen und Probenahme. (Foto: C-EEVBS)

stützung. Eine Besonderheit stellen die ebenfalls zur ABC/SeS gehörenden ABC-Untersuchungsstellen sowie der Spezial-ABC-Abwehrreaktionszug dar.

Die Ausrichtung der Bundeswehr auf ein breitgefächertes Einsatzspektrum in der gesamten Bandbreite von Katastrophenhilfe und Unterstützung im Inland über Einsätze im Rahmen internationaler Konfliktverhütung und Krisenbewältigung bis hin zur Bereitschaft für Bündnis- und Landesverteidigung bedeutet auch für die ABC/SeS eine ständige

Anpassung und Optimierung der Ausbildung. Neben den „klassischen“ Teilbereichen der ABC-Abwehr, den naturwissenschaftlichen Grundlagen wie Physik, Biologie und Chemie, gehören jetzt auch die gemeinhin als „Schutzaufgaben“ bezeichneten Bereiche wie Strahlenschutz, Umweltschutz, Arbeitsschutz, Selbstschutz und Brandschutz in das Ausbildungsspektrum der ABC- und Selbstschuttschule. Die Ausbildung im Strahlen- und Arbeitsschutz wird zivil anerkannt und – neben Soldatinnen/Soldaten und Feuerwehrpersonal der Bundeswehr – auch durch Mitarbeiter anderer Bundesbehörden und der Wehrverwaltung besucht.



Ein Erkundungsteam der ATF mit Substanzproben auf dem Rückweg von der Einsatzstelle.
(Foto: R. Lübke, ABC/SeS)

Die Einsätze zur Konfliktverhütung und Krisenbewältigung, einschließlich des Kampfes gegen den internationalen Terrorismus, definieren die Erfordernisse, an denen sich die Weiterentwicklung der Fähigkeiten der ABC-Abwehr ausrichten hat. In diesem Zusammenhang ist die Überlebensfähigkeit eigener Kräfte nach ABC-Ereignissen von besonderer Bedeutung. Um dieser Kernforderung gerecht zu werden, ist eine ständige Überprüfung, Anpassung und Neuarbeitung von Grundlagendokumenten, Strukturen, Ausbildung und Ausrüstung erforderlich. Im Bereich Weiterentwicklung werden hierzu die konzeptionellen Grundlagen für die ABC-Abwehrtruppe, den Brandschutz der Bundeswehr sowie für die ABC-Abwehr- und Selbstschutzkräfte von Luftwaffe und Marine gelegt.

Der Bereich Weiterentwicklung setzt neben der Entwicklungs- und Grundlagenarbeit als Ar-

beitsstab des Generals der Truppengattung wichtige Akzente in der internationalen und in der zivil-militärischen Zusammenarbeit. Diese findet in einer Vielzahl von NATO/EU-Gremien und in der institutionalisierten Zusammenarbeit mit den Nachbarländern Österreich und Schweiz statt. Im nationalen Bereich arbeitet die ABC/SeS eng mit Behörden zur Gefahrenabwehr zusammen.

Der Bereich Weiterentwicklung unterhält eigene wissenschaftliche Arbeitsbereiche, deren Personal neben der wissenschaftlichen Grundlagenarbeit und der Mitwirkung bei der Weiterentwicklung von Konzeptionen und Ausrüstung wissenschaftliches Grundwissen in der Lehre vermittelt und eine Beratungsfunktion gegenüber dem General der ABC-Abwehrtruppe hat. Die Bereiche Biologie, Chemie und Physik verfügen jeweils über stationäre Labore, die der eigenen Truppe im Einsatzland aber auch im Rahmen der Amtshilfe bei Unterstützungsleistungen im Inland als Teil einer „Reach-Back-Kapazität“ für die ABC-Abwehr zur Verfügung stehen. Schließlich stellen die Wissenschaftsbereiche sicher, dass Erfahrungen aus den Einsätzen umgehend in fachlich fundierte Handlungsanweisungen umgesetzt werden. Auch Erkenntnisse aus der Unterstützung bei Großereignissen – beispielsweise der FIFA-Fußballweltmeisterschaft 2006 – werden konsequent ausgewertet, umgesetzt und für die Ausbildung aufbereitet.

Integriertes Element ABC/SeS sind die nahezu vierzig anspruchsvollen Spezialausbildungsstätten, in denen nicht nur theoretisches Wissen vermittelt, sondern der Ausbildungsstoff praxisnah und wo immer möglich „szenarbasierend“ erfahrbar gemacht wird. Dabei reicht das Spektrum von Technik-Hörsälen für die Wartung und Instandsetzung von ABC-Abwehrgerät über dauerhaft eingerichtete Mess- und Experimentalpraktika bis hin zu Übungsanlagen im Freien für die Strahlenschutz Ausbildung, die atomare, radiologische und chemische Spür Ausbildung sowie biologische Probennahmeausbildung.

Die Übungsszenarien

Im Rahmen der ATFEX 2011 stellte die ABC/SeS aus den vielfältigen Übungsmöglichkeiten der ATF ein umfangreiches Szenario am Standortübungsplatz Bodelsberg zur Verfügung, das den größten

Teil der Übungszeit umfasste. Dieses Szenario wird weiter unten ausführlich beschrieben, die EEVBS übte an mehreren Tagen nur dieses Szenario.

Daneben konnten die drei Teams der ATF auch an drei kleineren Modulen ihr Können unter Beweis stellen. Innerhalb dieser Module konnte die ATF die Lagererkundung und den zielgerichteten Einsatz der Messtechnik unter definierten Rahmenbedingungen üben. Die Module umfassten die Identifikation von unbekanntem Industriechemikalien, die Lagererkundung mit Probenahme in einem Lagerbereich sowie die Erkundung eines Geländes mit radioaktiven Strahlern (Strahlenmessfeld).

Im Rahmen des szenariobasierten Anteils der ATFEX 2011 verlegten die Übungsteilnehmer auf den Standortübungsplatz Bodelsberg. Die dort auf dem Gelände einer ehemaligen Raketenstellung eingerichtete und noch im Aufbau befindliche Ausbildungsanlage ermöglicht die Entwicklung bzw. Darstellung komplexer Lagen unter realistischen Bedingungen unter Einhaltung der gesetzlichen Bestimmungen beim Umgang mit Gefahrstoffen.

Für die Einsatzkräfte stellte sich die Übungslage ATFEX 2011 folgendermaßen dar:

In einem Gebäude kam es zu einem Vorfall mit Chemikalienfreisetzung. Die örtliche Feuerwehr fand ein illegales Labor, ein Chemikalienlager, eine Post- bzw. Verteilerstelle und einen Aufenthaltsraum vor. Einige der darin befindlichen Personen mussten durch den Rettungsdienst in ein Krankenhaus gebracht werden, da sie anscheinend den Chemikalien ausgesetzt waren. Die ATF wurde von der örtlichen Feuerwehr alarmiert, um das lokale Gefährdungspotenzial festzustellen und weitere Maßnahmen zur Gefahrenabwehr und ggf. zum Schutz der Bevölkerung zu treffen.

Durch das Fachpersonal der ABC/SeS wurde hierfür ein komplettes Labor aufgebaut und ein laufender Laborbetrieb nachgestellt. Hierzu liefen zum Zeitpunkt des Eintreffens der ATF an der Einsatzstelle im Labor des Gebäudes noch mehrere Destillationen, Umkristallisationen und dünnschichtchromatographische Nachweise. In der Post- und Verteilerstelle wurde außerdem ein Paket mit einer auslaufenden blauen viskosen Flüssigkeit platziert. In der Luft des Innenraumes befanden sich phosphororganische Gase und Dämpfe, auf welche die von der ATF eingesetzten Spür- und Messgeräte unmittelbar ansprechen sollten. In den Räumen waren grö-

ßere Mengen eines Absorptionsmittel deponiert, teilweise auch mit einer absorbierten toxischen Substanz verschüttet.

Alle zur Herstellung dieser hochtoxischen und terroristisch nutzbaren Substanz benötigten Chemikalien waren im Gebäude gelagert und für die Einsatzkräfte auffindbar.



Das illegale Labor auf dem Standortübungsplatz Bodelsberg; Der erste Auftrag an die Einsatzkräfte war Lagererkundung und Probenahme. (Foto: R. Lübke, ABC/SeS)

Der Übungsablauf

Die Übung war auf einen Zeitrahmen von fünf Tagen, von Montag bis Freitag, ausgelegt, wobei Montag und Freitag hauptsächlich als An- und Abreisetag verplant waren. Insbesondere der ATF-Standort Hamburg hatte vom hohen Norden eine weite Anreise in das in Südwestbayern gelegene Sonthofen, zu allem Überfluss gab es an einen Fahrzeug während der Fahrt noch ein technisches Problem an der Fahrzeugelektronik, das glücklicherweise aber unterwegs durch den Kundendienst behoben werden konnte. Am Abend fanden die herzliche Begrüßung in der Jägerkaserne und auch bereits eine erste Einweisung in die Übung statt.

Am Dienstag begannen für die ATF-Teams bei sonnigem aber kaltem Wetter die Übungseinsätze an den drei Modulen Industriechemikalien, Lagergebäude und Strahlenmessfeld. Die drei Teams rotierten durch die unterschiedlichen Module und konnten auf diese Weise ohne größere Wartezeiten und Platzmangel die gestellten Aufgaben abarbeiten. Besonders interessant war das Modul „Industriechemikalien“, wo insgesamt 12 unbekannte Substan-

zen zu identifizieren waren. Die Substanzen waren in Kunststoffröhren ohne weitere Hinweise untergebracht, sodass die Schwierigkeit vor allem darin bestand, bei jeder Substanz aufs Neue ein geeignetes Messgerät bzw. Analyseverfahren auszuwählen. Die C-EEVBS nutzte bereits am Dienstag den Standortübungsplatz Bodelsberg unter Anleitung der ABC/SeS ausgiebig. Dazu wurden zwei Viererteams für den Einsatz, zwei Übungsleiter und ein Beobachter eingesetzt. Am Vormittag erkundete das erste Einsatzteam den vorderen Bereich (Poststelle), während das zweite Team den hinteren Bereich (Labor) kurz erkundete und anschließend beprobte.



Einsatz von tragbarer Messtechnik im Modul „Industriechemikalien“. (Foto: R. Lübke, ABC/SeS)

Am Nachmittag beprobte das erste Team den Laborbereich und das zweite Team erkundete die Poststelle. Die Übermittlung der Messergebnisse und der gesicherten Proben per Funk sowie die Dekontamination am Ende des Einsatzes wurden ebenfalls geübt.

Für den Mittwoch stand die etwa halbstündige Fahrt zum Standortübungsplatz Bodelsberg an, wo sich jedes Team dem komplexen Szenario des illegalen Labors gegenüber sah. Das Szenario wurde dabei aus praktischen Gründen wie am Vortag für die C-EEVBS zweigeteilt: in das Labor und die Poststelle. Auf diese Weise konnten zeitgleich zwei ATF-Teams durch verschiedene Zugänge in das Gebäude. Die Mitglieder des dritten Teams übernahmen in der Zwischenzeit die Rolle von Beobachtern und bereiteten ihren Einsatz vor bzw. arbeiteten die erhaltenen Proben aus dem Gebäude auf. Die C-EEVBS stellte

der ATF am Vor- und Nachmittag je ein Viererteam zur Verfügung. Der Einsatzleiter der C-EEVBS meldete sich dazu beim Einsatzleiter ATF und nach kurzer Absprache klappte die Zusammenarbeit bereits. Zwischen den beiden Einsätzen konnte die C-EEVBS nach Absprache mit der ABC/SeS noch eine kurze Beprobung des Chemikalienlagers durchführen. In den vergangenen zwei Tage konnte die C-EEVBS insgesamt sieben Einsatzübungen absolvieren.

Am Donnerstagvormittag konnten sich alle Teammitglieder einmal unter normalen Bedingungen das Gebäude mit dem darin eingerichteten Szenario in Bodelsberg ansehen. Die ABC/SeS erläuterte hier ausführlich, welche Überlegungen und hinter dem Szenario standen und wo die Schwierigkeiten für die Übenden lagen. Parallel dazu wurden die am Vortag gesammelten Proben weiter analysiert. Am Nachmittag wurden dann in der Jägerkaserne die Ergebnisse der Proben besprochen. Als kleinen Bonus gab die ABC/SeS in einem sehr informativen Vortrag Einblicke in die Aufgabenstellungen, denen die ABC-Spezialisten der Bundeswehr im Einsatz gegenüberstehen.

Den Abschluss der Übungswoche bildete am Freitagmorgen eine Aufarbeitung der ersten Eindrücke und Erkenntnisse aus der Übung in den Reihen der Standortleiter, der vertretenen BBK-Mitarbeiter und den Organisatoren der ABC/SeS. Nachdem alle Eindrücke der vergangenen Tage noch frisch und präsent waren, konnten hier bereits wertvolle Anregungen für die nächste Übung zusammengetragen werden. Nach der Verabschiedung machten sich die Übungsteilnehmer auf die Heimreise, die ohne weitere technische Zwischenfälle verlief.

Ergebnisse

Sowohl für die C-EEVBS als auch für die ATF verlief die Übung erfolgreich.

Das Einsatzkonzept der C-EEVBS hat sich während dieser Übung bewährt. Die passende Unterstützung von regionalen Einsatzkräften mit Fachwissen und Messmitteln für chemische Kampfstoffe oder als Waffen eingesetzte Industriechemikalien ist mit diesem Konzept erfolgversprechend. Es konnten dennoch vier kleinere, materialbedingte Verbesserungsmöglichkeiten festgestellt werden. Mit

deren Umsetzung bzw. Behebung wurde bereits begonnen. In der Schweiz sind auf der zivilen Seite die meisten ABC-Kompetenzen und Einsatzmittel bei den ABC-Stützpunkten der kantonalen Feuerwehren zu finden. Insofern sind diese Partner auch die ersten Ansprechpartner der C-EEVBS bei einem Einsatz. „Dass wir alle die gleiche Sprache sprechen und uns deshalb sofort verstehen“, hat sich in der spontanen, effizienten und zwanglosen Zusammenarbeit mit der ATF eindrücklich gezeigt.

Die Teilnehmer der ATF bewerteten die Übung als anspruchsvoll, aber nicht überfordernd. Obwohl mit der ATFEX Neuland beschritten wurde, zeigte sich, dass aus den gemeinsamen Planungen von BBK und ABC/SeS eine passende Auswahl an Szenarien hervorgegangen ist.

Für das BBK standen bei der ATFEX 2011 folgende Übungsziele im Vordergrund:

- Durchführung eines Einsatzes bzw. einer Übung im Rahmen der ATF Einsatztaktik. Hier stand die Frage im Vordergrund, inwieweit die Vorgehensweise bei der Abarbeitung der Einsatzlage zwischen den Teams und auch Standorten kompatibel und vergleichbar war.
- Einsatz von gemischten Teams. Vor dem Hintergrund eines möglichen Einsatzes der ATF als EU-Modul im Gemeinschaftsverfahren sollte ermittelt werden, ob gemischte Teams einen Einsatz ohne größere Probleme abwickeln können.
- Einsatz der ATF-Messtechnik bei chemischen Kampfstoffen. Durch das Üben an der ABC/SeS sollte der Umgang mit der Messtechnik bei hochtoxischen Chemikalien geübt und auf diese Weise von der großen Erfahrung der Bundeswehr auf diesem Gebiet profitiert werden.
- Zusammenarbeit mit einer anderen internationalen Organisation. Während der Übung sollten Einsatzmöglichkeiten und auch die Vorgehensweise der deutschen ATF und der Schweizer EEVBS verglichen werden. Es sollte ein Kennen- und auch ein Voneinander-Lernen erfolgen.

Aus Sicht aller Teilnehmer wurden diese Übungsziele erreicht, wenngleich natürlich an etlichen Stellen kleinere Details verbessert werden können. Eine wichtige Erkenntnis war, dass der Zeitansatz insbesondere für die Aufarbeitung der an den Einsatzstellen gesammelten Proben zu kurz war.

Ebenso sollte in der nächsten Übung mehr Wert auf das Üben der beratenden Funktion der ATF für den örtlichen Einsatzleiter gelegt werden. Es eröffnen sich also interessante Anknüpfungspunkte, um die nächste ATFEX wieder spannend für die Standorte der ATF zu gestalten.

Ausblick

Übungen sind ein probates Mittel, um die eigene Leistungsfähigkeit und den Stand der Ausbildung zu überprüfen. EEVBS und ATF konnten an den von der ABC/SeS vorbereiteten Szenarien ihr Können unter Beweis stellen. Für die Zukunft gibt es aufgrund der gesammelten Erfahrungen in den Bereichen Einsatztaktik und Kooperation noch viele Ideen für weitere gemeinsame Übungen.

Die ATFEX 2011 ist für die deutsche ATF und die Schweizer C-EEVBS ein erstes Kennenlernen von Personal, Ausstattung und Taktik gewesen. Da die beiden Einheiten aktuell unterschiedliche Schwerpunkte haben, die ATF im Bereich Gefahrgut und Industriechemikalien, die EEVBS mehr im Bereich Kampfstoffe, können hier viele Erfahrungen ausgetauscht werden. Dies ist auch vor dem Hintergrund sinnvoll, dass die Schweiz und Deutschland Nachbarn sind und es hier in großen realen Einsatzlagen zu einer Unterstützung kommen kann.

Die ABC/SeS verfügt über vielfältige Übungsmöglichkeiten und insbesondere über spezialisiertes Wissen im Bereich der Kampfstoffe. Zudem gibt es mit dem so genannten Spezial-ABC-Abwehrreaktionszug (SR-Zug) ein Pendant der Bundeswehr zu ATF bzw. EEVBS. Weil die speziellen Fähigkeiten der ABC-Abwehrtruppe im Inland regelmäßig bei Großveranstaltungen im Rahmen der Amtshilfe genutzt werden, ist zukünftig eine intensivere Zusammenarbeit sinnvoll und anzustreben.

Dr. Beat Aebi ist Chemiker und Chef Einsatz des LABOR SPIEZ im Schweizer Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS).
Oberstleutnant Matthias Arnold ist Dezernatsleiter Fachaufgaben im Bereich Weiterentwicklung der ABC- und Selbstschuttschule in Sonthofen.
Matthias Drobig ist Chemieingenieur und Mitarbeiter des Referats „Technischer CBRN-Schutz“ im Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe in Bonn.

Schnelles und sicheres Handeln in biologischen Gefahrenlagen

Abschlussübung des BiGRUDI Projektes als Abschlusstest

Susanne Baumanns

Die Erkennung von biologischen Gefahrenlagen stellt den Bevölkerungsschutz vor besondere Herausforderungen. Die Anschläge mit Anthraxsporen in den USA vor zehn Jahren haben die Notwendigkeit schneller und sicherer Vor-Ort-Detektion deutlich gemacht. Allerdings ist der Nachweis biologischer Agenzien im Feld durch ihre Vielfalt und durch mögliche Verunrei-

nigungen sehr komplex. Im Rahmen des vom Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) geförderten Projektes BiGRUDI (s. [Bevölkerungsschutz 4|2010](#), S. 13) wurden Detektionsgeräte für diese Anforderungen weiterentwickelt und abschließend in einer Übung, die im September 2011 stattfand, unter Einsatzbedingungen erprobt.

Gefahren, ausgehend von biologischen Agenzien, sind in Deutschland sicher kein alltäglich präsent Thema. Die Forschung an biologischen Waffen allerdings wurde vor allem zu Zeiten des Kalten Krieges international verstärkt vorangetrieben. Seit 1972 sind durch das Übereinkommen über das Verbot biologischer Waffen (BWÜ) solche Waffen generell geächtet und ihre Herstellung und Entwicklung international verboten. 163 Staaten haben das BWÜ unterzeichnet. Seither ist es vereinzelt zu geplanten und auch zu ausgeführten Anschlägen von nichtstaatlicher Seite gekommen, die glücklicherweise meist erfolglos blieben. Nachdem in den USA Ende 2001 Anschläge mit Briefen verübt worden sind, die Anthrax-Sporen (Milzbranderreger) enthielten, und diese zu Toten und Erkrankten führten, werden biologische Gefahren in der Öffentlichkeit und auch in der Politik verstärkt wahrgenommen.

In Folge der Anschläge in den USA kam es weltweit zu einer Flut von Nachahmungstaten durch so genannte Trittbrettfahrer. Hierbei wurden mit Briefen und Päckchen biologische Anschläge vorge täuscht, die zumeist ungefährliche Substanzen wie Zucker oder Backpulver enthielten. Bei jedem Zwischenfall, bei dem es sich um einen biologischen Anschlag handeln kann, müssen die gesammelten Proben sorgfältig untersucht werden, um eine Gefährdung der Bevölkerung durch biologische Agen-

zien verlässlich ausschließen zu können. Da es keine einfachen sowie zuverlässigen Analysegeräte für den Vor-Ort-Einsatz gibt, sind Analysen in spezialisierten Laboren notwendig. Eine bestätigende Diagnostik ist sehr zeitaufwendig, da sie unter anderem eine Anzucht des Erregers voraussetzt. Daher können auch diese Trittbrettfahrerbriefe allein durch die Zeitdauer der Ausschlussdiagnostik zu einer erheblichen Einschränkung des öffentlichen Lebens (z. B. durch die Sperrung eines Flughafens oder eines Postverteilzentrums) und zur psychischen Belastung von Betroffenen und Einsatzkräften führen.

Der Nachweis eines biologischen Gefahrstoffes ist durch die Vielfalt der möglichen Agenzien (Bakterien, Viren, Toxine), die unterschiedlichen Ansprüche für den Nachweis dieser Agenzien und die Problematik des Nachweises in Umweltproben eine komplexe und unter Feldbedingungen nur schwer umzusetzende Aufgabe. Vor allem die Probenmatrix, also der Teil der Probe, der nicht Ziel der Analyse ist, kann die Messung deutlich erschweren. Die Probleme bei der Analyse einer Probe mit Bodenpartikeln unterscheiden sich z. B. in ihrer Untersuchung deutlich von denen, die bei der Analyse einer Lebensmittelprobe (z. B. Milch) zu erwarten sind. Zudem besteht der hohe Anspruch bei Untersuchungen von Umweltproben darin, dass die Methodik auch beim Vorhandensein einer geringen Erreger-

anzahl noch zuverlässig funktionieren muss. Für die Feldanalytik muss also eine möglichst robuste Methode gefunden werden, die einen Nachweis auch geringer Mengen aus unterschiedlichsten Matrices erlaubt.

Das Projekt BiGRUDI

Im Rahmen des Nationalen Sicherheitsforschungsprogramms wurde seit 2008 neben anderen auch das Projekt BiGRUDI (**B**iologische **G**efahrenlagen: Risikobewertung, **u**ltraschnelle **D**etektion und **I**dentifizierung von bioterroristisch relevanten Agenzien) gefördert.

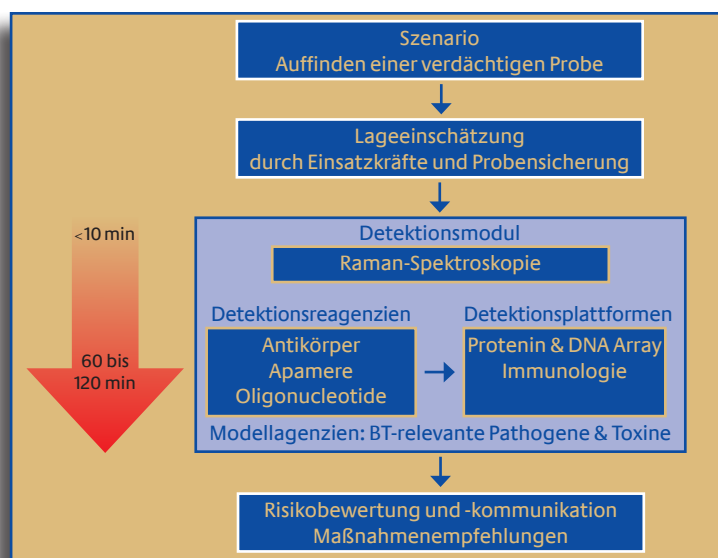
Ziel war die Entwicklung innovativer Detektionstechnologien für den parallelen Nachweis verschiedener Agenzien im Feld. Als nachzuweisende Modellagenzien wurden Filo- und Ortopockenviren, die Toxine Rizin und Botulinustoxin, sowie die Bakterien *Francisella tularensis* und *Bacillus anthracis* ausgewählt. Die Geräte sollen von spezialisierten Einsatzkräften im Feld angewendet werden um eine schnelle und zuverlässige Vorabanalyse zu ermöglichen. Ein derartiger Einsatz ist beispielsweise im Rahmen einer Analytischen Task Force (ATF) denkbar (s. a. Beitrag S. 14).

Das BiGRUDI Projekt bestand aus verschiedenen Modulen wie Weiterentwicklung von Geräten, Optimierung von Nachweisreagenzien und des spezifischen Nachweises der biologischen Agenzien sowie Entwicklung von Kriterien für Detektionsgeräte und abschließende Risikobewertung. Um diesen vielfältigen Aufgabenstellungen gerecht werden zu können, fand sich ein heterogener Projektverbund aus 13 Partnern aus Industrie, Wissenschaft und potenziellen Anwendern zusammen. In den Arbeitskreisen „Antikörper“ und „Aptamere“ wurden auf die Geräte angepasste Nachweisreagenzien entwickelt. Die Überarbeitung der Gerätetechnik selbst wurde durch den Arbeitskreis „Plattformen“ vorgenommen. Die Optimierung der Datenbank zur Messung mit den Raman Geräten (s. u. a. www.raman.de) erfolgte im Arbeitskreis „Spektroskopie“. In den Arbeitskreisen „Anwender“ und „mobile Detektion“ waren das Bundeskriminalamt (BKA), das Robert Koch-Institut (RKI), das Landesgesundheitsamt Stuttgart (LGA), die ATF-Standorte Berlin, Hamburg und Mannheim sowie das BBK beteiligt. Die

Anwender berieten während des gesamten Projektverlaufes über einsatzrelevante Fragestellungen. Die Feldtauglichkeit der Geräte wurde in einer abschließenden gemeinsamen Übung im September 2011 geprüft.

Die Geräteentwicklung

Im Projekt wurden zwei immunologische Verfahren weiterentwickelt. Beim immunologischen Nachweis werden agenzspezifische Antikörper zur Vermittlung der Nachweisreaktion verwendet. Dabei bedient man sich der hochspezifischen Bindung zwischen einem Antikörper und der von ihm erkannten Struktur nach dem Schlüssel-Schloss-Prinzip. Es handelt sich meist um ein spezifisches Molekül auf der Oberfläche eines Erregers. Zum Nachweis eines Erregers wird ein spezifischer Antikörper auf einer Matrix immobilisiert. Dann wird die Probe mit dem Erreger zugegeben und es bildet sich ein



Modularer Aufbau des BiGRUDI Projektes.

Komplex aus Antikörper und Erreger. Dieser wiederum wird durch die Zugabe eines weiteren Antikörpers erkannt, der einen Detektor trägt (z. B. einen Farbstoff), und dadurch optisch oder chemisch sichtbar gemacht. Durch Waschschritte werden zwischen der Zugabe der Reagenzien alle nicht gebundenen Substanzen (Erreger, Antikörper, Detektor) entfernt. Eine positive Farbreaktion ist somit ein direktes Resultat der Anwesenheit des gesuchten Er-

regers. Die Qualität eines immunologischen Nachweises lässt sich durch die Spezifität der Antikörper und die Qualität des Detektors entscheidend beeinflussen. Daher wurde dem Modul „Reagenzienentwicklung“ im BiGRUDI Projekt besondere Aufmerksamkeit gewidmet. Bereits bestehende, vielversprechende Nachweisgeräte wurden überarbeitet und mit neu entwickelten Reagenzien ausgestattet. Dadurch ist es gelungen, die Empfindlichkeit und damit die Nachweisgrenzen deutlich zu verbessern.

Durch den sicheren Ausschluss von Trittbrettfahrerstoffen im Vorfeld einer Analyse kann im Feld viel wertvolle Zeit eingespart werden. Die frühzeitige Erkennung einer Probe als nicht biologischen Ursprungs ermöglicht eine differenzierte und angepasste Gefährdungsbetrachtung. Ein Werkzeug zur Identifizierung von Trittbrettfahrerstoffen ist die Spektroskopie. Aus diesem Grund beinhaltete das BiGRUDI Projekt zusätzlich den Aufbau einer Datenbank für Ramanspektrometer. Dies sollte das schnelle und berührungslose Unterscheiden von Trittbrettfahrerstoffen von biologischen Agenzien ermöglichen. In einem modularen Vorgehen sollen Verdachtsproben zuerst mit dem Ramanspektrometer auf mögliche Trittbrettfahrerstoffe kontrolliert und anschließend die Proben mit spezifischen Nachweisen auf biologische Agenzien weiter untersucht werden. Auf diese Weise ist eine schnelle Risikoabschätzung und somit eine bessere Bewertung der Lage möglich.

Die Abschlussübung

Zur Erprobung der Geräte wurde unter Leitung des BBK eine umfangreiche Übung vorbereitet. Ziel der abschließenden Übung sollte die Überprüfung der Handhabbarkeit der Geräte unter realistischen Einsatzbedingungen sein. Anstatt der biologischen Agenzien wurden Similsubstanz verwendet. Es handelt sich hierbei um Substanzen, die sich in den Detektionsgeräten nachweisen lassen, bei sachgemäßem Umgang aber ungefährlich sind. Auf diese Weise war es möglich, eine realistische Analyse der genommenen Proben zu simulieren. Die Übung fand über drei Tage auf dem Gelände der Akademie für Krisenplanung, Notfallmanagement und Zivilschutz (AKNZ) des BBK statt. Der erste Tag diente der Vorbereitung der Teams. Es fanden abschlie-

ßende Einweisungen in die neue Gerätetechnik und eine Vorbesprechungen zum Vorgehen statt. Am zweiten Tag wurden die Geräte in zwei Teams im Rahmen verschiedener Szenarien erprobt. Der dritte Tag diente der Nachbesprechung sowie der Auswertung der Übung.

Für die Abschlussübung wurden zwei Szenarien vorbereitet, die von unterschiedlichen Teams durchlaufen wurden. Im ersten Szenario wurde eine Situation simuliert, in der der Einsatz eines Feuerwehrtteams wahrscheinlich ist:



ATF-Team bei der Erkundung einer nachgestellten Poststelle.

In einem Postverteilerzentrum kam es zur Freisetzung einer unbekannt Substanz. Aus einem an ein Bankhaus adressierten Päckchen trat bei der Beförderung ein feiner Nebel aus. Mehrere Mitarbeiter des Postverteilerzentrums und die direkte Umgebung des Päckchens wurden mit der Flüssigkeit kontaminiert. Da es im Zuge der Finanzkrise im Vorfeld schon zu mehreren Drohschreiben an Banken und Ratingagenturen gekommen war, waren die Mitarbeiter des Postzentrums sensibilisiert und meldeten den Vorfall. Aufgrund einer notwendigen Erkundung des Schadensortes unter Schutzkleidung zog die örtliche Polizei die ATF hinzu. Das Team hatte die Aufgabe, eine Erkundung mit Probennahme durchzuführen und anschließend die Proben vor Ort zu analysieren. Das Einsatzteam wurde aus Mitgliedern der ATF Standorte Mannheim, Hamburg und Berlin gebildet.

Unter Verwendung von angemessener PSA drang ein Erkundungsteam in die kontaminierte Zone vor, riegelte den betroffenen Bereich ab, inspizierte und sicherte die relevanten Proben. Die Art der Ausbringung wurde vor der Probennahme dokumentiert. Neben der ausgetretenen Feuchtigkeit und dem Päckchen mit der Ausbringungs-

tung wurde ein Brief mit einer unbekanntem pulverförmigen Substanz sichergestellt. Eine erste Analyse und Bewertung der genommenen Proben wurde in der Gefahrenzone (Schwarzbereich) mit dem Ramanspektrometer durchgeführt. Dies ermöglichte die korrekte Identifikation der Pulverprobe als Weizenmehl. Die Flüssigprobe wurde aus dem kontaminierten Bereich in ein Feldlabor verbracht und dort erfolgreich untersucht, die Proben in Gloveboxen vorbereitet und in den Detektionsgeräten gemessen.

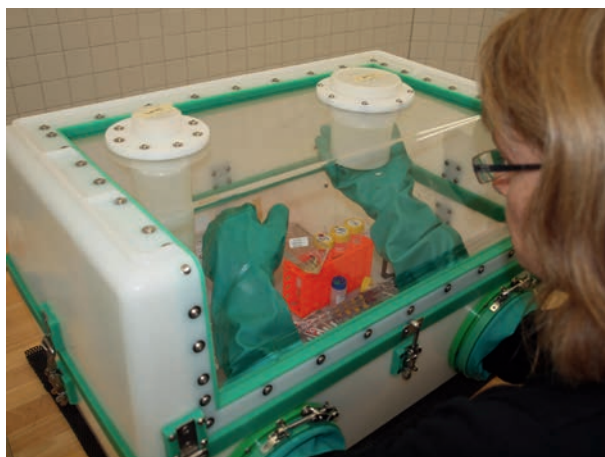
Im zweiten Szenario wurde ein illegales biologisches Labor nachgestellt. Hier war das Ziel des Einsatzes die Lagebewertung, die Dokumentation, die Probenauswahl sowie deren Nachweis in einem Feldlabor. Eine Schwierigkeit des Szenarios stellte das breite Angebot an möglichen Proben dar. Ein gemischtes Spezialistenteam aus Polizisten und Wissenschaftlern kam zur Lageerkundung und Durchführung eines ersten Screenings zum Einsatz. In der Lageerkundung wurde die vorgefundene Situation ausführlich fotografisch dokumentiert und durch einen Wissenschaftler bewertet. Danach wurden die als relevant bewerteten Laborbereiche beprobt. Auch hier kam im kontaminierten Bereich das Raman-Spektrometer zum Einsatz und ermöglichte für mehrere Proben eine erste Einschätzung. Im Feldlabor konnten dann nach dem Ausschleusen der Proben mehrere Similsubstanz nachgewiesen werden. Durch das komplexe Szenario kam es hier zu einem deutlich höheren Probenaufkommen.

Die Übung wurde von einem Beobachterteam aus verschiedenen Behörden (RKI, BBK, LGA, Wehrwissenschaftliches Institut für Schutztechnologien [WIS], LKA Berlin, BKA) begleitet und dokumentiert. Hierbei lag das Augenmerk der Beobachter auf dem taktischen Vorgehen und der Gerätehandhabung. Sowohl die Beobachter als auch die Teilnehmer hielten ihre Eindrücke in Fragebögen, die als Grundlage für die Auswertung dienten, fest. Alle Teams konnten mit den Messgeräten aus dem BiGRUDI Projekt positive Nachweise der verwendeten Similsubstanz erbringen.

Projektergebnisse

Im BiGRUDI Projekt konnten erfolgreich drei Geräte zum Feldnachweis biologischer Agenzien

weiterentwickelt werden. Sowohl im Bereich der Grundlagenforschung als auch der Geräteentwicklung konnten wichtige Fortschritte erzielt werden. Die entwickelten Nachweise sind von zufriedenstellender Genauigkeit und durch Einsatzkräfte bedienbar. Die Geräte müssen noch ausführlicher auf die Qualität ihrer Leistungen mit unterschiedlichen Probenmatrizes wie Umweltproben, Lebensmitteln oder anderweitig verunreinigten Proben geprüft werden. Insgesamt ist das Ergebnis des Projektes hinsichtlich der Geräteentwicklung positiv, die Geräte werden nach Abschluss ihrer Entwicklung für den Feldeinsatz geeignet sein. Zudem wurden konzeptionell wichtige Grundlagen auf dem Weg zu einer einfachen, mobilen Detektion biologischer Agenzien erarbeitet. Dadurch sind wir dem



Arbeit in der mobilen Glove-Box.
(Fotos: RKI)

Ziel der Etablierung einer Task Force für biologische Agenzien im Bevölkerungsschutz nach dem erfolgreichen Vorbild der bestehenden ATF deutlich näher gekommen. Die in den letzten Jahren durch verschiedene Projekte und Kooperationen in den beteiligten Bundesbehörden neu aufgebaute Expertise durch praktische Erfahrungen wird in der gemeinsamen behörden- und ressortübergreifenden Entwicklung von solchen spezialisierten Einheiten eine wichtige Grundlage der Kommunikation und der Planung für potenzielle Einsätze in biologischen Gefahrenlagen darstellen.

Susanne Baumanns ist Biologin und war als Mitarbeiterin des Referates „Technischer CBRN-Schutz“ im BBK am BiGRUDI Projekt beteiligt.

„Perspektivenwechsel“

Luftgestützte Sensorik im Einsatz für den Bevölkerungsschutz

Unbemannte Fluggeräte, die mit hochauflösenden Kameras bestückt sind, unterstützen in zunehmendem Maße die Lagefeststellung in besonderen Einsatzlagen der Gefahrenabwehr. Anhand des Einsatzes deutscher Experten auf Zypern im Juli 2011 werden exemplarisch der Status quo des Einsatzes von UAS (Unmanned Aerial Systems) im Bevölkerungsschutz sowie die absehbare und die wünschenswerte Entwicklung, nebst ihren Bedingungen, beschrieben.

Michael Angermann, Martin Frassl, Michael Lichtenstern, Giulio Gullotta

Zypern, 11. Juli 2011, frühmorgens. Auf dem Marinestützpunkt Evangelos Florakis explodieren mehrere mit Munition beladene Container. Diese waren im Jahr 2009 beschlagnahmt und seit dem im Freien gelagert worden.

Die Explosion fordert 13 Menschenleben, 65 Menschen werden verletzt. Hinzu kommen Sachschäden, der wohl gravierendste am kaum 250 Meter entfernten Kraftwerk „Vasilikos Power Station“. Mit ca. 800 MW Leistung war es für etwa 50% der Energieversorgung Zyperns verantwortlich. Es handelt sich damit um ein Musterbeispiel für eine Kritische Infrastruktur, eine Einrichtung mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen, bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe eintreten. Gerd Höhler schreibt am 13.07.11 in ZEIT-online: „Wegen der Strom-Engpässe mussten die Meerwasser-Entsalzungsanlagen stillgelegt und das Trinkwasser rationiert werden. Zypern ist nun eine Insel mit großem Strom- und Wassermangel, und das mitten in der Touristensaison.“ Dann zitiert er Zyperns Wirtschaftsminister Antonis Paschalides, der von einer „Tragödie biblischen Ausmaßes“ spräche.

Nachfolgend sollen jedoch nicht Ursache und Wirkung des Schadensereignisses, sondern der Einsatz des europäischen Expertenteams, hier insbesondere mit Blick auf den Einsatz von unbemannt

fliegenden Systemen, näher beleuchtet werden, um verallgemeinerbare Erkenntnisse zu gewinnen.

Lagefeststellung – oder: Keine Entscheidung ohne Bestandsaufnahme

Die zypriotischen Behörden konnten sich durch Inaugenscheinnahme sehr schnell ein Bild von den unmittelbaren Schäden vor Ort machen. Hier ist das menschliche Auge, verbunden mit der Erfahrung und Fachkenntnis des Betrachters, immer noch der beste In-Situ-Sensor. Die erheblichen Deformationen an den – möglicherweise auch tragenden – Strukturen des Bauwerks waren so offensichtlich, dass die erste Entscheidung ein Betretungsverbot war. Nur so konnte ausgeschlossen werden, dass weitere Menschen zu Schaden kommen. Für die genauere Lagefeststellung forderte Zypern über das EU-Gemeinschaftsverfahren internationale Unterstützung an. Das Monitoring and Information Centre (MIC) der EU-Kommission leitete das entsprechende Hilfeleistungersuchen, das auch Stromgeneratoren und Wiederaufbauhilfe umfasste, auch an das Gemeinsame Melde- und Lagezentrum von Bund und Ländern (GMLZ) weiter. Hier wurde umgehend der Austausch mit den deutschen Experten begonnen, die für solche Einsätze in Frage kommen.

Die Zusammenstellung eines EU-Expertenteams erfolgt grundsätzlich maßgeschneidert und fähigkeitsbasiert. Das bedeutet, dass die Stelle, die um Hilfe ersucht, so genau wie möglich beschreibt, welche Vorstellungen sie bezüglich der Unterstützungsleistung hat. Das umfasst Art und Umfang und insbesondere die Qualität der Leistung, wenn nicht die im EU-Gemeinschaftsverfahren beschriebenen Katastrophenschutzmodule angefordert werden.

Für den Hilfeleister sind zudem administrative Fragen wichtig, die von ganz profanen Informationen, wie beispielsweise der Unterbringung der Experten bis hin zu besonderen zollrechtlichen Bestimmungen mit Blick auf die Spezialausrüstung, reichen. Genau wie an der Schadenstelle auch, gilt bei der Entsendung von Experten: Keine Entscheidung ohne gründliche Lagefeststellung.

Unter Leitung eines österreichischen Brigadegenerals entsandte die EU zunächst ein zwölfköpfiges Team mit Experten aus acht Staaten (AT, BG, DE, HU, IT, MT, PL, UK), einschließlich einer Verbindungsperson (liaison officer) des MIC und zwei Personen zur technischen Unterstützung (TAST – Technical Assistance and Support Team). Die Mannschaft, der auch drei Mitarbeiter des THW angehörten, nahm am 16.07.11 in Zypern ihre Arbeit auf.

Zeitgleich wurde im Rahmen des EU-Projektes SAFER (Services and Applications for Emergency Response; vgl. [Bevölkerungsschutz 1|2011](#), S. 28 ff) eine Notfallkartierung auf Grundlage von satellitengestützter Sensorik veranlasst. So stand bereits am 19. Juli 2011 die entsprechende Übersichtsaufnahme (siehe Bild unten) zur Verfügung.

Am 20.07. wurden dann zur Unterstützung des bereits vor Ort arbeitenden Teams weitere technische Experten mit der Fähigkeit zur Unterstützung durch luftgestützte, optische Aufklärungsfä-

higkeiten für den Nahbereich angefordert, um auch die unzugänglichen Bereiche des Kraftwerkes näher erkunden zu können.

Das DLR in Zypern – oder: Was Kommunikation und Navigation mit UAS zu tun haben

Da das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR) und das BBK in unterschiedlichen Forschungskontexten seit langem zusammenarbeiten, war im GMLZ bekannt, dass das DLR, wenn auch eigentlich für andere Zwecke, im Institut für Kommunikation und Navigation unbemannt fliegende Systeme verwendet. Nicht bekannt war hingegen, dass die Wissenschaftler des DLR bereits mehrfach im Rahmen der EU-Assessment Mission Kurse (AMC) zur Unterstützung der Ausbildung auf Zypern tätig gewesen sind. Dabei ging es unter anderem um den Einsatz und die Fortentwicklung des vom DLR entwickelten „Disaster Management Tools“ (DMT), das – ganz vereinfacht beschrieben – als Hilfsmittel für internationale Einsätze den systemübergreifenden Austausch von (Lage-)Informationen ermöglicht, ohne auf Infrastruktur vor Ort angewiesen zu sein. Unter anderem werden im DMT unterschiedliche georeferenzierte Informationen erfasst, bereit- und dargestellt. Die Fähigkeit zur Aufklärung aus der



Satellitenbildaufnahme des Kraftwerkes nach der Explosion.
(© DLR (ZKI) 2011)

Luft ist im Prinzip nur ein Nebenprodukt der eigentlichen Forschungsarbeit im Institut für Kommunikation und Navigation. Dementsprechend gab es im Vorfeld auch keine bestehende Beschreibung des möglichen Leistungsumfangs oder der erforderlichen Rahmenbedingungen, wie beispielsweise eine Auflistung des Bedienpersonals oder der Maße und des Gewichtes der zu transportierenden Ausrüstung.



Blick aus ca. 70 Metern Höhe auf die beschädigten Boilergebäude, auf der rechten Seite die niedrigeren Turbinenhallen.

Diese Rahmenbedingungen für die Fähigkeitsbereitstellung würden nur dann relevant, wenn die zypriotische Regierung auf das – zunächst grob umrissene – deutsche Angebot eingehen würde. Da die Professionalität und Leistungsfähigkeit der deutschen Experten beim zypriotischen Zivilschutz bekannt waren, erfolgte prompt die Annahme des Angebotes.

Um jetzt tatsächlich in den Einsatz zu gelangen, galt es, einige (ganz praktische) Hürden zu nehmen. Beispielhaft zu erwähnen ist die Erstellung einer Packliste für das Material – schließlich möchte der zypriotische Zoll wissen, was eingeführt wird und der deutsche Wissenschaftler sein Material nach dem Einsatz auch vollständig mit zurückbringen.

In der Nacht zum 23.07. landete das aus drei Personen bestehende DLR-Team auf dem internationalen Flughafen in Larnaca, Zypern.

Hochauflösend und selbsterklärend? Mikrodrohnen im Einsatz

Ganz gleich, ob eine Maschine oder eine Software eingesetzt werden sollen oder Ergebnisse bewertet werden müssen, die Nutzeranforderungen in zahllosen Forschungs- und Entwicklungsvorhaben lauten „intuitiv bedien- und erfassbar“. In der Realität lassen sich diese Forderungen nur

sehr bedingt umsetzen, denn in der Regel ist Expertise dadurch gekennzeichnet, dass sie auf besonderen Kenntnissen und Erfahrungen beruht. Auch wenn die eingesetzten, handelsüblichen Octo- und Quadrocopter über hochauflösende Kameras für Video- und Fotoaufnahmen verfügten, so ist die Bedienung der Geräte nicht trivial. Damit verwertbare Ergebnisse erzielt werden konnten, mussten die Wissenschaftler des DLR gemeinsam mit den übrigen Teammitgliedern,

bspw. Ingenieuren, über die Möglichkeiten und Grenzen der zur Verfügung stehenden Technik sprechen und ganz konkret die Flugrouten vorab festlegen.

Neben den physikalischen Grenzen des Einsatzes gab es aber auch die Notwendigkeit zur Genehmigung der Flüge durch die zypriotischen Behörden. Allein die Feststellung der Zuständigkeit kann dabei einige Zeit in Anspruch nehmen. Hier gilt es auf europäischer Ebene eine Lösung zu erarbeiten, wenn zukünftig UAS bei der Lagefeststellung verzugslos zum Einsatz kommen sollen. Sinnvoll erscheint die Freistellung der Piloten / des Entsendestaates von Forderungen, die aus Unfällen resultieren können – ggf. mit Abstufungen bezogen auf grobe Fahrlässigkeit und Vorsatz. Die Forderung des Gastgebers nach einer Erklärung, „dass nichts passieren kann“, widerspricht nicht nur der Erfahrungswelt von Bevölkerungsschützern. Eine

Haftungsübernahmeerklärung zuständiger Behörden ist da als Lösung schon eher denkbar.

Bevor die Systeme in den Einsatz kamen, wurde zunächst eine Erkundung des Operationsgebietes durchgeführt, die sehr gründlich durchgeführt werden konnte, da die Lage im Kraftwerk zu diesem Zeitpunkt stabil war und kein akuter Zeitdruck bestand. Die Erkundung umfasste sowohl Sicherheitsfragen als auch eine Vorabplanung der späteren Flugrouten.

Fliegen die Systeme schließlich und produzierten Informationen, so ist deren Interpretation interdisziplinär bzw. gemeinsam im Team vorzunehmen, um Fehleinschätzungen zu vermeiden. Auf dem Satellitenbild sieht es beispielsweise so aus, als wäre der Deckel eines Tanks nicht mehr vorhanden. Tatsächlich – das zeigten die mit den fliegenden Plattformen gemachten Aufnahmen – war der Deckel jedoch lediglich eingedrückt. Für die verantwortlichen Ingenieure vor Ort ist das eine wichtige Information.

Beim Einsatz auf Zypern fokussierte sich das Interesse der Bauingenieure natürlich auf einige besondere Bereiche des beschädigten Kraftwerks. Ihrer Forderung nach einer Befliegung von Gebäudeinnenbereichen konnte allerdings nicht entsprochen werden. Die Detonation hatte zahlreiche Hindernisse produziert, wie etwa von der Decke herabhängende Kabel. Zudem war eine ausreichende Positionsstabilisierung mit den vor Ort verfügbaren Mitteln innerhalb der Gebäude nicht möglich, sodass die Gefahr einer Kollision und eventuellem Verlust des Fluggerätes zu groß war. Es musste also nach alternativen Lösungen für die Informationsgewinnung gesucht werden. Durch Fenster und Löcher in den Wänden wurden die interessierenden Bereiche von schräg oben abgefilmt oder fotografiert, sodass dennoch aussage- und interpretationsfähiges Material vorlag.

Am 27. Juli endete der Einsatz für die Experten des DLR und die Auswertung des Einsatzes begann.

Erkenntnisse aus dem Einsatz

Eine erste gemeinsame Nachbereitung des Einsatzes der DLR-Wissenschaftler mit dem BBK fand im Oktober 2011 statt. Es galt, die Aspekte herauszufinden, die sich bewährt hatten und Optimierungspotenziale für zukünftige Einsätze zu erschließen.

Das wechselseitige Verständnis für die jeweiligen Verfahren und Strukturen, die bei Hilfeleistungssuchen zum Tragen kommen, ist dabei die Grundlage für reibungslose Zusammenarbeit. Auch wenn beim beschriebenen Einsatz auf Zypern der Umstand der aus behördlicher Sicht erforderlichen politischen Entscheidung über die Hilfeleistung keine Rolle spielte, so sind Szenarien denkbar, bei denen aus deutscher Sicht Zurückhaltung angezeigt sein könnte. Insofern hat sich der intensive Austausch zwischen Experten und GMLZ bewährt. In Telefonaten und flankierenden bzw. ergänzenden E-Mails sind alle anstehenden Fragestellungen zu erörtern.

Um bei zukünftigen Anfragen nach UAS gestützter Sensorik noch schneller auskunftsfähig zu sein, werden das Institut für Navigation und Kommunikation des DLR und das BBK eine Übersicht erstellen, aus der die Möglichkeiten und Grenzen des Einsatzes der DLR-Experten hervorgehen. Dabei sollen sowohl technische, personelle und materielle Aspekte, die erfahrungsgemäß eine Rolle spielen, abgedeckt werden. Das Leistungsversprechen soll, gegebenenfalls gestaffelt, formuliert werden, um potenziellen Hilfeersuchenden im In- und Ausland die zu erwartenden Fragen bereits mit dem Angebot zu beantworten. Darüber hinaus ist geplant, auch in Zusammenarbeit mit anderen Partnern, allgemeine Einsatzgrundlagen für den Betrieb von UAS im Bevölkerungsschutz zu erarbeiten, zu diskutieren und kontinuierlich weiterzuentwickeln.

Ähnlich wie bei den EU-Katastrophenschutzmodulen ist dann auf einen Blick ersichtlich, wie viel Personal für den Einsatz erforderlich ist und was das Personal im Einzelnen macht. So hat sich ge-

Das DLR-Team auf Zypern

Einsatzleiter

- Koordination
- Flugplanung
- Schutz des Teams

Pilot

- Luftfahrzeugführung
- Flugplanung
- Flugsicherheit

Logistiker

- Datenmanagement
- Zeitplanung
- Einsatztagebuch
- Logistik

zeigt, dass allein eine Person für die Abstimmung mit den örtlichen Behörden erforderlich ist, sofern es keine allgemeinen Regelungen bezüglich des Einsatzes von UAS vor Ort gibt. Kommen noch Pilot und Gerätebetreuer hinzu, so besteht ein Team bereits aus drei Personen, die transportiert, untergebracht und gepflegt werden müssen. Zudem gelten

auch im Einsatz Bestimmungen des Arbeitsschutzes, wie Lenk-/ Flug- und Ruhezeiten, die durchaus von örtlichen Regelungen abweichen können. Die wichtigste Rahmenbedingung beim Personal ist und bleibt allerdings, dass die Experten das erste und das letzte Wort bezüglich ihres Einsatzes haben. Die nüchterne Formulierung von Einsatzkriterien beginnt daher mit der Abfrage nach der Verfügbarkeit



Start eines Hummingbird-Quadrocopters.
(Fotos: DLR)

des gesamten erforderlichen Personals – was die Bereitschaft der Freistellung des Arbeitgebers für die Tätigkeit beinhaltet. Sollten am Einsatzort Zustände herrschen oder eintreten, die aus Sicht des Experten eine Gefahr für Leib oder Leben bedeuten oder die geeignet sind, die Reputation der Bundesrepublik Deutschland zu beschädigen, wird die deutsche Unterstützung nicht gewährt. Die Entscheidung obliegt den Experten vor Ort.

Die Beschreibung der Sensorik – bspw. die Auflösung der Kameras, die mögliche Aufnahmedauer oder Anzahl der Aufnahmen einer bestimmten Auflösung, die Art der Übertragung der Daten, das Datenformat und weiterer technischer Parameter – sind in groben Zügen erfolgt, müssen jedoch konkretisiert werden. Auch für die Fluggeräte selbst gilt es einiges aufzulisten. Beispielhaft zu nennen sind die maximale Einsatzdauer, die Möglichkeiten zum Fliegen bei schwierigen Wetterbedingungen, wie z. B. eingeschränkter Sicht, Regen und starkem Wind, die Einsatz(flug)höhen, Ausschlusskriterien

wie etwa das Fliegen bei Gefahr für Leib und Leben des Personals – bspw. bei freigesetzten Gefahrstoffen und vieles mehr.

Der Einsatz auf Zypern hat gezeigt, dass die kontinuierliche Weiterentwicklung der Fluggeräte erforderlich ist. Um das gefahrlose Fliegen in verträmmerten Strukturen zu ermöglichen, sind die Rotoren zu schützen und die Fluggeräte mit zusätzlicher Sensorik wie beispielsweise Ultraschall auszustatten um eine stabile Positionierung innerhalb von Gebäuden zu gewährleisten. Auch die eingesetzten Optiken gilt es weiterzuentwickeln, um den Anteil an nicht verwertbaren Aufnahmen weiter zu reduzieren. Bei dem beschriebenen Einsatz wurden Funkverbindungen eingesetzt, um das Sucherbild der Kamera zu übertragen. Die Auswertung der hochaufgelösten Daten erfolgte dann direkt nach der Landung jedes Fluges. Sofern eine Übertragung der durch die Sensoren gewonnen Daten in Echtzeit erforderlich ist, muss auch hier weiter geforscht und entwickelt werden, besonders dann, wenn eines Tages viele UAS gleichzeitig (Multi-Agenten System – „Schwarm“) eingesetzt werden, Bereiche autonom erkunden und ihre Daten auch über längere Distanzen von UAS zu UAS weiterreichen. Ebenso ist die Weiterentwicklung der Bedienung von UAS und der darauf montierten Sensoren ein wesentlicher Bestandteil der notwendigen Forschungsarbeiten.

Die Beteiligten der EU-Mission waren sich einig, dass UAS künftig so früh wie möglich bei Lagefeststellungsmission eingesetzt werden sollten. Denkbar ist auch die Definition eines Moduls im Europäischen Zivilschutzmechanismus.

Fazit und Ausblick

Die Auswertung von Veröffentlichungen zum Einsatz der UAS auf Zypern hat gezeigt, dass zukünftig vermehrt mit der Nutzung von unbemannt fliegenden Systemen in der Katastrophenhilfe zu rechnen ist. Die „after-action-reports“ lassen daran keinen Zweifel. Insofern war die deutsche Hilfeleistung nicht nur für die Behörden, sondern auch für die Forscher ein Erfolg. Schließlich wurde der von ihnen eingeschlagene Weg nun durch Endnutzer als richtig bewertet.

Aus Anfragen von deutschen Katastrophenschutzbehörden beim BBK ist ablesbar, dass die Fähig-

keit zur luftgestützten, objektunabhängigen Aufklärung auch im Bevölkerungsschutz in Deutschland zunehmend an Bedeutung gewinnt. Die Fortentwicklung und weitere Verbreitung dieser Fähigkeit wird die Lagebildgewinnung insgesamt – auch in Deutschland – verbessern. Hierbei ist der weitere Austausch von Nutzern und Forschern bzw. Entwicklern wichtig, um praktikable Lösungen zu erhalten, die tatsächlich einen Gewinn für die tägliche Arbeit bringen. Dabei kann der Gewinn durchaus darin bestehen, dass zukünftig auf den Einsatz von (teuren) bemannt fliegenden Systemen an großen Schadensstellen verzichtet werden kann. Der Verbund unterschiedlicher Sensorik sowie von unterschiedlichen Trägerplattformen – vom Satelliten über hoch fliegende Plattformen bis hin zu Mikro-UAS und der Einsatzkraft am Boden – muss ermöglicht werden. Insofern ist auch die Fortentwicklung des Disaster Management Tools (DMT) zu beobachten und zu begleiten, ist doch letztlich genau dieser Sensor- und Informationsverbund das Ziel dieser Arbeiten.

Inwieweit zukünftig der gemeinsame Einsatz mehrerer kleiner autonomer Systeme – die so genannten „Multi-Agenten Systeme“ – große Systeme überflüssig machen wird, bleibt abzuwarten. Im Rahmen des Programms „Forschung für die zivile Sicherheit“ werden hier bereits vielversprechende Projekte durchgeführt. Und auch in anderen Forschungslinien werden UAS weiterentwickelt. Wer den SPIEGEL 2/2012 aufmerksam gelesen hat, fand auf den Seiten 110/111 unter der Überschrift „Drohnenballett“ eine komprimierte Darstellung des aktuellen Forschungsstandes. In seiner online-Ausgabe hat der SPIEGEL zudem einige Videos eingestellt, die sowohl beim autonomen Fliegen als auch beim Schwarmflug Fortschritte bereits in der nahen Zukunft erwarten lassen (<http://www.spiegel.de/spiegel/0,1518,807771,00.html>; Aufruf 16.01.12, 11:00 Uhr).

Aus Sicht des Bevölkerungsschutzes würde die zurzeit evolutionäre Fortentwicklung der UAS und ihres Einsatzes revolutioniert, wenn es tatsächlich gelänge, kleine autonom fliegende Plattformen zu bauen, die auch innerhalb von beschädigten Gebäuden gefahrlos im Schwarm zum Einsatz gebracht werden können und die ihre – dann dreidimensionalen – Erkundungs-/Messdaten in Echtzeit übermitteln. Inwieweit dann auch noch die Fähigkeit zur Markierung von Gegenständen und Gebäudeteilen

oder schlicht das Lotsen von Einsatzkräften eine Herausforderung darstellen, bleibt abzuwarten.

Die Fortentwicklung des rechtlichen Rahmens, die mit den technischen Entwicklungen einhergehen muss, wird durch das BBK begleitet. Die aktuelle Änderung des Luftverkehrsrechts, die sich im Gesetzesentwurf der Bundesregierung vom 08.12.11 widerspiegelt, ist hier nur ein erster Schritt. Ressortübergreifend herrscht Konsens, dass es in naher Zukunft nicht mehr ausgeschlossen erscheint, dass bemannte und unbemannte Luftfahrtgeräte gleichberechtigt am Luftverkehr teilnehmen (Bundes-

Eingesetzten Micro Aerial Vehicles

Falcon

- Octocopter
- steuerbare, bewegliche Kamera: Sony NEX 5; Auflösung 4.592 x 3.056)
- Nutzlast: 500g

Hummingbird

- Quadrocopter
- feste Kamera: GoPro HD; Auflösung 2.592 x 1.944)
- Nutzlast 200g

tagsdrucksache 17/8098 vom 08.12.11, S. 11). Sofern dann die Nutzung von UAS für die Gefahrenabwehr besondere gesetzliche Regelungen erfordert, etwa beim Fliegen außerhalb der Sichtweite des Steuerers, so gilt es, diese fachlichen Notwendigkeiten in den Gesetzgebungsverfahren zu vertreten. Der Grundsatz ist dabei, dass die mit dem Einsatz von UAS einhergehenden Gefahren so gering sind, dass, wie in Zypern, der Mehrwert für den Schutz der Bevölkerung, ihrer Lebensgrundlagen oder von lebenswichtigen Infrastrukturen überwiegt.

Michael Angermann forscht am Institut für Kommunikation und Navigation des DLR und koordiniert die Arbeiten des Institutes im Bereich Bevölkerungsschutz.

Martin Frassl forscht am Institut für Kommunikation und Navigation im Bereich Informationsverarbeitung in Multiagentensystemen insbesondere im Bevölkerungsschutz. Er ist zudem seit 1995 im Technischen Hilfswerk tätig.

Michael Lichtenstern forscht am Institut für Kommunikation und Navigation im Bereich der intuitiven Bedienbarkeit von Multi-Agenten Systemen insbesondere im Bevölkerungsschutz. Giulio Gullotta leitet das Referat „Grundlagen Krisenmanagement“ im BBK, das Real- und Übungserfahrungen auswertet, um Erkenntnisse für das Krisenmanagement in Deutschland zu gewinnen.

Die Bombe im Rhein

Koblenz meisterte eine der größten Evakuierungen der Nachkriegszeit

Mitte November 2011 erreichte der Rhein einen fast historisch niedrigen Pegelstand. Aufgrund des Niedrigwassers kamen Kampfmittel aus dem Zweiten Weltkrieg zum Vorschein, die jahrzehntelang im Flussbett schlummerten. So auch am 20. November 2011 am Rheinufer des Koblenzer Stadtteils Pfaffendorf. Hier wurde eine 1,8 Tonnen schwere britische Luftmine entdeckt. Nach Begutachtung des Sprengkörpers durch den Kampfmittelräumdienst (KMRD) Rheinland-Pfalz stand fest: Eine Entschärfung kann nur vor Ort erfolgen. Eine der größten Evakuierungen der deutschen Nachkriegsgeschichte, mit Blick auf zwei betroffene Krankenhäuser, sieben Seniorenheime und eine Justizvollzugsanstalt logistischerseits sicherlich die größte Evakuierung, musste vorbereitet werden.

Thorsten Trütgen

Am 21. November fanden zwei Lagebesprechungen des Führungsstabes der Stadt Koblenz statt. Während der ersten Lagebesprechung informierte der KMRD über den Zustand der britischen Luftmine. Ein Radius von 1,8 Kilometern um die Fundstelle wurde festgelegt. Ein Blick auf den Stadtplan verriet, dass neben der Innenstadt, in der auch der Koblenzer Hauptbahnhof liegt, zwei große Krankenhäuser, sieben Seniorenheime und eine Justizvollzugsanstalt in dem zu räumenden Areal liegen (Abb. 1). 45.000 der 106.000 Einwohner mussten für einen Tag evakuiert werden. Mit Blick auf die Kliniken und Pflegeeinrichtungen eine Aktion, die gut vorbereitet werden muss. Die Umverteilung der Insassen der JVA-Koblenz bewältigte das Landesjustizministerium unter Wahrung größter Geheimhaltung in eigener Regie. Als Verkehrswege mit überregionaler

Bedeutung waren als Bundeswasserstraße der Rhein, die Bundesstraßen B 9, B 42, B 327 und die links- und rechtsrheinische Bahnlinie, beides Bahnhauptverkehrsadern, betroffen und mussten zeitweise gesperrt werden. Gerade die Sperrung der Bahnlinien hatte bundesweite Auswirkungen auf den Bahnverkehr, sind doch beide Linien des Rheintals stark genutzte Nord-Süd-Verbindungen. Die Evakuierung wurde auf den 4. Dezember, einen Sonntag, terminiert. Bis 9:00 Uhr sollten die Anwohner ihre Wohnungen verlassen haben. Nur wenige Tage

Zu evakuierende hilfsbedürftige Personen:	
Patienten Krankenhäuser	180
Patienten Altenheime	350
Personen Privat	130

Einsatzkräfteübersicht:	
Feuerwehr	700
Ordnungsamt	100
Sonstige Stadtverwaltung	70
Einsatzabschnitt Betreuungsdienst	400
Einsatzabschnitt Sanitäts-/Rettungsdienst	600
Polizei (Land / Bund / Wasserschutz)	400
Technisches Hilfswerk	120
Bundeswehr	25
Sonstige (Bahn, KEVAG, EVM, JVA, Schlüsseldienst)	

Die Evakuierung in Zahlen, Planungsstand 02.12.2011. (Quelle: Auszug Presseinformation Stadt Koblenz; Bezeichnungen redaktionell bearbeitet)

später fand man in unmittelbarer Nähe zur britischen Luftmine dann noch eine 125 kg schwere amerikanische Fliegerbombe sowie ein Tarnnebelfass. Diese Funde hatten glücklicherweise keine Auswirkung auf den Evakuierungsradius, so dass die bisherigen Planungen fortgeführt werden konnten.

Erfahrener Führungsstab

Im Zweiten Weltkrieg zählten Koblenz und Umgebung zu den am härtesten umkämpften Regionen in Deutschland. Dutzende Kampfmittelfunde in den vergangenen Jahren haben die Arbeit des Führungsstabes geprägt: „Seit 1999 habe ich 26 Kampfmittelfunde erlebt, die teilweise ohne oder mit Evakuierungen unterschiedlichsten Ausmaßes bewältigt werden konnten. Eine Evakuierung dieser Größe ist zwar für uns auch neu, stellt uns aber aufgrund unserer vielfältigen Erfahrungen nicht vor besondere Probleme“, erklärte Branddirektor Wolfgang Schröder, als Stadtfeuerwehrinspekteur Leiter der Feuerwehr Koblenz und gleichzeitig Leiter des angebundenen Fachamtes 37 „Amt für Brand- und Katastrophenschutz“. Gemäß dem Landesgesetz über den Brandschutz, die allgemeine Hilfe und den Katastrophenschutz (LBKG-RLP) hatte die Feuerwehr die Einsatzleitung. „Koblenz verfügt über ein erfahrenes und eingespieltes Team, in dem sich jeder auf den anderen verlassen kann. Wenn nach der ersten Einsatzbesprechung Aufgaben verteilt werden, kann ich sicher sein, dass diese auch termingerecht erfüllt werden“, so Schröder weiter und, angesprochen auf den Planungszeitraum: „Zwei Wochen ist der für uns maximale Vorbereitungszeitraum. Zu groß ist die Gefahr, dass selbst ernannte Experten anfangen, den Einsatz infrage zu stellen. Dies fängt bei uns auch schon an.“ Dass Koblenz durchaus in der Lage ist, Ad-hoc-Evakuierungen abzuwickeln, wurde wenige Monate zuvor im Gewerbegebiet Bubenheim unter Beweis gestellt. Der KMRD sah den damaligen Fund als äußerst kritisch an und innerhalb von drei Stunden wurden 3.500 Menschen evakuiert. Eine Evakuierung in der jetzigen Größe wollte man aber nicht überstürzen. Seitens des KMRD wurde auch keine Eile gefordert, sodass genügend Planungszeit zur Verfügung stand. Aufgrund der Vielzahl der beteiligten Behörden und Organisationen sowie der zu berücksichtigenden Besonderheiten eine vertretba-

re Entscheidung. Das Ordnungsamt bewachte während der Vorbereitungszeit die Fundstelle der Luftmine rund um die Uhr. Hier kam ein Abrollbehälter „Betreuung“ des Landeskatastrophenschutzes RLP als Ausweichdienstsitz der Ordnungsbeamten zum Einsatz. Besorgte Anwohner nutzten die Möglichkeit, sich vor Ort aus erster Hand zu informieren.

Bürgertelefon nahm 3.000 Anrufe entgegen

Frühzeitig wurde die Bevölkerung mit Handzetteln informiert und in der Leitstelle der Berufsfeuerwehr Koblenz ein Bürgertelefon eingerichtet. Hier wurden tagsüber zur Entlastung des Regel-

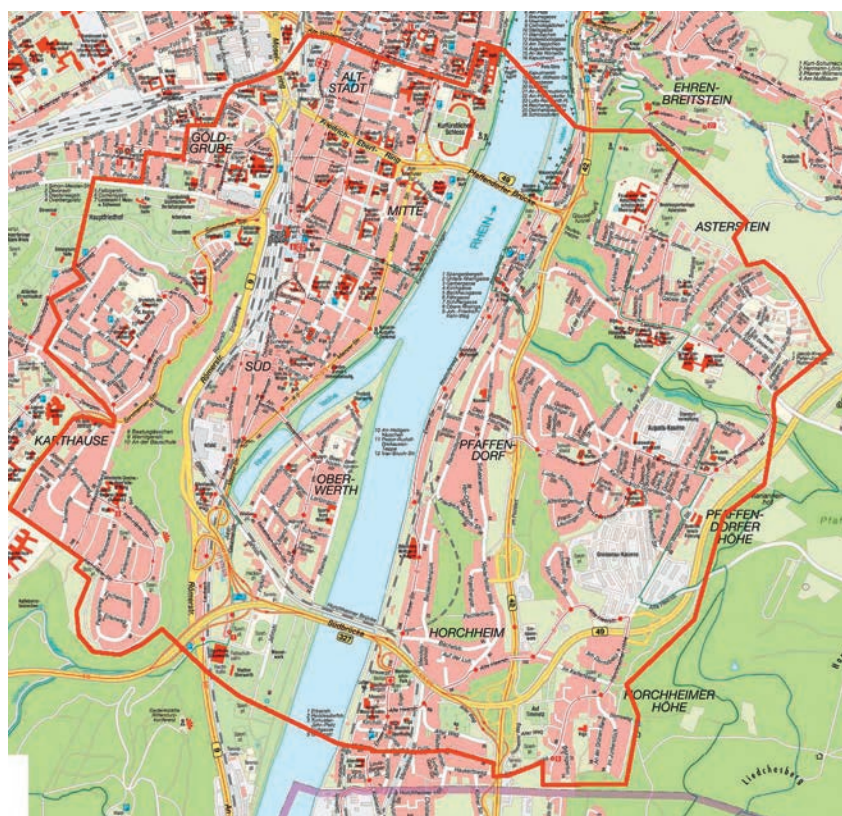


Abb. 1: Evakuierungsbereich der Stadt Koblenz zur Entschärfung einer 1,8 Tonnen Luftmine. (Grafik: BF-Koblenz)

dienstes der Integrierten Leitstelle (ILST) für Brandschutz, Katastrophenschutz und Rettungsdienst zwei zusätzliche Mitarbeiter eingesetzt. Am Bürgertelefon konnten sich besorgte Bürger informieren und gleichzeitig benötigte Hilfe, etwa für den Transport nicht gehfähiger Bewohner, anfordern. Auf einem Abfrageformblatt wurden systematisch die

benötigten Daten und Informationen festgehalten. Diese Formblätter wurden regelmäßig an die Abschnittsleitung „Gesundheit“ (Bezeichnung der Abschnitte Sanitäts- und Betreuungsdienst gemäß Terminologie nach Rahmen Alarm- und Einsatzplan, RAEP, in Rheinland-Pfalz) übermittelt, so dass der Transport hilfsbedürftiger Personen vorbereitet werden konnte. Darüber hinaus wurden Abfragen an die Krankenhäuser, Pflegeeinrichtungen und an ambulante Pflegedienste gesandt, um auch den dortigen Bedarf festzustellen. Anhand der gesammelten Informationen ließ sich dann der Einsatz detailliert planen. Parallel zum Bürgertelefon richtete die Feuerwehr Koblenz auf ihrer Homepage die Sonderseite „Bombenfund – Luftmine Koblenz-Pfaffendorf“ ein. Dort wurden tagesaktuelle Informationen für die Bürger und die Medien bereitgestellt. 199.000 Seitenaufrufe wurden dort gezählt. Auch auf die bekanntermaßen dynamische Entwicklung solcher Einsätze reagierte die Berufsfeuerwehr. Notwendige Sonderschichten wurden angeordnet, Pressesprecher waren täglich erreichbar. Um die stei-



Seit dem Fund wurde die Luftmine rund um die Uhr vom Ordnungsamt bewacht. Die Ordnungsbeamten standen besorgten Bürgern auch für Gespräche zur Verfügung.

genden Medienanfragen zu bearbeiten, nahm am 29. November das „Pressezentrum Luftmine Koblenz“, in dem Vertreter aller Einsatzabschnitte und auch des KMRD vertreten waren, bis zur abschließenden Pressekonferenz am 5. Dezember seine Arbeit auf. Eine einleitende Pressekonferenz wurde am 2.

Dezember abgehalten. Geeignete Räume fand man in der Verwaltung der Betreibergesellschaft der BUGA 2011. Dadurch blieben Besucherströme in der Stadtverwaltung oder in der Feuerwache der Berufsfeuerwehr, in der sich die Einsatzleitung und der Führungsstab befanden, aus. Am Evakuierungstag stellten die Koblenzer Verkehrsbetriebe KEVAG zwei Linienbussen als „Medienschuttle“ zur Verfügung. In jedem Bus fuhren Vertreter der einzelnen Einsatzabschnitte mit, um Fragen der Journalisten zu beantworten. An ausgewählten Stationen, wie etwa einem Seniorenheim, einer Betreuungsstelle oder dem bereits geräumten Koblenzer Hauptbahnhof, konnte man sich vor Ort über die Evakuierungsmaßnahmen informieren.

2.500 Kräfte im Einsatz

Um eine Evakuierung solchen Ausmaßes sicher bewältigen und nur innerhalb eines Tages geordnet durchführen zu können, wurde eine Vielzahl unterschiedlichster Einsatzkräfte benötigt. In Koblenz kam man nach Planungsabschluss auf ca. 2.500 einzusetzende Kräfte. Die Bundespolizei sicherte den geräumten Hauptbahnhof, die Landespolizei RLP die Innenstadt und die Evakuierungszone, die Wasserschutzpolizei den Rhein. Die DLRG war mit Rettungsbooten ebenfalls in Bereitstellung. Zwei Polizeihubschrauber wurden zur Luftbeobachtung eingesetzt. Koblenz war an diesem Tag wahrscheinlich die am besten bewachte Stadt in Deutschland. Die Anwohner hatten also keinen Grund besorgt zu sein, als sie ihre Wohnungen verlassen mussten. Mit 100 Mitarbeitern des Ordnungsamtes und rund 700 Feuerwehrleuten wurde die Evakuierungszone kontrolliert und beobachtet, ob nicht doch einige Bürger in ihren Wohnungen verweilten. Die KEVAG stellte die Evakuierungsbusse, um die Bürger zu den Betreuungsstellen zu fahren. Die Bundeswehr unterstützte mit Lautsprecherwagen die Evakuierungsmaßnahme und auch einige Schlüsseldienste standen bereit, falls Wohnungen hätten geöffnet werden müssen. Viele Eventualitäten, die glücklicherweise nicht eintraten, wurden seitens des Führungsstabes berücksichtigt und auch veranlasst. Die generalstabsmäßige Vorbereitung, die sich aus den Erfahrungen vorheriger Evakuierungen ergab, überließ am eigentlichen Einsatztag relativ wenig dem

Zufall und sorgte somit auch für einen reibungslosen Einsatzablauf.

Einsatzabschnitt Gesundheit bildete den größten Einsatzbereich

Der Abschnitt Gesundheit bildete mit 647 Helfern und 295 Fahrzeugen zur Räumung der Gesundheitseinrichtungen und weiteren 273 Kräften mit 90 Fahrzeugen zum Betrieb der Betreuungsstellen den größten Einsatzabschnitt. Anhand der Anforderungen über das Bürgertelefon und den ermittelten Patientenzahlen der Kliniken und Pflegeeinrichtungen wurde der Bedarf rechtzeitig festgestellt. Bereits im Vorfeld wurde die weitere Versorgung von Pflegepatienten in umliegenden Einrichtungen geklärt. Im Bereich des Sanitäts- und Rettungsdienstes lag ein besonderes Augenmerk auf der Einhaltung rettungsdienstlicher Standards. Zum Einsatz kamen Krankentransportfahrzeuge aller Art. Patiententransportlisten wurden unter Berücksichtigung der Grunderkrankung oder des Gesundheitszustandes vorab erstellt und dann den entsprechenden Fahrzeugen zugewiesen. Die Evakuierung von Intensivpflegepatienten der beiden Krankenhäuser wurde bereits am Freitag eingeleitet. Zum Einsatz kamen hier auch die beiden Großraumrettungswagen des Katastrophenschutzes in RLP. Am Samstag folgte die Evakuierung der weiteren Patienten der Krankenhäuser. Insgesamt 101 Patienten konnten vorab in andere Krankenhäuser verlegt werden. Am Sonntag, dem eigentlichen Evakuierungstag, wurden die Pflegeheime geräumt und die Patienten aus den angemeldeten Privatwohnungen abgeholt. Hier waren nochmals 549 Transporte durchzuführen. Die Rückverlegung aller 650 Patienten erfolgte gesammelt nach Freigabe der Evakuierungszone am späten Sonntagnachmittag. Da die Aufgaben des Sanitäts- und Betreuungsdienstes in Koblenz seit vielen Jahren auf das DRK (Sanitätsdienst) und den MHD (Betreuungsdienst) aufgeteilt sind, wurde auch der Einsatzabschnitt Gesundheit von einer Führungskraft der jeweiligen Organisation gemeinsam aus der Geschäftsstelle des DRK-Kreisverbandes Koblenz-Stadt geleitet. Unterstützung bei den Vorbereitungen erhielt die Abschnittsleitung Gesundheit von der Arbeitsgemeinschaft der Hilfsorganisationen im Katastrophenschutz (HiK) Rhein-

land-Pfalz aus deren Führungs- und Lagezentrum beim DRK-Landesverband in Mainz. Seitens der HiK-Leitungsgruppe wurden Krakentransportfahrzeuge und Einsatzkomponenten des Betreuungsdienstes aller Organisationen abgefragt, deren Verfügbarkeit nach Koblenz gemeldet und nach Absprache mit der dortigen Abschnittsleitung die benötigten Einsatzkontingente aus dem ganzen Land nach Koblenz entsandt. Aufgrund der hohen Zahl zu transportierender Personen kamen auch Fahrzeuge des Katastrophenschutzes (KTW-4 des Bundes, Ka-



Normalerweise herrscht im Koblenzer Bahnhof auch Sonntagmorgens hektisches Treiben.

tastrophenschutz-RTW und KTW nach Vorgabe des HiK-Konzeptes RLP) sowie BTW aller Hilfsorganisationen aus RLP zum Einsatz, um die Transporte in kürzester Zeit abwickeln zu können. Der Betreuungsdienst stellte sich auf bis zu 12.000 zu betreuende Bürger ein und richtete dementsprechend in Schulen und Turnhallen sieben Betreuungsstellen ein. Letztlich nutzten aber nur 522 Bürger diesen Service. In den Betreuungsstellen wurde die Zeit zu gemeinsamen Spielen, zum Lernen für die Schule oder zum Lesen genutzt. Betroffen von der Evakuierung war auch das Koblenzer Stadttheater, das seine Vorstellung der Weihnachtsgeschichte von Petterson und Findus an dem Tag absagen musste. Ein Puppenspieler nahm diesen Umstand zum Anlass, sich mit Kater Findus in eine Betreuungsstelle zu begeben und die dort anwesenden Kinder bei Laune zu halten. Eine Idee, die auch die Erwachsenen begeisterte, die

die improvisierte Vorstellung ebenfalls interessiert verfolgten. Hotels, die ebenfalls im Evakuierungsgebiet liegen, boten ihren Gästen ein alternatives Ausflugsprogramm für den Tag an. Im Einsatz waren auch 30 Helfer der Notfallseelsorge und Einsatzkräftenachsorge. Gerade bei den älteren Bewohnern der Senioreneinrichtungen kamen Erinnerungen an die Kriegszeit hervor. Gefühlsausbrüche, die auch die ehrenamtlichen Einsatzkräfte berührten. Die Notfallseelsorge nahm sich der Sorgen der Bürger an, während die Einsatzkräfte ihre Erlebnisse mit der Einsatzkräftenachsorge teilen konnten. KMRD-Chef Horst Lenz machte in der einleitenden Pressekonferenz am 2. Dezember deutlich, dass er bei der Entschärfung der Luftmine und der Sprengung des Tarnnebelfasses keine größeren Besonderheiten erwarte. Schwieriger werde allerdings die Entschärfung der deformierten 125-kg-Fliegerbombe. Auf Anfrage, was denn mit der Bevölkerung geschehe,

gewendet werden müssen, wäre ein Teil der 12.000 berücksichtigten Betreuungsplätze benötigt worden.

THW und Feuerwehr legten die Luftmine trocken

Neben 700 Feuerwehrleuten war auch das THW mit 170 Kräften und 32 Fahrzeugen aus 16 Ortsverbänden im Einsatz. Neben der Kontrolle der Evakuierungszone hatte die Feuerwehr die Aufgabe, die britische Luftmine zur Entschärfung trocken zu legen. Die Mine verfügte über drei Zünder, die der KMRD oberhalb der Wasseroberfläche entfernen wollte. Eine Vorgabe, die zuerst einmal zu bewältigen war. Ein halbkreisförmiger Damm aus Sandsäcken wurde von Uferkante zu Uferkante um den Sprengkörper aufgeschichtet. Der innere Bereich des Schutzdamms musste dann mit leistungsfähigen Pumpen frei gepumpt werden. Neben drei Pumpen der Feuerwehr, darunter auch eine Hochleistungsschwimmpumpe HF 3000, unterstützte die THW-Fachgruppe Wasserschaden / Pumpen aus Lahnstein die Feuerwehr Koblenz mit drei Mast-Pumpen TP-20 mit einer Förderleistung von je 2.000 l/min. Weitere Pumpleistung von bis zu 8.800 l/min wurde bereitgehalten.

Lotsepunkte und Einsatzkräfteregistrierung durch das THW

Neben der technischen Unterstützung der Feuerwehr richtete das THW Lotsepunkte für die anrückenden Einsatzkräfte ein, führte die Registrierung der Einheiten und Helfer durch und sorgte für die ausreichende Beleuchtung der Bereitstellungsräume. Dies war erforderlich, da der Einsatz bereits um 6:00 Uhr begann. Weiter stellte das THW einen Fachberater in der TEL. Drei technische Züge inklusive Fachgruppe Räumen und ein THW-Baufachberater (Definition und Aufgaben siehe THW StAN 00-01 OV, Stand 01.07.2011) standen am Evakuierungstag in Bereitstellung. Gemeinsam mit der Bundeswehr fuhren MTW des THW morgens durch das Evakuierungsgebiet und machten Lautsprecherdurchsagen. Auch das THW-Einsatznachsorge-Team war in Bereitschaft. Eine Fachgruppe Logistik und Verpflegung des THW stellte die Ver-



Zwei Tage vor der Evakuierung wurde mit Sandsäcken ein Schutzdamm um die Luftmine gebaut. Das Wasser innerhalb des Halbkreises sollte abgepumpt und dadurch die Luftmine für die Entschärfung freigelegt werden.

wenn diese nicht im Evakuierungszeitraum zu ihren Wohnungen zurückgeführt werden könnte, erklärte Lenz, dass notfalls die Bombe kontrolliert gesprengt werden müsse, da ein Transport des noch scharfen Sprengkörpers in diesem Zustand unmöglich sei. Aufgrund der geringeren Zerstörungskraft der Fliegerbombe sei durch mögliche Gebäudeschäden nur ein kleinerer Teil der Bewohner betroffen, um die sich dann der Betreuungsdienst kümmern werde. Hätte diese ultimative Maßnahme an-

pfung der eigenen Kräfte und der angereisten internationalen Journalisten sicher.

Zwei ABC-ErkKW führten Vergleichsmessung im Evakuierungsgebiet durch

Bereits in der einleitenden Pressekonferenz am 2. Dezember stellte KMRD-Chef Horts Lenz dar, dass für die Beseitigung des gefundenen Tarnnebel-fasses nur eine kontrollierte Sprengung in Betracht käme. Dies sei eine übliche Verfahrensweise, da die von Tarnnebel-fässern ausgehenden Gefahren überschaubar seien. Tarnnebel-fässer dienten dazu, dem herannahenden Feind die Sicht auf strategische Ziele zu erschweren und der Wehrmacht gegebenenfalls einen kontrollierten Rückzug zu ermöglichen. Man wisse, dass einige Tarnnebel-fässer mit Ausströmung des Nebelstoffes auch Schwefel- und Salzsäuregase freisetzen, um den feindlichen Truppen zu schaden. Alle von Lenz Team gesprengten Tarnnebel-fässer seien aber bisher glücklicherweise leer gewesen, so dass keine weitere Zusatzgefahr von ihnen ausging. Trotz der Erfahrung des KMRD wollte auch hier der Führungsstab nichts dem Zufall überlassen. Vor Beginn und nach der Sprengung wurden mit zwei ABC-ErkKW, die seitens des BBK im Rahmen des Bevölkerungsschutzes zur Verfügung gestellt wurden und bei der BF-Koblenz und beim Gefahrstoffzug des benachbarten Landkreises Ahrweiler stationiert sind, Vergleichsmessungen durchgeführt. Dadurch konnte gewährleistet werden, dass nach der Sprengung die Bewohner wieder in die sichere chemisch saubere Evakuierungszone zurückgeführt werden.

Zusammenspiel aller Beteiligten ermöglichte reibungslosen Evakuierungsverlauf

Nur durch das gute Zusammenspiel aller Beteiligten, Bürger und BOS, konnte die Großevakuierung innerhalb eines Tages planmäßig durchgeführt werden. In den frühen Morgenstunden um 5:00 Uhr begann der Einsatz des THW mit der Errichtung der Lotsen- und Registrierungsstellen. Die Sanitätsorganisationen waren für 6:00 Uhr angefordert. „Mein erster Dank geht an die Koblenzer Bevölkerung, die der Aufforderung zur Evakuie-

rung zügig Folge geleistet hat“ stellte Oberbürgermeister Prof. Dr. Joachim Hofmann-Göttig an den Anfang seiner Ausführungen der abschließenden Pressekonferenz am 5. Dezember. War es doch der Disziplin der Einwohnerinnen und Einwohner zu verdanken, dass die beteiligten Behörden dem KMRD etwa zwei Stunden früher als geplant grünes Licht für seine Arbeit geben konnten. Das gute Zusammenspiel aller Organisationen mit ihrem kom-



Die britische Luftmine nach der Entschärfung.
(Fotos: Thorsten Trütgen)

plexen Hilfeleistungssystem hat sich bewährt. Hofmann-Göttig dankte den Beteiligten für die gute Arbeit zum Wohle der Stadt. Ohne die Unterstützung durch Ehrenamtliche wäre eine derartige Evakuierungsaktion nicht möglich. Dank der guten Vorplanungen des Koblenzer Führungsstabes konnte der Einsatz statt um 22:00 sogar schon um 20:30 Uhr beendet werden. Auch der Einsatz der vom BBK zur Verfügung gestellten Fahrzeuge, wie etwa die aufgeführten KTW-4 oder die ABC-ErkKW, macht deutlich, wie wichtig die Gestellung zeitgemäßen Materials für den Bevölkerungsschutz auch bei regionalen Lagen ist. Nach dieser Großevakuierung bescherten weitere kleine Kampfmittelfunde der Berufsfeuerwehr Koblenz noch einige arbeitsreiche Tage.

Thorsten Trütgen ist staatl. exam. Rettungsassistent und arbeitet als Freier Fachjournalist.

Katastrophenschutzübung über Landesgrenzen hinweg

Wenn Einsatzkräfte und Ressourcen des Kantons Schaffhausen und des Landkreises Schwarzwald-Baar zur Bewältigung einer Katastrophe gemeinsam im Einsatz stehen, können unterschiedliche Strukturen, Einsatzphilosophien und Terminologie die Zusammenarbeit erschweren.

Manfred Pfeffinger, Hans Probst, Pascal Aebischer

Das Szenario hatte es in sich: Ein Jahrhundertunwetter mit Sturm und Hochwasser, das zerstörerisch über West- und Mitteleuropa hinwegzog, führte im schweizerisch-deutschen Grenzgebiet zu Chaos und großen Schäden. Flüsse und Bäche traten vielerorts über die Ufer, in Wald und Flur entstanden große

Unwetter einen internationalen Großanlass, ein Pfadfindertreffen mit 20 000 Kindern und Jugendlichen; etwa vierzig Personen aus dem Lager waren in den Wald geflüchtet und galten als vermisst ...

1200 Teilnehmende

Dieses umfassende Szenario mit verschiedenen Schadenplätzen forderte die Stäbe und Einsatzkräfte in unterschiedlichsten Bereichen, von einem Gefahrguteinsatz nach einem Verkehrsunfall mit einem Tanklastwagen bis zur Betreuung einer großen Zahl von verwirrten, teilweise verletzten Kindern und Jugendlichen. Motiviert und engagiert nahmen am 21. Mai 2011 rund 1200 Personen an der Vollübung teil, von denen etwa ein Drittel Opfer mimte. Auch wenn bestes Frühlingwetter herrschte, war das Unwetterszenario realitätsnah dargestellt. Die Verletzendarsteller waren ihren Verletzungen entsprechend geschminkt und spielten ihre Rollen überzeugend. Aus dem Tanklastwagen floss tatsächlich eine – wenn auch harmlose – Flüssigkeit und umgestürzte Bäume und plattgewalzte Pfadfinderzelte lagen wie vom Sturm zerstört herum.

Die Liste der Beteiligten ist lang: neben dem Verwaltungs- und Führungsstab Schwarzwald-Baar-Kreis, dem Kantonalen Führungsstab Schaffhausen wurden die Gesamteinsatzleitung Schaffhauser Polizei, die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben (Polizei, Feuerwehr, Sanitätsdienste,



Gemeinsame Übungsleitung im Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis.

Sturmschäden, manchenorts fiel die Strom- und Wasserversorgung aus, viele Straßen und Wege waren unpassierbar und es ereigneten sich zahlreiche, teilweise komplexe Verkehrsunfälle. Zudem traf das

Zivilschutz, Technisches Hilfswerk, Technische Betriebe) sowie aus dem Bereich des Gesundheitswesens die Spitäler Schaffhausen, das Care Team Schaffhausen und die Notfallnachsorge Schwarzwald-Baar-Kreis beübt. Hinzu kamen Elemente von Grenzwachtkorps und Zoll sowie der militärischen Katastrophenhilfe der Schweizer Armee, die bei ihrem Einsatz auf deutschem Boden eine Notbrücke über einen Fluss baute.

Die unterschiedlichen Ereignisse auf den einzelnen Schadenplätzen bildeten das Gerüst für den eigentlichen Inhalt der Übung: das Trainieren der Zusammenarbeit der Stäbe und der Einsatzkräfte über die Staatsgrenze hinweg. Die verschiedenen Stabsarbeitsprozesse und die Hauptschnittstellen sollten geklärt, die gegenseitigen Hilfeleistungen abgesprochen und koordiniert, der Lage- und Informationsaustausch konzipiert und organisiert sowie die Infrastruktur und die technischen Mittel an den Führungsstandorten überprüft werden.

Optimierungspotenzial aufgeführt

Die Stäbe und Einsatzkräfte gingen die anspruchsvollen Aufgaben lösungsorientiert an und bewältigten sie auch erfolgreich. Neben dieser positiven Erkenntnis führt die Übungsleitung in ihrem Bericht auch eine Reihe von Optimierungsvorschlägen und Hinweisen für die künftige Zusammenarbeit auf. Während das Zusammenspiel der Einsatzkräfte vor Ort gut funktionierte, machte die Übungsleitung vor allem bei den Stäben Verbesserungspotenzial aus. Die Stabsangehörigen hatten durchweg eine hohe Fachkompetenz und arbeiteten sehr motiviert und professionell. Die Übungsleitung stellte aber noch Berührungspunkte zwischen den Mitgliedern der Stäbe beider Länder fest, die es weiter abzubauen gilt, aktives Fragen und Nachfragen soll gefördert werden. Die Informations- und Kommunikationswege müssen länderübergreifend klar geplant und regelmäßig überprüft werden. Zwischen den Stäben ist in Zukunft als gesicherte Verbindung ein „Rotes Telefon“ zu betreiben.

Dass gerade die Kommunikation ein entscheidender Faktor war bzw. potenziell ein Hemmnis darstellte, war allen Beteiligten schon im Vorfeld klar geworden. Technisch basieren beide Seiten auf nicht kompatiblen Funksystemen. Aber auch



Einsatzleitung beim Pfadfinderlager.

fachtechnisch verstehen sich Bevölkerungsschutzvertreter beider Seiten wegen der unterschiedlichen Terminologie nicht immer auf Anhieb; Darauf, dass etwa die Schweizer „Traktandenliste“ die Tagesordnung und der „Rapport“ die Lagebesprechung meint, müssen die Beteiligten erst kommen. Solche Stolpersteine galt es schon früh aus dem Weg zu räumen.

Intensive Vorbereitung

Die Übung NIMBUS 2011 war dann auch „nur“ der Höhepunkt einer längeren Zusammenarbeit über die Staatsgrenze hinweg. Die intensive Vorbe-



Menschenrettung am verunfallten Reisebus.



Chemiewehr Schaffhausen und Gefahrgutzug beim gemeinsamen Einsatz am Schadenplatz Bargaen.

ereitung war schon allein deshalb nötig, weil die Verantwortlichen mit der Übung Neuland betreten. Gemeinsame Übungen zwischen den Hilfsorganisationen, insbesondere der Feuerwehren von Schaffhausen und des Schwarzwald-Baar-Kreises haben zwar Tradition, eine Vollübung, wie sie im vergangenen Jahr durchgeführt wurde, gab es aber in dieser Region – im Gegensatz zu anderen im Grenzraum Deutschland-Schweiz – zuvor noch nie.

Die Zusammenarbeit bei grenzüberschreitenden Ereignissen auf allen Ebenen zu fördern und zu üben, das hatte der Arbeitskreis „Grenzüberschreitende Zusammenarbeit“ des Landkreises Schwarzwald-Baar und des Kantons Schaffhausen angeregt. Alle beteiligten Organisationen sollten die Gelegenheit erhalten, ihre Einsatzbereitschaft und die



Sanitätshilfsstelle (Behandlungsplatz) von Schutz und Rettung Zürich.
(Fotos: BABS, Roland Sprich)

Zusammenarbeit mit anderen Organisationen staatsübergreifend zu trainieren. Der Öffentlichkeit sollte gezeigt werden, dass die Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben bestrebt sind, eine größtmögliche Sicherheit für die Bevölkerung zu gewährleisten. Das baden-württembergische Innenministerium unterstützte das Projekt nicht nur, sondern gab auf die Anfrage aus dem Grenzgebiet sogar eine dringliche Empfehlung, die Kontakte und die Zusammenarbeit mit den Schweizer Partnern zu verstärken. Im August 2009 unterzeichneten Landrat Karl Heim und Regierungsrat Heinz AlbiCKER die Vereinbarung zum gemeinsamen Projekt.

Am 24. Februar 2010 nahmen die Stäbe und das Kernteam der Übungsleitung zum Thema „Grenzüberschreitende Zusammenarbeit“ an einem Workshop teil. Am 27. Oktober 2010 wurde die Stabsrahmenübung NIMBUS 2010 durchgeführt, um die Zusammenarbeit zwischen den Stäben zu trainieren (siehe dazu [Bevölkerungsschutz 2|2010](#)). Bei gleichem Szenario wurde die Übung unter dem Namen NIMBUS 2011 am 20. Mai 2011 wiederaufgenommen, einen Tag bevor schließlich als Höhepunkt die Vollübung mit den Stäben und allen Einsatzorganisationen folgte.

Mit der Projekt- und Übungsleitung wurde das Schweizer Bundesamt für Bevölkerungsschutz (BABS) beauftragt. Ausgewertet wurden die Übungen von qualifizierten Beobachtern beider Länder.

Die Arbeit geht weiter

So wie bereits die umfangreichen Vorbereitungen zu einer Verbesserung der Einsatzfähigkeit beigetragen haben, brachte die mehrstufige Übung selbst und deren Auswertung weitere entscheidende Fortschritte. Jetzt gilt es, die Erkenntnisse konsequent umzusetzen und die Zusammenarbeit weiterhin zu pflegen, z. B. durch ein regelmäßiges Treffen der Mitglieder der Stäbe sowie gemeinsame Übungen der einzelnen Hilfsorganisationen.

Manfred Pfeffinger ist Amtsleiter des Ordnungsamtes im Landratsamt Schwarzwald-Baar-Kreis
Hans Probst ist Chefinstruktor Stabschulungen im Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS.
Pascal Aebischer ist Stv. Chef Kommunikation im Schweizer Bundesamt für Bevölkerungsschutz BABS.

Verwundbare Systeme

Kritische Infrastrukturen und Extremwetterereignisse

Claudia Bach und Jörn Birkmann

Infrastrukturen bilden das Rückgrat moderner Industriegesellschaften. Aufgrund der Interdependenz verschiedener Sektoren, wie Elektrizität, IT oder Verkehr, können Ausfälle zu erheblichen und weitreichenden Schäden führen. Ebenso wie die Bevölkerung selbst sind auch Kritische Infrastrukturen (KRITIS) Naturgefahren ausgesetzt, die Störungen auslösen können, wie beispielswei-

se im Münsterland im Jahr 2005. Dennoch ist die Analyse der Verwundbarkeiten von KRITIS gegenüber Naturgefahren bisher häufig vernachlässigt worden. Der folgende Beitrag soll daher einen Einblick in die Möglichkeiten zur Abschätzung der Verwundbarkeit von KRITIS gegenüber Naturgefahren am Beispiel von Starkregenereignissen und Hitzewellen / Trockenperioden geben.

Moderne Industriegesellschaften sind von kaum einer Infrastruktur so abhängig wie von der Stromversorgung. Ohne Elektrizität funktionieren weder Trinkwasser- noch Lebensmittel- oder Gesundheitsversorgung. Auch die Verkehrsinfrastruktur, der Finanzsektor und selbst der Katastrophenschutz sind auf die Stromversorgung angewiesen, die in hohem Maße mit Informations- und Kommunikationstechnologien verknüpft ist. Im Zuge fortschreitender Globalisierung und Technisierung wächst die Bedeutung dieser Infrastrukturen stetig und die Abhängigkeit der Bevölkerung davon nimmt zu. Viele Bürger sind sich aufgrund der zumeist guten Versorgungssicherheit dieser Abhängigkeit jedoch nicht bewusst und daher unzureichend auf einen Ausfall vorbereitet (17, 13). So führte beispielsweise der im Winter 2005 im Münsterland durch einen Schneesturm ausgelöste Stromausfall zur Unterbrechung der Elektrizitätsversorgung und damit unter anderem zum Ausfall von Heizungen und Licht. Der Ausfall dauerte bis zu vier Tage; größere Schäden konnten nur aufgrund der Kleinräumigkeit des Ereignisses und des Einsatzes der Notstromaggregate aus dem gesamten Bundesgebiet eingedämmt werden (7, 2).

Gleichzeitig verändern sich die Rahmenbedingungen; sie werden immer komplexer. Zum einen ist dies bedingt durch die Marktliberalisierung, die durch eine weitgehende Privatisierung der Versorgungsunternehmen und den Zusammenschluss nationaler Netze gekennzeichnet ist, und sowohl eine Neustrukturierung der Märkte als auch eine

zunehmende Anzahl an Akteuren nach sich zieht. Zum anderen wirken weitere Einflüsse auf die Systeme ein, wobei technische Innovationen, der Klimawandel oder die relativ neue Gefahr des internationalen Terrorismus nur beispielhaft genannt seien (14, 16). Infrastrukturen sind also nicht nur einer steigenden (räumlichen) Vernetzung und Komplexität, also systeminternen, sondern auch neuen Gefahren, und damit externen Faktoren, ausgesetzt.

In diesem Zusammenhang wächst auch das Interesse der Politik für diesen Themenbereich. Die Entwicklung verschiedener Konzepte des BMI und des Deutschen Bundestages zu Kritischen Infrastrukturen (KRITIS) belegen dies. Als KRITIS werden dabei „Organisationen und Einrichtungen mit wichtiger Bedeutung für das staatliche Gemeinwesen [bezeichnet], bei deren Ausfall oder Beeinträchtigung nachhaltig wirkende Versorgungsengpässe, erhebliche Störungen der öffentlichen Sicherheit oder andere dramatische Folgen eintreten würden“ (5). Technische Basisinfrastrukturen wie Energie- und Wasserversorgung, Abwasserentsorgung, Informations- und Kommunikationstechnologien, Transport und Verkehr sind hierbei ebenso gemeint wie sozioökonomische Dienstleistungsinfrastrukturen. Letztere beziehen Gesundheitswesen, Ernährung, den Katastrophenschutz, öffentliche Verwaltung und Regierung ebenso ein wie Medien- und Kulturgüter. Ihnen gegenüber werden verschiedene Gefahren identifiziert, durch die KRITIS bedroht werden kann. Sie lassen sich in die Kategorien Naturereig-

nisse, technisches / menschliches Versagen und Terrorismus / Krieg / Kriminalität einteilen (5).

Insgesamt ist das Spannungsfeld, in dem sich KRITIS und die von ihr abhängige Bevölkerung befinden, relativ klar erkennbar. Dennoch sind zahlreiche Wissensdefizite im Bereich der Wechselbeziehungen verschiedener KRITIS untereinander und ihrer Bedeutung für die Gesellschaft vorhanden, was letztendlich zu unzureichenden Lösungsansätzen führt. Zwar bestehen Ansätze zur Systematisierung der Verwundbarkeit von KRITIS und deren Bedeutung für die Bevölkerung, jedoch sind diese häufig sehr abstrakt und für die Stärkung der Resilienz von gekoppelten Systemen zumeist nur bedingt zielführend (18, 14, 11, 12, 16). Konkrete Wechselwirkungen mit der Bevölkerung bzw. quantitative Ansätze bleiben vielfach unberücksichtigt.

Bezogen auf Naturgefahren wird daher im durch das BBK finanzierten Projekt KIBEX (**K**ritische **I**nfrastrukturen und **B**evölkerung(-sschutz) im Kontext klimawandelbeeinflusster **E**xtremwetterereignisse) die Verwundbarkeit verschiedener KRITIS und der Bevölkerung gegenüber ausgewählten Naturgefahren untersucht. Mögliche Auswirkungen von Starkniederschlägen bzw. des Auftretens von Hitzewellen und Trockenperioden gegenüber Elektrizitäts- und Trinkwasserversorgung stehen dabei im Vordergrund, wobei auch die Verknüpfung mit der Verwundbarkeit der Bevölkerung bzw. deren Abhängigkeit von der Versorgung eine wichtige Rolle spielt. Die konkrete Betrachtung von Hitzewellen, Trockenperioden und Starkregen stellt in diesem Zusammenhang einen entscheidenden Faktor für ein tiefer gehendes Verständnis von Wirkungszusammenhängen dar, die je nach Naturgefahr sehr unterschiedlich ausfallen. Am Beispiel der Verwundbarkeit der Elektrizitätsversorgung gegenüber den genannten Naturgefahren wird dies im Folgenden veranschaulicht.

Für beide Analysen der Verwundbarkeit der Elektrizitätsversorgung gegenüber Starkregen und Hitzewelle / Trockenheit werden dabei dem Vulnerabilitäts-Verständnis von Bogardi, Birkmann und Cardona (8, 9, 3, 1) folgend die Komponenten a) Exposition, b) Anfälligkeit und c) Bewältigungskapazität unterschieden. Methodisch fließen dabei neben Literaturanalysen und Experteninterviews insbesondere auch die Ergebnisse von Haushaltsbefragungen ein.

Verwundbarkeit der Elektrizitätsversorgung gegenüber Starkregen

Die Verwundbarkeitsabschätzung der Elektrizitätsversorgung gegenüber Starkregen kann an die Methode von Krings (15) angelehnt werden. Allerdings wird für den Starkregen, anders als für Hochwasser, kein Szenario festgelegt, in dessen Ausdehnung die Komponenten der KRITIS ggf. verortet sind. Stattdessen wurden durch das Deutsche Zentrum für Luft- und Raumfahrt (DLR), Partner im Forschungsprojekt KIBEX, zwei Methoden entwickelt, um die Exposition abschätzen zu können. Zum einen wurden anhand eines digitalen Geländemodells (DGM) Senken im Stadtgebiet am Beispiel von Wuppertal identifiziert, die im Falle von Starkregen durch möglicherweise einströmendes Wasser besonders gefährdet sein könnten. Zum anderen konnten anhand unterschiedlicher Parameter, wie beispielsweise Hangneigung oder Versiegelungsgrad, verschiedene Expositionsklassen entwickelt werden. Die KRITIS Komponenten können durch diese Methoden und die Verwendung von Geo-Informationssystemen mit den Senken, bzw. den Expositionsklassen verschnitten werden. In einem ersten Schritt können so die *Exposition* von Komponenten Kritischer Infrastrukturen gegenüber Starkregen, bzw. Unterschiede im Expositionsgrad, festgestellt werden.

Anschließend kann nun, ggf. mithilfe von Expertenwissen, die (Funktions-)Anfälligkeit bzw. die technische und organisatorische Ersetzbarkeit (*Bewältigung*), der exponierten Objekte bestimmt werden. Dies führt zur Einstufung in verschiedene Verwundbarkeitsklassen für jede Komponente. Für alle Komponenten eines Prozesses (z. B. der Stromerzeugung oder der Umspannung auf Niederspannung) durchgeführt, entsteht ein Gesamtbild der Verwundbarkeit der Elektrizitätsversorgung der Kommune. Die Verwundbarkeit der Komponenten bzw. Prozesse kann nun beispielsweise durch zusätzlichen Schutz vor eindringendem Wasser oder entsprechende Schulung der Mitarbeiter reduziert werden.

Verwundbarkeit der Elektrizitätsversorgung gegenüber Hitzewellen / Trockenperioden

Eine Abschätzung der Verwundbarkeit der Elektrizitätsversorgung gegenüber Hitzewellen /

Trockenperioden stellt sich wesentlich komplexer dar. Dies liegt zum einen an der räumlichen Ausdehnung dieses Extremereignisses, das im Vergleich zu häufig nur lokal auftretenden Starkregenereignissen viel großräumiger ist und somit die Abschätzung der *Exposition* der Komponenten erschwert. Im Sommer 2003 beispielsweise war ganz (West-)Europa dem Hitzestress ausgesetzt. Zum anderen sind Komponenten der Elektrizitätsversorgung dieser Naturgefahr gegenüber zumeist nicht durch physische Zerstörung betroffen. Stattdessen wirken verschiedene Faktoren auf Prozesse der Versorgung, wobei insbesondere die Stromerzeugung eingeschränkt werden kann. Eine Schlüsselrolle spielen in diesem Zusammenhang die Pegel von Flüssen sowie deren Wassertemperaturen. Niedrige Flusspegel wirken sich dabei auf die Schifffahrt und somit insbesondere auf Kohlekraftwerke aus, deren Belieferung eingeschränkt wird. Die Wassertemperaturen der Flüsse beeinflussen hingegen die Kühlung von Kraftwerken. Um eine weitere Erwärmung der durch die Hitze und niedrigen Pegel ohnehin schon warmen Flüsse zu verhindern, wird daher während einer starken und langanhaltenden Hitzewelle die Einleitung von Kühlwasser gedrosselt. Folglich kann der Betrieb der Kraftwerke eingeschränkt bzw. unterbrochen werden. Im Sommer 2003 mussten die konventionellen deutschen Kraftwerke um durchschnittlich 45 % zurückgefahren werden (4). Gleichzeitig konnten auch Wasser- und Windkraft mit ihrem ohnehin geringen Anteil an der Energieerzeugung dieses Defizit aufgrund geringer Wasser- und Windaufkommen nicht ausgleichen. Diesem durch Hitze/Trockenheit möglicherweise verringerten Angebot kann gleichzeitig ein durch die intensive Nutzung von z. B. Klimaanlagen bedingter erhöhter Bedarf gegenüberstehen (6), was die *Anfälligkeit* erhöht. Solche Defizite könnten grundsätzlich über das Europäische Verbundnetz ausgeglichen werden. Da jedoch durch das großflächige Auftreten von Hitze/Trockenheit ggf. weitere Länder neben Deutschland betroffen sein können, ist auch dies möglicherweise nur in begrenztem Maße möglich. Im Sommer 2003 beispielsweise mussten die Schweiz und Frankreich ihre Stromexporte um 15 – 20 % reduzieren (4).

Diesen ggf. auftretenden Engpässen in der Stromversorgung stehen nur geringe *Bewältigungskapazitäten* gegenüber. Als eine der wenigen mög-

lichen Maßnahmen gilt das Abkoppeln von Großverbrauchern vom Netz, um die Systemsicherheit zu erhalten und unkontrollierte Vorfälle mit möglicherweise kaskadenartigen Konsequenzen zu verhindern (Experten-Interviews, 4). Jedoch können solche Maßnahmen nicht als langfristige Lösungen im Rahmen der Anpassung an den Klimawandel und ggf. häufiger auftretende Hitzewellen/Trockenperioden angesehen werden. Ein Abschalten würde zum einen wirtschaftliche Schäden nach sich ziehen, zum anderen birgt auch geplantes Abschalten Risiken: 2006 führten Kaskadeneffekte nach dem Ab-



Die von Experten angeregte Diversifizierung und Lokalisierung der Stromerzeugung ist derzeit noch nicht in Sicht.
(Foto: Kurt Michel/pixelio)

schalten einer Höchstspannungsleitung über die Ems zu einem Stromausfall in Westeuropa, der eine gute halbe Stunde andauerte (19).

Als mögliche langfristige Bewältigungs- und Anpassungsstrategie werden von Experten die Diversifizierung und Lokalisierung der Stromerzeugung sowie die Nutzung von Stromspeichern genannt. Im Rahmen einer Diversifizierung der Elektrizitätsversorgung werden insbesondere erneuerbare Energien wie Windkraft gesehen, deren Produktion stark schwankend ist. Dementsprechend muss ihr Ausbau mit Speichermöglichkeiten bzw. einem Demand Side Management, also der Nachfragesteuerung, einhergehen. Im Bereich der Speichertechniken ergeben sich verschiedene Möglichkeiten des Ausbaus, wobei Pumpspeicherkraftwerke die einzige heute schon wirtschaftliche Technik zur Speicherung von Strom in größeren Maßstäben sind, deren Ausbau jedoch politisch umstritten und geografisch nur bedingt durchführbar ist (10). Auf

Literatur

- 1 Birkmann, J. (2006): Measuring vulnerability to promote disaster-resilient societies: Conceptual frameworks and definitions. In: J. Birkmann (Hrsg). Measuring Vulnerability to Natural Hazards: Towards Disaster Resilient Societies, New York. S. 9-54.
- 2 Birkmann J. & S. Krings (2008): Die Vulnerabilität kritischer Infrastrukturen gegenüber (möglichen) Auswirkungen des Klimawandels. Zeitschrift Notfallvorsorge, 4, S. 25-30.
- 3 Bogardi J. & J. Birkmann (2004): Vulnerability Assessment: The First Step Towards Sustainable Risk Reduction. In: Malzahn d. & T. Plapp (Hrsg.): Disaster and Society – Form Hazard Assessment to Risk Reduction. Berlin. S. 75 – 82.
- 4 Bundesanstalt für Gewässerkunde (BfG) (2006): Niedrigwasserperiode 2003 in Deutschland. Ursachen – Wirkungen – Folgen. Mitteilungen Nr. 27. (www.bafg.de).
- 5 Bundesministerium des Inneren (BMI) (2009): Nationale Strategie zum Schutz Kritischer Infrastrukturen (KRITIS-Strategie). Berlin.
- 6 Bundesregierung (2008): Deutsche Anpassungsstrategie an den Klimawandel. (www.bmu.de).
- 7 Bundesnetzagentur (2006): Untersuchungsbericht über die Versorgungsstörungen im Netzgebiet des RWE im Münsterland vom 25.11.2005. Bonn.
- 8 Cardona, O. D. (1999): Environmental Management and Disaster Prevention: Two Related Topics: A Holistic Risk Assessment and Management Approach. In: J. Ingleton (Hrsg.): Natural Disaster Management. London. S. 151 – 153.
- 9 Cardona, O. D. (2001): Estimación Holística del Riesgo Sísmico Utilizando Sistemas Dinámicos Complejos. Technical University of Catalonia, Barcelona.
- 10 Deutsche Energie-Agentur (dena) (2010): dena-Netzstudie II – Integration erneuerbarer Energien in die deutsche Stromversorgung im Zeitraum 2015-2020 mit Ausblick auf 2025. (www.dena.de).
- 11 Gheorghe, A. V., Maser, M., Weijnen, M. & L. De Vries (2006): Critical Infrastructure at Risk. Securing the European Electric Power System. Dordrecht.
- 12 Hellström, T. (2007): Critical infrastructure and systemic vulnerability: Towards a planning framework. In: Safety Science, 45, S. 415-430.
- 13 Holenstein, M. (2007): Risikowahrnehmung Versorgungsqualität. Analyse und Empfehlungen aufgrund von Fokusgruppen-Gesprächen und Einzelinterviews zum Thema Stromausfall. Winterthur: Stiftung Risiko-Dialog St. Gallen.
- 14 International Risk Governance Council (IRGC) (2006): White Paper on Managing and Reducing Social Vulnerabilities from Coupled Critical Infrastructures. Châtelaine.
- 15 Krings, S. (2010): Verwundbarkeitsassessment der Strom- und Trinkwasserversorgung gegenüber Hochwasserereignissen. In: J. Birkmann u.a. (Hrsg). Abschätzung der Verwundbarkeit gegenüber Hochwasserereignissen auf kommunaler Ebene. Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK). Praxis im Bevölkerungsschutz. Band 4. Bonn. S. 21-47.
- 16 Kröger, W. (2008): Critical infrastructures at risk: A need for a new conceptual approach and extended analytical tools. Reliability Engineering and System Safety. 93. S. 1781-1787.
- 17 Lorenz, D. F. (2010): Kritische Infrastruktur aus Sicht der Bevölkerung. Schriftenreihe Forschungsforum Öffentliche Sicherheit. (www.sicherheit-forschung.de)
- 18 Rinaldi, S. M., Peerenboom, J. P. & T. K. Kelly (2001): Identifying, Understanding and Analysing Critical Infrastructure Interdependencies. IEEE Control Systems Magazine. 21 (6). S. 12-25.
- 19 Union for the Co-ordination of Transmission of Electricity (UCTE) (2007): Final Report – System Disturbance on 4 November 2006. Brüssel.

kleinräumiger Ebene könnte der Grad der Lokalisierung der Stromerzeugung als Indikator für ein Maß an *Bewältigungskapazität* im Krisenfall dienen. Allerdings scheint ein Ausbau dieser Lokalisierungsstrategie, die gleichzeitig die Verwundbarkeit der Bevölkerung gegenüber Stromausfällen reduzieren könnte, derzeit nicht leicht umsetzbar zu sein. Zwar wird der Ausbau regenerativer Energien in Betracht gezogen, eine mögliche Lokalisierung der Versorgung bleibt jedoch weitgehend unbeachtet (10).

Fazit

Die beiden Assessment-Beispiele für Starkregen und Hitzewellen / Trockenperioden zeigen, dass für die Abschätzung der Verwundbarkeit gekoppelter Mensch-KRITIS-Systeme gegenüber Naturgefahren keine einheitliche Methode Anwendung finden kann. Dies liegt zum einen an den unterschiedlichen Wirkfolgen, die die verschiedenen Naturgefahren haben. Während beispielsweise durch Starkregen die KRITIS-Komponenten physisch zerstört werden können, wirkt die Hitzewelle sich eher auf den Prozess der Stromerzeugung aus. Zum anderen sind auch die räumlichen Betrachtungsskalen unterschiedlich. Während durch den Starkregen häufig nur sehr kleine Gebiete betroffen sind, in denen die Versorgung unterbrochen werden kann, ist eine europaweite Auswirkung von Hitzewellen / Trockenperioden möglich.

Dementsprechend stellt sich im Rahmen des KIBEX-Projekts zum einen die Herausforderung der Entwicklung gefahrenspezifischer Indikatoren zur Verwundbarkeitsabschätzung, um die Betroffenheit des Mensch-KRITIS-Systems nicht nur qualitativ, sondern auch quantitativ beschreiben zu können. Zum anderen muss im zweiten Schritt die Abhängigkeit der Bevölkerung von den Infrastrukturen erfasst und beurteilt werden, um das gekoppelte System in seiner Gesamtheit betrachten zu können.

PD Dr.-Ing. Jörn Birkmann leitet die Abteilung Verwundbarkeitsabschätzung, Risiko-Management und adaptive Planung (VARMAP) am Institut für Umwelt und menschliche Sicherheit der Universität der Vereinten Nationen (UNU-EHS). Claudia Bach ist wissenschaftliche Mitarbeiterin der Abteilung VARMAP bei UNU-EHS.

Die Luftretter vom ASB Nürnberg

Im Einsatz auf der „fliegenden Intensivstation“

Der Arbeitsplatz der Besatzung des Hubschraubers Christoph Nürnberg gilt als „fliegende Intensivstation“ und wird nach Unfällen aber auch für Intensivtransporte alarmiert.

Von seiner Station am Nürnberger Flughafen aus fliegt der Intensivtransport-Hubschrauber (ITH) Christoph Nürnberg rund 700 Einsätze im Jahr. „Wir sind eine der wenigen Luftrettungsstationen in Deutschland, die an 365 Tagen rund um die Uhr einsatzbereit sind“, erklärt Peter Herrmann (52), leitender Rettungsassistent der Luftrettung und Rettungsdienstleiter beim ASB Nürnberg. Der gelernte Intensivpfleger ist einer von 14 Rettungsassistenten, die gemeinsam mit 30 Notärzten der beiden Nürnberger Kliniken zur medizinischen Crew des ITH gehören. Geflogen werden die Helikopter von acht Piloten der „HDM-Luftrettung“. Das Haupteinsatzgebiet des Helikopters vom Typ Bell 412 deckt nicht nur den bayerischen Raum ab, sondern auch Baden-Württemberg, und reicht bis nach Österreich, in die Schweiz und nach Tschechien.

Schnelle Rettung aus der Luft

Ein Drittel aller Einsätze machen so genannte „Primäreinsätze“ aus: Das können Unfälle im Nürnberger Land sein, zu denen der Hubschrauber gerufen wird, weil er schneller als der bodengebundene Rettungsdienst am Einsatzort sein kann. „Wenn kein Rettungswagen im Einsatzgebiet frei ist, alarmiert die Leitstelle uns. Oder aber, falls der Notarzt zu einem Herzinfarkt-Patienten gerufen wird, jedoch in der nächsten Klinik kein freies Bett für den Patienten vorhanden ist – dann ist der Hubschrauber das nächstliegende Einsatzmittel“, erklärt Notarzt

Bernd Landsleitner. Maximal acht Minuten benötigt die Besatzung nach einer Alarmierung bis zum Abflug zum Einsatzort. Ist der Helikopter erst einmal in der Luft, erreicht er leicht Geschwindigkeiten von bis zu 250 km/h. Der Vorteil der Luftrettung gegenüber dem bodengebundenen Rettungsdienst ist somit, dass binnen kürzester Zeit auch große Zentren in weiterer Entfernung angefliegen werden können.

Aber der ITH wird auch bei internistischen Notfällen wie Herzinfarkten oder Schlaganfällen alarmiert, die sich im Stadtgebiet ereignen. „Erst kürzlich sind wir mitten hinein geflogen nach Nürnberg, um eine Seniorin in einem Altenheim mit Verdacht auf Schlaganfall zu behandeln. Wir mussten auf einem Sportplatz landen. Ein Feuerwehrfahrzeug sollte uns zum Einsatzort bringen, aber das kam nicht durch, denn im Stadtzentrum herrschte Stau. Also haben wir unsere Ausrüstung geschnappt und



Der Patient liegt während des Transports quer im Hubschrauber und trägt Kopfhörer zum Schutz vor dem Fluglärm.

sind durch die Stadt zum Altenheim gejoggt“, erinnert sich der 44-jährige Mediziner.

Den größten Anteil der Einsätze von Christoph Nürnberg machen neben den Primäreinsätzen die Verlegungen von Intensivpatienten mit Wirbelsäulenverletzungen, Infarkten, Beatmungspatienten oder neurologischen Befunden aus. Der ITH stellt dabei den „verlängerten Arm“ einer Intensivstation dar und gewährleistet den schonenden Transport der Patienten ohne Unterbrechung der Intensivbe-

handlung. Dafür stehen im Hubschrauber ein Intensivbeatmungsgerät, sechs Spritzenpumpen zur medikamentösen Behandlung, ein Defibrillator mit Schrittmacherfunktion und ein EKG-Gerät für die Überwachung von Blutdruck, arteriellem Druck und des Sauerstoffgehalts des Blutes zur Verfügung. Sicherheit steht auch hier an erster Stelle: Viele Geräte sind doppelt vorhanden für den Fall, dass eines ausfällt. Im Schnitt dauern diese Einsätze von der Alarmierung bis zur Rückkehr zur Station ca. vier Stunden.

Der unberechenbare Faktor Wetter

Das Wetter spielt eine entscheidende Rolle für die ITH-Crew. Vor jedem Einsatz wirft der Pilot einen letzten Blick auf die Wetterdaten und entscheidet dann, ob der Hubschrauber starten kann. In Absprache mit dem Notarzt, der den medizinischen Zustand des Patienten kennt, plant der Pilot



Der HCM nimmt tagsüber den Platz des Kopiloten ein und unterstützt den Piloten bei der Navigation. (Fotos: Fulvio Zanettini)

dann die Flugroute und gegebenenfalls Zwischenstopps zum Tanken ein. „Es gibt einfach Wetterlagen wie Sommergewitter oder Eisregen, die wir möglichst meiden müssen. Das kann dann auch bedeuten, dass man nicht die schnellste Route nehmen kann, weil wir vielleicht eine Gewitterzelle umfliegen müssen. Aber die Sicherheit der Besatzung geht immer vor“, betont HDM-Pilot Peter Kennemann.

Der ITH wird deshalb nachts immer mit einem Piloten und einem Kopiloten besetzt. Tagsüber übernehmen häufig Rettungsassistenten mit Zusatzausbildung zum „Helikopter Crew Mitglied“ (Helicopter Crew Member, kurz HCM) die Aufgaben des Kopiloten. Der HCM nimmt dafür den zweiten Platz im Cockpit ein, unterstützt den Piloten bei der Navigation, der Luftraumbeobachtung und hält die Kommunikation mit der Leitstelle.

Christian Rehm, Intensivpfleger und Rettungsassistent beim ASB Nürnberg, bringt diese Zusatzqualifikation als HCM mit. Er gehört zum Leitungsteam der Luftrettung Nürnberg und flog seinen ersten Einsatz im Jahr 2000. Neben seinem Vollzeitjob als Rettungsassistent schiebt er zweimal monatlich 24-Stundenschichten für die Luftrettung. „Das Fliegen fasziniert mich schon von Kindesbeinen an. Daher ist die Kombination aus Rettungsdienst und Fliegerei für mich ideal“, erzählt der 38-Jährige.

Alarm nach Mitternacht

Plötzlich ertönt Rehms Pieper: Die Leitstelle hat einen Einsatz für den ITH. Es ist 12:42 Uhr, als Pilot, Notarzt und Rettungsassistent eilig zum Hubschrauber aufbrechen. Das Wetter ist nach wie vor schlecht, die Wolkengrenze liegt bei 800 Fuß. „Die Leitstelle meldet Verdacht auf Halswirbelsäulenverletzung bei einem älteren Mann“, fasst Christian Rehm knapp zusammen. Der Einsatz führt in das ca. 70 km entfernte Roßtal. Noch während des Fluges klärt Christian Rehm mit der Leitstelle einen geeigneten Landeplatz ab. Ein Sportplatz ganz in der Nähe des Wohnhauses bietet sich an. Mithilfe eines elektronischen Ortungsgeräts kann Peter Herrmann in der Station die Route von Christoph Nürnberg verfolgen. Per GPS sendet der Hubschrauber regelmäßig Statusmeldungen und Informationen über seinen Standort. „Mithilfe des Systems lassen sich alle Intensiv- und Rettungshubschrauber des Betreibers DRF ausmachen. Christoph München ist z. B. gerade in Bonn im Einsatz“, erklärt Peter Herrmann.

Etwa zehn Minuten später meldet das System die Ankunft am Einsatzort. „Bei unserem Eintreffen war der Patient bewusstlos. Kurz bevor er kollabierte, klagte er noch über Schwindel und Übelkeit. Dies könnten Folgen der Medikamente sein, die er dauerhaft einnimmt“, stellt Rettungsassistent Rehm fest. „Da der behandelnde Arzt einen Verdacht auf Wirbelsäulenverletzung hatte, wurden wir alarmiert,

um ihn möglichst schonend und schnell in die nächste Klinik zu bringen.“ Mit einer Halskrause versehen und fixiert auf der Vakuummatratze des ITH, wird der Patient in den Helikopter geschoben. Um 13:32 Uhr landet der ITH im Klinikum Nürnberg-Süd. Der Patient wird direkt an die Unfallchirurgie übergeben. Fünf Minuten später ist der Hubschrauber wieder in der Luft und voll einsatzbereit.

Marion Michels

Technisches Hilfswerk

25 Jahre Schnell-Einsatz-Einheit Bergung Ausland (SEEBA)

Dienstälteste Auslandseinheit des THW feiert Jubiläum

19. September 1985: Ein Erdbeben der Stärke 8,1 zerstört weite Teile von Mexiko-Stadt, die Zahl der Toten geht in die Tausende. Einsatzkräfte des THW brechen in die mittelamerikanische Stadt auf. Eine Woche suchen sie in den Trümmern nach Verschütteten und retten 26 Menschen. Trotz dieses Erfolges treten auch Defizite in den Bereichen Organisation und Logistik zu Tage. Die wichtigste Erkenntnis: Die Einsätze müssen schneller anlaufen, denn bei der Rettung verschütteter Personen zählt jede Sekunde. Das Bundesministerium des Innern erteilt deshalb 1986 dem THW die Weisung, eine „Schnell-Einsatz-Einheit Bergung Ausland“ aufzustellen – die SEEBA ist geboren.

Seit ihrer Gründung haben die zum Großteil ehrenamtlichen SEEBA-Kräfte in zahlreichen Einsätzen auf der ganzen Welt ihr Können unter Beweis gestellt – zuletzt 2011 nach der nuklearen Erdbebenkatastrophe in Japan. Schon beim ersten Einsatz der SEEBA 1988 im armenischen, damals noch zur Sow-

jetunion gehörenden Spitak orten THW-Angehörige zwei verschüttete Kinder, die lebend aus den Trümmern befreit werden können. Der sowjetische Generalsekretär Michail Gorbatschow bedankt sich dafür in Bonn persönlich beim damaligen THW-Direktor Gerd-Jürgen Henkel. Es folgten weitere erfolgreiche Einsätze, etwa 1999 in Düzce (Türkei) oder 2005 in Muzaffarabad (Pakistan), wo man in Zusammenarbeit mit anderen Hilfskräften Verschüttete aus von Erdbeben zerstörten Gebäuderuinen rettete.



Weihnachten 2003 wurde die ostiranische Stadt Bam fast völlig zerstört. 30 Erdbebenspezialisten der SEEBA suchten in den Trümmern nach Überlebenden.

Ständig auf Abruf

Die Aussichten, Überlebende zu finden, verschlechtern sich rund 120 Stunden nach Unglückseintritt rapide. Um Zeit zu sparen, wird die Ausrüstung der SEEBA ständig lufttransporttauglich verpackt vorgehalten. Auch die Schnell-Einsatz-Einheit für Logistikabwicklung im Lufttransportfall (SEE-Lift) trägt zu einer schnelleren und effektiveren Abwicklung der Auslandseinsätze der SEEBA und anderer THW-Auslandseinheiten bei: Zentrale Aufgabe der SEE-Lift ist die schnelle Verlastung der Einsatzeinheiten und des Materials in enger Zusammenarbeit mit dem Flughafenpersonal. Deshalb kann die SEEBA innerhalb von acht Stunden weltweit in ein Einsatzgebiet aufbrechen.



Nach dem Erdbeben 2005 in Pakistan retteten SEEBA-Angehörige mit Rettungskräften anderer Organisationen eine Frau aus den Trümmern.

Die Ausrüstung der SEEBA ist in Leichtmetallkisten verpackt und kann so in herkömmlichen Verkehrsflugzeugen transportiert werden. Vollständig



Zuletzt war die SEEBA 2011 in Japan im Einsatz. (Fotos: THW)

wiegt die Ausrüstung 12 Tonnen und beinhaltet die notwendige Rettungsausstattung, Ortungsgeräte, die Camp- und Logistikausstattung mit Stromerzeugern, medizinische Ausstattung zur Erstversorgung sowie Verpflegung. In einer von Katastrophen oder

schweren Unglücksfällen betroffenen Region ist die SEEBA in der Regel zumindest in der Anfangsphase auf sich allein gestellt. Folgerichtig kann sie mindestens zehn Tage ohne Unterstützung und Versorgung von außen operieren und erfüllt damit internationale Standards, an deren Entwicklung das THW aufgrund seiner langjährigen Erfahrungen selbst mitgewirkt hat. Zur Ortung Verschütteter setzt die SEEBA sowohl Rettungshunde (biologische Ortung) als auch spezielle Ortungsgeräte ein.

Ausbildung nach internationalen Standards

Nicht immer wird ein ganzes SEEBA-Team gebraucht: Manchmal sind nur einzelne Expertinnen und Experten gefragt. So entsandte das THW nach dem Erdbeben 2010 in Chile lediglich einzelne Bau fachberater in das Andenland.

Die Ausbildung der SEEBA-Mitglieder erfüllt die Qualitätskriterien der International Search and Rescue Advisory Group (INSARAG), einem Beratungsgremium der Vereinten Nationen. Neben einer fundierten Ausbildung in Ortung und Rettung zählen dazu Lehrgänge über internationale Strukturen, den Umgang mit Stress oder das Verhalten im Ausland.

Auch die Struktur der Fachgruppe SEEBA beruht auf den Vorgaben der INSARAG und deren Kriterien für internationale Urban Search and Rescue Teams (englisch für „Suchen und Retten in der städtischen Umgebung“, abgekürzt USAR). Demnach besteht ein „Medium USAR“-Team aus mindestens 30 Personen, während ein „Heavy USAR“-Team mindestens 58 Personen stark ist. Da sich auch die Europäische Union (EU) an den INSARAG-Vorgaben orientiert, ist die SEEBA als mögliches EU-Modul für den Bereich USAR in Brüssel gemeldet.

Zuletzt hat sich die SEEBA 2007 im Rahmen einer Übung von der INSARAG zertifizieren lassen. Alle fünf Jahre müssen Rettungsteams, die den Kriterien der INSARAG genügen wollen, solche Stress tests bestehen. Deshalb muss die SEEBA auch 2012 wieder ran: Im nordrhein-westfälischen Weeze werden die SEEBA-Kräfte zusammen mit Einsatzkräften der Nichtregierungsorganisation ISAR Germany (ISAR steht für „International Search and Rescue“) erneut ihre Qualität unter Beweis stellen.

Richard Klasen



Neue Allrad-Fahrzeuge für den Bevölkerungsschutz

Das Land Baden-Württemberg hat der DLRG für den Bevölkerungsschutz im Fachdienst Wasserrettung im vergangenen Jahr zusätzliche 21 Einsatzfahrzeuge und elf Hochwasserboote zur Verfügung gestellt, darunter elf Transporter mit Allrad-Antrieb nebst Hochwasserbooten für die Bootsgruppen, sowie zehn Transporter für die Strömungsrettergruppen.

Die Ereignisse der Vergangenheit haben gezeigt, dass die bisherige Struktur mit neun zentralen und damit starren Wasserrettungszügen in Baden-Württemberg überarbeitet werden muss.

Lokale Starkregenereignisse mit schnell anschwellenden Bächen und Flüssen sowie fast spontane Überflutungen erfordern Einheiten, die flächendeckend aufgestellt und damit schneller vor Ort sind. Menschenrettung aus Gewässern hat höchste Priorität und kann nur durch hochspezialisiertes Personal und Material, das im Rahmen der allgemeinen Gefahrenabwehr nicht flächendeckend vorhanden ist, sichergestellt werden.

Das Ergebnis: Zehn kleinere dezentral und damit flexibel aufgestellte Wasserrettungszüge.

Für diese neue Struktur wurde durch das Bundesland Baden-Württemberg auch die Technik ertüchtigt. Die DLRG konnte hier die Partnerschaft im Bevölkerungsschutz weiter ausbauen und ist heute aus Hochwassereinsätzen zur Rettung und zum Schutz der Bevölkerung landesweit nicht mehr wegzudenken. Die Investitionen des Landes Baden-Württemberg sind auch ein Vertrauensbeweis, den richtigen Partner für diese Aufgaben zu fördern.

4x4 Spezialausbildung erfolgreich

Für die ersten Fahrer der Allrad-Sprinter, die als Bootsgruppenfahrzeuge eingesetzt werden, fand am 5. Januar auf einem Bundeswehr-Truppenübungsplatz die Geländefahrausbildung statt. Ziel war es, das Fahrzeug und seine Einsatzmöglichkeiten kennenzulernen. Der Übungsplatz bot dazu alle Möglichkeiten. Von steilen Hängen, Wasserlöchern, Kamelhöcker- und Schlaglochstrecken, über matschige und überflutete Waldstrecken bis hin zu Stellen, an denen nur die Seilwinde eines zweiten Fahrzeugs helfen konnte.

Angeleitet von einem Fahrlehrer erfolgte die Einweisung in die Allrad-Technik, wie Geländeuntersetzung, Differential-Sperre und die besondere Getriebeautomatik. Ergänzt wurde die Ausbildung durch eine funktionelle und sicherheitstechnische Schulung an der Seilwinde in Theorie und Praxis.

Einsatzfähigkeit spürbar gestärkt

Die Teilnehmer, ebenso wie der Fahrlehrer, waren von den Fähigkeiten der vom Land beschafften 4x4-Sprinter beeindruckt. „Ohne diese Ausbil-



Wasserdurchfahrt eines fast fabrikneuen VW Amarok vor dem Einbau der Sondersignalanlage.

dung wäre ich nie durchs Wasser gefahren oder diese Hänge runter“, so eine Teilnehmerin.

Nur mit Hilfe solcher Trainings kann die vorhandene Technik optimal eingesetzt werden. Bei Unwettereinsätzen ist davon auszugehen, dass bereits auf der Anfahrt zum Einsatzort Straßen überflutet sind und nicht befestigte Ausweichrouten ge-

wählt werden müssen. Übliche Stellen zum slippen von Booten sind oft nicht mehr erreichbar. Die Wiesen, die zum Gewässer führen sind oftmals völlig durchweicht. Besondere Technik und gute Ausbildung sind deshalb notwendig, um trotz dieser Umstände Personen erfolgreich und schnell aus dem Wasser zu retten. Die Einsatzfähigkeiten der baden-württembergischen Wasserrettungszüge wurden durch die Geländefahrausbildung, die in den nächsten Schritten auf alle Standorte und weitere Fahrer ausgedehnt wird, spürbar gestärkt.



Wasserdurchfahrt eines neuen 4x4 Sprinter.
(Fotos: DLRG)

Bereits im März wird ein umfassendes Spezialtraining mit den neuen Hochwasserbooten durchgeführt werden.

Thomas Ruhland



DEUTSCHER
FEUERWEHR
VERBAND

BBK und DFV werben für Selbsthilfe-Kenntnisse

Kooperation über Ausstellung im Deutschen Feuerwehr-Museum geschlossen

Besucher des Deutschen Feuerwehr-Museums in Fulda werden künftig auch über die Selbsthilfe-Möglichkeiten der Bevölkerung informiert. Das ist Gegenstand einer Kooperationsvereinbarung, die das Museum, das BBK sowie der DFV geschlossen haben. Aufbauend auf der guten Partnerschaft und Zusammenarbeit zwischen dem BBK und dem DFV wird das Bundesamt eine Dauerausstellung zum Thema „Selbstschutz und Selbsthilfe“ im Deutschen Feuerwehr-Museum in Fulda präsentieren.

„Zeitgemäßer Selbstschutz ist in unserer Hochtechnologie-Gesellschaft und vor dem Hintergrund klimatischer, sozialer und demografischer Umwälzungen wichtiger denn je“, betonte DFV-Präsident Hans-Peter Kröger bei der Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung mit BBK-Präsident Christoph Unger. Betroffene Menschen sollen bei großflächigen Schadenslagen in der Lage sein, selbst wirksame Soforthilfe bei Bränden oder Unfällen zu leisten. Mit museumspädagogischen Angeboten, kontinuierlicher Aufklärungsarbeit und Unterrichtskonzepten aus der Facharbeit tragen der DFV, seine Mitgliedsverbände und das nationale Leitmuseum dem Rechnung.

Das BBK kommt mit einer solchen Ausstellung seinem gesetzlichen Auftrag auf dem Gebiet des Selbstschutzes nach und nutzt die Plattform, die das Deutsche Feuerwehr-Museum in Fulda mit seinen zahlreichen Besuchern bietet. Der Präsident des BBK, Christoph Unger, sagte dazu in einem Statement: „Sowohl im Rahmen dieser konkret noch zu installierenden Ausstellung als auch bei möglichen begleitenden Veranstaltungen werden wir gemeinsam

die Bedeutung des Selbstschutzes und der Selbsthilfefähigkeit für den Bevölkerungsschutz in Deutschland vielen Bürgerinnen und Bürgern näher bringen können.“



BBK-Präsident Christoph Unger und DFV-Präsident Hans-Peter Kröger bei der Unterzeichnung der Kooperationsvereinbarung.
(Foto: Sönke Jacobs/DFV)

Alle wesentlichen Fakten zum Deutschen Feuerwehr-Museum gibt es im Internet unter www.dfm-fulda.de. Dort wird auch informiert, sobald die Selbstschutz-Ausstellung eröffnet ist.

Sönke Jacobs

Wirtschaft und Feuerwehr besiegeln Kooperation

Gemeinsame Erklärung von DFV-Präsident Kröger und Arbeitgeberpräsident Hundt

Ehrenamt und Wirtschaft können voneinander profitieren – z. B. dabei, die Zukunftsfähigkeit junger Menschen zu verbessern. Dies haben die Präsidenten der BDA (Bundesvereinigung der Deutschen Arbeitgeberverbände) und des DFV in einer gemeinsamen Erklärung unterstrichen. Damit wollen sie der vielfältigen Zusammenarbeit vor Ort in den Kommunen einen Rahmen geben.

„Jugendliche, die in der Feuerwehr Gemeinschaft erleben und Verantwortungsbewusstsein erlernen, sammeln wichtige Qualifikationen für eine Ausbildung in den Betrieben der deutschen Wirt-

schaft“, sagte Arbeitgeberpräsident Dr. Dieter Hundt. Er lobte auch das Engagement der Feuerwehren zur Integration von Menschen mit Migrationshintergrund.

Der Beitrag der Feuerwehren für die Sicherheit der Bürgerinnen und Bürger wäre ohne das bürgerschaftliche Engagement mit mehr als einer Million Ehrenamtlichen nicht zu leisten. „Dieser Einsatz in der Freiwilligen Feuerwehr ist nicht immer ohne weiteres mit der jeweiligen hauptberuflichen Tätigkeit zu vereinbaren“, so DFV-Präsident Kröger.

Die Praxis zeige jedoch, dass Arbeitgeber und Ehrenamtliche mit Flexibilität, gegenseitigem Verständnis und gutem Willen in aller Regel diese Probleme lösen können: „Wenn es brennt, müssen alle zusammenstehen. Dies liegt im Interesse der Bürger und der Unternehmen gleichermaßen“, so Arbeitgeberpräsident Hundt. Die gemeinsame Erklärung steht unter www.feuerwehrverband.de/dfv-bda.html zum Download. *Silvia Darmstädter*



Integrierte Forschung für die Katastrophenvorsorge

Der internationale Dachverband der Wissenschaften (International Council for Science/ICSU) hat in seinen strategischen Analysen von Schwerpunktthemen der Wissenschaft „Katastrophen mit natürlichen und menschlichen Auslösern“ als wichtige Zukunftsthemen benannt. Gleichzeitig wurde als Herausforderung die Auseinandersetzung mit der immer größer werdende Lücke zwischen wissenschaftlichem Kenntnisstand und ihrer Integration in und Anwendung durch die Gesellschaft angesehen. Eine

weitere Untersuchung von ICSU kam zu dem Ergebnis, das ein integriertes Forschungsprogramm zur Katastrophenvorsorge zwingend erforderlich ist. Ausgehend von diesen Diskussionen wurde 2008 ein Zehnjahresprogramm für einen integrierten Forschungsansatz zum Katastrophenrisiko (Integrated Research on Disaster Risk/IRDR) gegründet. Das Programm soll die Frage adressieren: „Warum nehmen – trotz aller Fortschritte der Natur- und Sozialwissenschaften in ihren Kenntnissen über Gefährdungen und Katastrophen – Schäden weiter zu?“

Das IRDR Programm soll interdisziplinäre Forschung stärken um vorhandene Lücken zu schliessen. Dazu wurden im Wissenschaftsplan des IRDR drei Schwerpunkte und vier Querschnittsthemen identifiziert:

- Gefährdung, Vulnerabilität und Risiko
- Entscheidungsfindung in komplexen und sich verändernden Risikokomplexen
- Reduzierung von Risiken und Eingrenzung der Schäden durch wissenschaftsbasierten Handlungen
- Querschnittsthemen: Kapazitätsaufbau, Fallbeispiele, Datenmanagement und Monitoring

Das IRDR wird durch ein Komitee ausgewählter Wissenschaftler geleitet. Es arbeitet in enger Kooperation mit weiteren Institutionen wie z. B. der Internationalen Strategie zur Katastrophenvorsorge der Vereinten Nationen / UNISDR, der Munich Re und Weltklimaforschungsprogramm.

In der Anfangsphase wurden als besonders wichtige Bereiche drei Forschungsthemen identifiziert, die in Arbeitsgruppen weiter vorangetrieben werden sollen:

- Forensische Untersuchung von Katastrophen
Ziel ist, durch sorgfältige Analyse von Katastrophenereignissen die zugrunde liegenden Ursachen zu identifizieren. Durch diese Analyse können wichtige Erkenntnisse gewonnen werden, auf welche Bereiche wir unsere Anstrengungen konzentrieren müssen, um das Risiko zukünftiger Katastrophen minimieren zu können.
- Daten zu Katastrophenereignissen
Ziel ist, den Sachstand der Datenerfassung und Auswertung und Informationen zu Katastrophenereignissen aufzuarbeiten und in Richtung einer Harmonisierung der Vorgehensweise zu arbeiten

um unterschiedliche und teilweise widersprüchliche Informationslagen vermeiden zu können.

- Risikoverständnis und Handlung
Hier soll untersucht werden, wie verschiedene gesellschaftliche Gruppen und Personen Risiken wahrnehmen, interpretieren und daraus zur Handlungsfindung kommen

Die Arbeit von IRDR soll durch nationale IRDR Komitees, die eine interdisziplinäre Struktur besitzen, unterstützt werden. Das Deutsche Komitee Katastrophenvorsorge / DKKV wurde von IRDR als Nationales IRDR Komitee für Deutschland anerkannt.

Die Zusammensetzung des DKKV bietet die Grundlage für interdisziplinäre Forschung und Verknüpfung von Wissenschaft und Praxis. Als Nationale Plattform zur Katastrophenvorsorge innerhalb der UNISDR bietet es den idealen Rahmen für auf Katastrophenvorsorge ausgerichtete Forschungsinitiativen. Das DKKV engagiert sich im Rahmen der IRDR thematisch und inhaltlich in der Arbeitsgruppe zur forensischen Untersuchung von vergangenen Katastrophen.

Im Rahmen eines von der europäischen Kommission / Generaldirektion ECHO finanzierten Projektes mit einer Laufzeit von 12 Monaten konnte ein erster Beitrag des DKKV zu diesem Forschungsthema geleistet werden. In Zusammenarbeit mit den Nationalen Plattformen in Frankreich, Polen und der Tschechischen Republik wurden Katastrophenereignisse ausgewertet. Schadensschwerpunkte wurden ausgewählt und Versagensgründe, die zur Auslösung des Ereignisses führen, analysiert. Die zugrundeliegende Fragestellungen waren: Wurde die Bemessungsgrundlage überschritten oder gab es andere Gründe für ein Versagen der Strukturen obwohl das Ereignis innerhalb des Bemessungsrahmens lag? Welche Lehren wurden aus den Ereignissen gezogen und wurden sie umgesetzt?

Die Zusammenarbeit mit unseren Partnern hat eine grenzübergreifende Betrachtung ermöglicht und zu einem Erfahrungsaustausch über die verschiedenen Strukturen und Systeme in unseren Ländern geführt. Der Endbericht wird im März vorliegen.

Die Projektergebnisse geben interessante Hinweise. In einem zweiten Schritt ist eine Ausweitung des Projektes notwendig und sinnvoll, um statistisch relevante Aussagen zu ermöglichen.



Deutsches Rotes Kreuz

Zwei Jahre nach dem Erdbeben in Haiti – eine Bilanz der Hilfe

Das Erdbeben am 12. Januar 2010 in Haiti hinterließ das ärmste Land der westlichen Hemisphäre in Trümmern: rund 220.000 Menschen verloren ihr Leben, mehr als eine Million ihr Zuhause. Binnen zwei Stunden nach der Katastrophe war das Rote Kreuz im Einsatz, um den Menschen zu helfen und ihr Überleben zu sichern. Im März 2010 hat das DRK mit den ersten Wiederaufbaumaßnahmen begonnen und bis zum zweiten Jahrestag trotz Widrigkeiten vieles erreicht.

Über den Wiederaufbaumaßnahmen steht der Gedanke, nicht nur mit einzelnen Maßnahmen zu helfen, sondern mit einem umfassenden Maßnahmenpaket. Für die Menschen, die ein neues Haus vom DRK erhalten haben, wird beispielsweise auch die Trinkwasserversorgung sichergestellt. Zudem nehmen sie an Hygieneschulungen teil, um Krankheiten vorzubeugen. So hat das DRK in enger Zusammenarbeit mit dem Haitianischen Roten Kreuz und anderen nationalen Gesellschaften in sieben Bereichen geholfen:

Bau von Unterkünften

3.000 besonders bedürftige Familien in zehn Gemeinden rund um die Städte Leogane und Gressier haben Unterstützung beim Bau von sturmsicheren Unterkünften erhalten. Derzeit werden die letzten Häuser fertiggestellt. Das DRK hat Materialien bereitgestellt und den Bau begleitet, den die Haitianer selbst durchgeführt haben. Für die technische Unterstützung wurden Gemeindemitglieder vom DRK ausgebildet und Unterstützungsteams zusammengestellt. Der Großteil der Häuser besteht aus einer Holzgrundkonstruktion mit einem gemauerten Sockel sowie einem Metaldach und kann durch einen Anbau erweitert werden.

Trinkwasserversorgung und Seuchenvorsorge

Der Ausbruch einer Cholera-Epidemie im Oktober 2010 schwächte die haitianische Bevölkerung nach dem Erdbeben zusätzlich. Mehr als 1.300 Menschen wurden im Cholera Behandlungs-Zentrum des DRK in Arcahaie erfolgreich behandelt. Um einem erneuten Aufblühen der Seuche und weiteren Krankheiten vorzubeugen, kümmert sich das DRK um die Hygieneaufklärung der Menschen. So haben die Helfer allein in den Gemeinden um Arcahaie mehr als 35.000 Menschen geholfen. Diese erhielten zum Beispiel Schulungen, Seife sowie Wasseraufbereitungstabletten. Auch die Menschen in den Gemeinden um Leogane und Gressier, die vom DRK ein Haus erhalten haben, erfahren in Schulungen beispielsweise, wie sie sich durch richtiges Händewaschen schützen können. Zudem stellt das Rote Kreuz die Wasser- und Abwasserversorgung sicher. Bisher wurden sechs Brunnen für die Gemeinden erweitert und ein Waschplatz wieder-



Sauberes Wasser ist wichtige Voraussetzung zum Überleben.

hergestellt. Die entstandenen Häuser erhalten zudem einen Regenwasserspeicher. 872 Latrinen wurden gebaut, weitere 2.128 werden in diesen Dörfern bis 2013 entstehen. Zusätzlich wird das Rote Kreuz 300 Latrinen in anderen Gemeinden bauen.

Katastrophenvorsorge

Ob Tropenstürme oder Erdbeben, Haiti ist immer wieder von Naturkatastrophen betroffen. Damit sich die Bevölkerung besser schützen kann, er-

weitert das DRK seine seit 2008 bestehenden Katastrophenvorsorge-Projekte. Zehn Gemeinden um Leogane und Gressier profitieren davon. Dort wurden bereits lokale Einsatzgruppen gebildet. Diese Katastrophenhelfer lernen, wie man das Risiko einer Katastrophe am besten einschätzt, wie man im Notfall Menschen für die Evakuierung mobilisiert, Rettungs- und Hygienemaßnahmen durchführt sowie erste



Weitere Häuser für die Menschen nach dem schweren Beben von 2010.
(Fotos: DRK-Archiv)

Schritte zum Wiederaufbau einleitet. Neben den lokalen Helfern wird auch die Bevölkerung über die Katastrophenvorsorge aufgeklärt.

Wiederaufbau sozialer und kommunaler Infrastruktur

Um die Gemeinden zu stärken, baut das DRK Schulen und Gemeindezentren wieder auf. So wurden zwei Schulen in Leogane und die Fakultät für Humanwissenschaften der Universität in Port au Prince wieder errichtet. Das Olizard Cooperative Transformation Centre – eine Einrichtung, in der die Gemeindeglieder ihr lokal produziertes Gemüse und Obst verarbeiten, um es als Trockenfrüchte, Likör, Sirup oder Konserven auf dem Markt zu verkaufen – wird derzeit fertig gestellt. Demnächst beginnt das DRK mit dem Wiederaufbau einer weiteren Schule.

Blutbank

Die nationale Blutbank Haitis wurde durch das Erdbeben komplett zerstört. Den Wiederaufbau des Blutspendewesens unterstützt das DRK mit Aus-

rüstung, Know-how und finanziellen Mitteln. So wurde eine 1.000 m² große Etage renoviert und vorbereitet. Medizintechnische Geräte zur Blutgewinnung wurden beschafft und nach Haiti verschifft, sodass das Haitianische Rote Kreuz ab dem Frühjahr 2012 bis zu 2.000 Blutspenden monatlich annehmen, verarbeiten, lagern und ausgeben können wird.

Frühgeborenenklinik

Das mobile DRK-Hospital im Fußballstadion Carrefour war von Januar bis November 2010 im Einsatz. Die Ärzte und Schwestern haben dort über 70.000 Behandlungen durchgeführt. Nachdem die Zelte abgebaut waren, überließ das DRK die Ausrüstung unter anderem einem Mutter-Kind-Krankenhaus in Carrefour. Damit konnte das Krankenhaus unter anderem eine Frühgeborenenstation und einen 24 Stunden Rettungsdienst einrichten. Das gab es vor dem Erdbeben nicht.

Stärkung der Gemeinden

Neben Häusern und sauberem Trinkwasser benötigen die Menschen in Haiti dringend Arbeit und eine Perspektive für die Zukunft. Das DRK wird die Gemeinden um Leogane und Gressier weiterhin dabei unterstützen, sich eine neue Lebensgrundlage aufzubauen. Derzeit wird geprüft, welche Maßnahmen für die Menschen vor Ort sinnvoll sind und eine langfristige Hilfe darstellen. Zudem fördert das DRK die Bildung einer lokalen Rotkreuz-Gliederung in Leogane, denn die beste Hilfe ist die, die schon da ist, wenn der nächste Sturm oder Erdbeben das Land trifft.

Martina Heidmann

Das DRK hat 2010 über 33 Millionen Euro Spenden für die Erdbebenopfer erhalten. Bis heute sind 30 Millionen davon ausgegeben oder verplant. Etwa die Hälfte des Geldes wurde für den Bau von Wohnhäusern oder Schulen eingesetzt, ein Drittel für Gesundheitsprojekte wie das mobile Krankenhaus oder die Mutter-Kind-Station. Der Rest wurde für die Soforthilfe verwendet oder ist für die Katastrophenvorsorge und langfristige Entwicklungshilfe vorgesehen. Die DRK-Erdbebenhilfe wird bis ins Jahr 2013 weitergeführt, denn die Not der Menschen ist trotz vieler Fortschritte noch nicht behoben. Das Deutsche Rote Kreuz setzt seine Projekte in enger Zusammenarbeit mit dem Haitianischen Roten Kreuz um. Denkbare Doppelfinanzierungen oder eine Fehlleitung von Geldern wird durch eine engmaschige Koordination mit den vorrangigen Akteuren der internationalen Hilfe und den zuständigen nationalen Behörden vermieden

Haiti – zwei Jahre nach dem Erdbeben

Johanniter setzen auf nachhaltige Projekte und lokale Zusammenarbeit

Es war der bisher größte Einsatz der Johanniter-Auslandshilfe. 28 Soforthelfer waren nach dem schweren Erdbeben vom 12. Januar 2010 nach Haiti gereist, um den Opfern der Katastrophe in der akuten Phase zu helfen. Schnell wurde klar: Die Betroffenen brauchen die Hilfe der Johanniter langfristig.

„Wir haben in den vergangenen zwei Jahren in Haiti viel erreicht. Doch wir haben auch noch viel vor“, so fasst Jutta Meissner, Fachbereichsleiterin bei der Johanniter-Auslandshilfe und zuständig für Haiti, die Situation zusammen. Die Johanniter-Projekte in den Bereichen Basisgesundheits, Orthopädie und Rehabilitation sowie Katastrophenvorsorge wurden ausgebaut und teilweise bereits in permanente Strukturen überführt. Auch wenn der eigene Zeitplan nicht immer eingehalten werden konnte. „Es dauert in Haiti einfach alles viel länger“, erklärt Jutta Meissner. Die Gründe dafür sind vielfältig: Noch immer sind die staatlichen Strukturen fragil und die Koordination zwischen internationalen Organisationen und den zuständigen Behörden im Land stark verbesserungswürdig.

Trotz dieser Schwierigkeiten konnten die Johanniter in der Region um Léogâne, die besonders stark vom Erdbeben betroffen war, vielen Menschen zu einem besseren Leben verhelfen. Bis heute sind 72 147 Menschen medizinisch behandelt, mit einer Prothese, Orthese oder Rollstuhl versorgt oder physio- und psychotherapeutisch betreut worden. In diesem Jahr sollen nun alle orthopädischen und rehabilitativen Dienste der Johanniter unter dem Dach eines Rehabilitationszentrums vereint werden. Der Bau des Zentrums beginnt im Frühjahr.

Um die medizinische Grundversorgung im Land zu verbessern, bauen und sanieren die Johanniter gemeinsam mit der Gesellschaft für Internationa-

le Zusammenarbeit (giz) acht Gesundheitsstationen im Distrikt Léogâne. Die Deutsche Bank Stiftung wird die medizinische Ausstattung mehrerer Zentren finanziell unterstützen. „Wir werden die Stationen für zwei bis drei Jahre gemeinsam mit dem haitianischen Gesundheitsministerium betreiben, um eine nachhaltige und angemessene Versorgung der Bevölkerung zu gewährleisten“, sagt Jutta Meissner.

Auch in der Katastrophenvorsorge arbeiten die Johanniter seit vergangenem Sommer. Gemeinsam mit dem Auswärtigen Amt verfolgen sie das Ziel, die zivile Bevölkerung des Distriktes Léogâne besser auf einen Ernstfall vorzubereiten. Die Haitianer



Bildunterschrift: Die Orthopädiwerkstatt der Johanniter in Léogâne. (Foto: Alice Smeets / Aktion Deutschland Hilft (ADH))

sollen wissen, wie sie bei einem Erdbeben, einem Sturm oder einer Überschwemmung richtig handeln.

20 haitianische Trainer haben die Johanniter dafür bereits ausgebildet, seit dem neuen Jahr geben diese nun den Menschen in der Bevölkerung Kurse in Katastrophenvorsorge und Erster Hilfe. Zudem wurden 13 Notfallsammelstellen im Distrikt Léogâne eingerichtet, die mit Schaufeln, Taschenlampen, Seilen, Regenkleidung und einfachen Tragen zum Bergen von Verletzten ausgestattet sind. Material, das die Menschen in Haiti im Notfall einsetzen können. „Wir wollen die Haitianer in die Lage versetzen, sich im Falle des Falles selbst helfen zu können“, sagt Jutta Meissner. „Das macht die Menschen stark und selbstbewusst. Wir hoffen sehr, dass das gelingt.“

Sandra Lorenz



Malteser

...weil Nähe zählt.

Helfen und Glauben

Gespräch mit Dr. Elmar Pankau, für Notfallvorsorge zuständiges Vorstandsmitglied des Malteser Hilfsdienstes, über den Malteser Einsatz beim Besuch Papst Benedikts XVI. vom 22. bis 25. September 2011

Als „Päpstliche Sanitätsgarde“ haben die Malteser ja viel Erfahrung mit kirchlichen Großereignissen. Was war diesmal das Besondere?

Dr. Elmar Pankau: Allein die Gestellung von über 2.200 Helferinnen und Helfern mit der heute geforderten Qualifikation war schon etwas Besonderes. Anders als bei bisherigen Einsätzen dieser Art hatten wir diesmal nämlich vier unterschiedliche Veranstaltungen an vier weit auseinander liegenden Einsatzorten in unmittelbarer Abfolge, zum Teil sogar parallel, zu betreuen. Und das oft in der Kombination mit Fahr- und Betreuungsdiensten für Menschen mit Behinderung. So etwas hatten wir in dieser Form noch nie.

Und – sind Sie zufrieden mit der Bewältigung der Aufgabe?

Ja sehr! Ich finde, wir haben einmal mehr gezeigt, dass wir in der Lage sind, auch außergewöhn-

liche Großveranstaltungen abzusichern. Wir hatten vier leistungsfähige Einsatzleitungen, die den Einsatz von der Planung bis zum Abschluss mit Bravour durchgetragen haben und dabei von einer Gesamteinsatzleitung koordiniert und geführt wurden. An allen vier Einsatzorten hatten wir auffallend junge, aber hervorragend qualifizierte Führungsmannschaften. Gerade sie hatten in meinen Augen einen maßgeblichen Anteil am Erfolg des Einsatzes. Und so gilt mein Dank allen Beteiligten, den Führungskräften, den Helfern und den Ordensmitgliedern für eine wirklich herausragende Leistung!

Nach dem Einsatz ist meist auch vor dem Einsatz. Wie geht es weiter?

Die Bedeutung solcher Einsätze wird in Zukunft weiter steigen. Spätestens seit der Loveparade 2010 werden an Sanitätseinsätze zunehmende Sicherheitsanforderungen gestellt. Als Hilfsorganisation sind wir hier gefragt. Wir Malteser haben den unschätzbaren Vorteil, eine Leistung aus einer Hand erbringen und als Gesamtverband deutschlandweit handeln zu können. Diesen Vorteil sollten wir gezielt sichern und weiter ausbauen. Wenn wir uns um größere, herausfordernde Einsätze bemühen wollen, müssen wir aber sicherlich noch einige Hausaufgaben machen. Vor diesem Hintergrund halte ich eine Auswertung der beim Papsteinsatz gemachten Erfahrungen für erforderlich. Dabei sollten wir auch Dinge klar benennen, die vielleicht Probleme gemacht haben und bei denen es „geknirscht“ hat.

Was nehmen Sie als persönliches Fazit mit?

Ich bin ehrlich gesagt mächtig stolz auf unsere Helferinnen und Helfer. Unter ihnen herrschte eine auffällig positive, geradezu familiäre Stimmung. Im klassischen Ehrenamt sehe ich nach wie vor einen wichtigen Nährboden für junge Erwachsene, die bereit sind, Verantwortung für die Gesellschaft zu übernehmen. Dies sollten wir besonders fördern und wertschätzen.

Der Papstbesuch war ein Jahrhundertereignis, und wir Malteser durften ganz nah dabeisein. Und das nicht nur im Sanitätsdienst und in der Begleitung von Menschen mit Handicap. An allen Besuchsstationen wie etwa im Schloss Bellevue, im Bundestag oder im Freiburger Konzerthaus waren

Der Malteser Einsatz zum Papstbesuch in Zahlen

- Vier Einsatzorte: Berlin (22. September), Etzelsbach (23. September), Erfurt (24. September) und Freiburg (24. und 25. September)
- Mehr als 2.000 Einsatzkräfte, darunter auch Helfer des DRK und der JUH
- 750 Hilfeleistungen
- 58 Transporte ins Krankenhaus
- Fahrdienst für 1.200 Menschen mit Behinderung

Vertreter der Malteser als Gäste dabei. So sind wir Malteser auch unserem Glauben in einer Weise näher gekommen, die nur dieser Papst vermitteln kann. Und im Blick auf den Leitsatz des Malteserordens „Tuitio fidei et obsequium pauperum“ (Bezeugung des Glaubens und Hilfe den Bedürftigen): So intensiv wir uns fürs „obsequium pauperum“ engagiert haben, soviel haben wir für die „tuitio fidei“ zurückbekommen.



Erstmals Regieeinheit mit dem Förderpreis „Helfende Hand“ ausgezeichnet

Bundesinnenminister Dr. Hans-Peter Friedrich hat in Berlin der Förderpreis „Helfende Hand“ verliehen. Mit der jährlich in zeitlicher Nähe zum Internationalen Tag des Ehrenamtes vergebenen Auszeichnung werden Ideen und Konzepte gewürdigt, die dazu beitragen, das ehrenamtliche Engagement im Bevölkerungsschutz fördern. Die „Helfende Hand“ symbolisiert, was das Ehrenamt im Bevölkerungsschutz für die Gesellschaft leistet. Die Verleihung des Preises symbolisiert die dankend gereichte Hand aller Menschen, die sich auf die Hilfe der Freiwilligen verlassen können. Der Preis wird in den Kategorien „Innovative Konzepte“, „Nachwuchs- und Jugendarbeit“ und „Vorbildliches Arbeitgeberverhalten“ vergeben.

Aus über 150 Bewerbungen hatte die neunköpfige Jury unter Vorsitz von Dr. Klaus G. Meyer-

Teschendorf, BMI, die diesjährigen Preisträger nominiert. In ihr waren alle Trägerorganisationen im Bevölkerungsschutz vertreten.

Der ABC-Zug München-Land wurde in der Kategorie „Innovative Konzepte“ mit dem 5. Preis ausgezeichnet. Erstmals wurde damit deutschlandweit das Engagement einer Regieeinheit im Bevölkerungsschutz mit dem Förderpreis „Helfende Hand“ gewürdigt.

Darüber freute sich auch der Bundesvorsitzende der Arbeitsgemeinschaften der Helfer in den Regieeinheiten/-einrichtungen des Katastrophenschutzes (ARKAT). Beim Festakt im Axica Kongresszentrum am Brandenburger Tor von Phoenix-Moderatorin Anne Gesthuysen interviewt, sagte er: „Helfende Hände gehören immer auch zu mutigen Menschen, die im Dienste der Öffentlichkeit eine



Die Vertreter des ABC-Zuges München-Land und Bundesinnenminister Friedrich bei der Preisverleihung.
(Foto: BMI)

ehrenvolle Aufgabe erfüllen und in Notsituationen Verantwortung übernehmen.“ Das verdiente besondere Anerkennung durch Staat und Gesellschaft. Es sei notwendig, den Mehrwert und Nutzen ehrenamtlicher Mitwirkung im Bevölkerungsschutz verstärkt auch für Wirtschaft und öffentlichen Dienst deutlich zu machen.

Der ABC-Zug München-Land erhielt den Preis für das Projekt „Gemeinsam für den Strahlen-

schutz“. Der Regieeinheit gelang durch die ehrenamtliche Beteiligung der über 30 Mitglieder des ABC-Zuges die Entwicklung und Erprobung einer neuen Generation von Strahlenschutzfahrzeugen. Die Mitglieder der Einheit haben einen vielfältigen beruflichen Hintergrund. So nutzen Menschen mit handwerklicher Ausbildung ihre Fähigkeiten im Umgang mit komplexer Technik. Helfer mit medizinischen Berufsfeldern, Chemiker, Biologen und Strahlenphysiker bringen ihre Kenntnisse als Fachberater und Ausbilder ein.

Die erfolgreiche Bewältigung von Strahlenschutzzeinsätzen ist eine anspruchsvolle Aufgabe und erfordert eine stets dem Stand der Technik angepasste Ausstattung. Den bayerischen CBRN-Komponenten stellt das Land im Rahmen des Katastrophenschutzes in der Umgebung kerntechnischer Anlagen speziell ausgestattete Strahlenschutzfahrzeuge zur Verfügung. Durch technische Neuerungen in der Ausstattung, sowie durch in die Jahre gekommene Fahrzeuge war es notwendig geworden, ein Nachfolgemodell des bisherigen GW-AS zu konzipieren. Es wurde daher eine Arbeitsgruppe gebildet, die sich u. a. aus Führungskräften des ABC-Zuges München-Land, der Münchner Feuerwehren und Mitarbeitern des Bayerischen Staatsministeriums des Innern zusammensetzte. Sie legten gemeinsam die zukünftigen technischen und organisatorischen Anforderungen für die neue Fahrzeug- und Ausstattungskonzeption fest. Dabei wurde ein im Vergleich zum Vorgängermodell größerer Geräte- und Raum eingeplant, um auch die Ergänzungslieferung Radiologie des Freistaats Bayern verlasten zu können.

Auf dem Strahlenschutzfahrzeug des ABC-Zuges befinden sich nun Messgeräte, die es ermöglichen, Alpha-, Beta- und Gammastrahlung zu detektieren. Auch für den Nachweis von Tritium, das im Landkreis München in mehreren Forschungseinrichtungen verwendet wird, ist ein Gerät vorhanden.

Ende 2010 wurde der Prototyp des Fahrzeugs an den ABC-Zug München-Land übergeben. Seitdem wurden in enger Abstimmung mit dem bayerischen Staatsministerium des Innern Vorschläge für

die Innenraumkonzeption und -ausstattung erarbeitet und diskutiert, um den Einsatzwert weiter zu erhöhen. So wurde die Ausstattung des Fahrzeugs z. B. um Staubbindematten erweitert, die bei Strahlenschutzlagen zur Fixierung von partikelgebundenen Kontaminationen an den Schuhunterseiten dienen.

Die Konzeption des Fahrzeugs wurde auf ministerialen Beschluss auf rund ein Dutzend weitere Fahrzeuge im Freistaat übertragen, die nach und nach an verschiedene Feuerwehren in Bayern ausgeliefert wurden. Bundesinnenminister Dr. Friedrich Freute sich im Gespräch am Informationsstand der Preisträger über die Innovationsleistung der Kameradinnen und Kameraden des ABC-Zuges aus dem Landkreis München. Ihn überzeugte besonders, wie sehr in diesem Projekt die Möglichkeit, sich auf hohem Niveau unmittelbar an der Weiterentwicklung von Methoden und Ausstattung zur Gefahrenabwehr zu beteiligen, von den Helferinnen und Helfern genutzt wurde: „Durch ihr ehrenamtliches Engagement haben sie eine bedeutende Aufwertung und Wertschätzung für ihren Dienst erhalten“, so der Minister. Im Gespräch mit ihm dankte der Leiter des ABC-Zuges, Sebastian Schöttner, für die Auszeichnung: „Mit dem Förderpreis setzt das BMI ein wichtiges Signal, um den Stellenwert des Ehrenamtes im Bevölkerungsschutz zu stärken“. Sein Dank galt auch dem LRA München, welches das Projekt in besonderer Weise unterstützt hat. „Die Auszeichnung der Regieeinheit zeigt, wie im behördlichen Katastrophenschutz (Regie) durch die vertrauensvolle Zusammenarbeit zwischen kommunalem Träger und Ehrenamt zukunftsweisende Beiträge im Bevölkerungsschutz geleistet werden.“ hob Oliver Meisenberg, Vorsitzender des Vereins zur Förderung des ABC-Zuges München-Land e.V., zusammenfassend hervor.

Dr. Sabine Sickinger

Weitere Informationen:

ABC-Zug München-Land
Vockestraße 38
85540 Haar

www.abc-zug.info
sickinger@abc-zug.info

BMBF-Innovationsforum „Zivile Sicherheit“

Das Bundesministerium für Bildung und Forschung (BMBF) veranstaltet vom 17. - 19. April 2012 das erste BMBF Innovationsforum „Zivile Sicherheit“. Die dreitägige Konferenz zum Rahmenprogramm der Bundesregierung „Forschung für die zivile Sicherheit“ steht unter dem Leitmotiv „Sicherheit in einer offenen Gesellschaft“ und findet im Tagungszentrum Café MOSKAU in Berlin statt.

Das Innovationsforum richtet sich an relevante Akteure aus den Natur-, Geistes- und Sozialwissenschaften, der Wirtschaft, dem Anwender- und Endnutzerkreis, Behörden und Organisationen mit Sicherheitsaufgaben sowie an politische Entscheidungsträger. Mit der Veranstaltung bietet das BMBF ein Forum für den fachlichen Austausch, für die interdisziplinäre Diskussion übergreifender Themen und Fragestellungen der zivilen Sicherheitsforschung sowie zur Präsentation und Diskussion aktueller Forschungsergebnisse. Vorgestellt und diskutiert werden die Ziele und Inhalte des neuen Rahmenprogramms „Forschung für die zivile Sicherheit“ (2012-2017). Das Forschungsforum Öffentliche Sicherheit wird im Rahmen der Konferenz einen eigenen Workshop „Zukunftsbilder der Sicherheit“ durchführen. Es werden Szenarien, die zentrale Erkenntnisse aus der interdisziplinären Workshopreihe des Forschungsforums in die Zukunft weiterdenken, zur Diskussion gestellt. Abgerundet wird das Konferenzprogramm durch den Marktplatz der Projekte und Akteure – einer Ausstellung mit Postern, Exponaten und technischen Demonstratoren.

Ehrenamt im Bevölkerungsschutz ausgezeichnet

Für den Bevölkerungsschutz in Deutschland ist ehrenamtliches Engagement unentbehrlich. Mit dem Förderpreis „Helfende Hand“ zeichnete der Bundesinnenminister zum dritten Mal Initiativen in diesem Bereich aus. In Deutschland bilden rund 1,8 Millionen Helferinnen und Helfer die Basis des Bevölkerungsschutzes. Sie engagieren sich in verschiedenen Hilfsorganisationen wie dem Arbeiter-Samariter-Bund, der Deutschen Lebensrettungs-Gesellschaft, dem Deutschen Roten Kreuz, der Johanniter-Unfallhilfe und dem Malteser Hilfsdienst. Hinzu kommen die Freiwilligen Feuerwehren, das Technische Hilfswerk sowie die Regieeinheiten der regionalen Katastrophenschutzbehörden, die spezielle Aufgaben vor Ort wahrnehmen. Diese Helferinnen und Helfer bilden mit ihrem Engagement die Grundlage des deutschen Hilfeleistungssystems, um das uns viele in der Welt beneiden. Durch den demografischen Wandel und andere soziologische Faktoren fehlt jedoch zunehmend der Nachwuchs.

Das Bundesinnenministerium will mit dem Förderpreis „Helfende Hand“ dieser Entwicklung entgegenwirken und mehr Menschen für das Ehrenamt im Bevölkerungsschutz begeistern. Dabei werden überzeugende Ideen und Konzepte ausgezeichnet, die das Interesse für ein Engagement in den Hilfsorganisationen, dem THW, den Freiwilligen Feuerwehren oder den Regieeinheiten wecken. Der Preis war 2011 mit insgesamt 27.000 Euro dotiert.



Bundesinnenminister Friedrich und die Juroren.
(Foto: BMI)

Die Trophäe „Helfende Hand“ für herausragende Leistungen im Bevölkerungsschutz wurde wieder in drei Kategorien verliehen: „Nachwuchs- und Jugendarbeit“, „Neue, innovative Konzepte“ und „Vorbildliches Arbeitgeberverhalten“. Bereits im September hatte eine Jury, zusammengesetzt aus Fachleuten der im Bevölkerungsschutz engagierten Organisationen, 15 Ideen und Projekte für die „Helfende Hand 2011“ nominiert. Neu war in diesem Jahr der Publikumspreis. Hier konnte mit einer Abstimmung im Internet jeder seinem Favoriten aus der Gruppe der Nominierten seine Stimme geben. Über 11.000 Menschen beteiligten sich an dieser Wahl. Höhepunkt des Wettbewerbs um die „Helfende Hand 2011“ war die festliche Verleihungsveranstaltung am 2. Dezember in Berlin, die wieder live ins Internet übertragen wurde. Bundesinnenminister Dr. Hans-Peter Friedrich begrüßte die Gewinner persönlich und ehrte sie für ihr Engagement. Für alle, die nicht dabei waren, bieten die Internetseiten der Helfenden Hand unter www.helfende-hand-foerderpreis.de einige Impressionen.

Nach dem Preis ist vor dem Preis! Auch 2012 wird das Bundesinnenministerium den Förderpreis Helfende Hand wieder ausloben. Alle, die ehrenamtlich im Bevölkerungsschutz arbeiten, sind dazu aufgerufen, sich bis

zum 31. Juli 2012 für die „Helfende Hand 2012“ zu bewerben. Auch Unternehmen und Arbeitgeber, die den ehrenamtlichen Einsatz ihrer Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter in besonderer Weise unterstützen, können vorgeschlagen werden. Bundesinnenminister Dr. Hans-Peter Friedrich wird die „Helfende Hand 2012“ am 30. November 2012, dem Wochenende vor dem internationalen Tag des Ehrenamtes, in Berlin verleihen.

www.ehrenamt.bayern.de

Der bayerische Innenminister Joachim Herrmann hat am 12. Januar 2012 die eigenen Internetseiten seines Ministeriums zum Ehrenamt vorgestellt und freigeschaltet: „In Bayern ist die Bereitschaft für ein ehrenamtliches Engagement besonders groß. Fast 3,8 Millionen Bürgerinnen und Bürger sind bei uns bereits ehrenamtlich tätig. Hierauf können wir in Bayern besonders stolz sein.“ Unter <http://www.ehrenamt.bayern.de> kann sich jetzt jeder über die ehrenamtlichen Tätigkeiten im Zuständigkeitsbereich des Innenministeriums informieren. Gleichzeitig gab Herrmann gemeinsam mit dem Präsidenten des FC Bayern München, Uli Hoeneß, den Startschuss für den Fotowettbewerb „Wir sind Ehrenamt – Unsere Ehrenamtlichen stellen sich vor“. Alle Ehrenamtlichen, die sich im Bereich des Innenministeriums engagieren, sind aufgerufen, Fotos über ihre Erlebnisse und Erfahrungen mit ihrem Ehrenamt einzusenden. Herrmann: „Die besten Bilder werden von einer unabhängigen Jury ausgewählt und mit tollen Preisen prämiert. Ich freue mich, dass wir hierbei Uli Hoeneß als Jury-Vorsitzenden gewinnen konnten.“

Im Zuständigkeitsbereich des Staatsministeriums des Innern ist eine Vielzahl von Menschen ehrenamtlich engagiert: Allein bei den Freiwilligen Feuerwehren, bei den Hilfsorganisationen und beim Technischen Hilfswerk sind über 450.000 Frauen und Männer aktiv. Hinzu kom-

men etwa 33.000 Menschen bei den Verkehrswachten, rund 740 bei der Sicherheitswacht und über 37.000 Bürgerinnen und Bürger, die sich in den Gemeinderäten, Kreistagen und Bezirkstagen einbringen. Für diese und noch andere ehrenamtliche Tätigkeiten ist jetzt jeweils eine eigene Internetseite mit Informationen und Verlinkungen zu den zuständigen Organisationen und Verbänden eingerichtet. Joachim Herrmann: „Es gibt so viele Möglichkeiten, unser gesellschaftliches Leben ehrenamtlich mitzugestalten. Jeder sollte dies auch tun. Unsere neuen Internetseiten wollen genau auf diese Vielfalt aufmerksam machen und Anregungen geben. Ich hoffe und wünsche, dass wir noch mehr Menschen inspirieren und neugierig machen, wie sie sich in unserer Gemeinschaft einbringen können“.

Um der Öffentlichkeit das Ehrenamt auch ganz praktisch und anschaulich zu präsentieren, gab Herrmann den Startschuss für einen Fotowettbewerb: „Egal, ob Sie bei der Feuerwehr, bei den Hilfsorganisationen, in der Kommunalpolitik oder in einem Stadtteilverein aktiv sind: Nutzen Sie unseren Fotowettbewerb und zeigen Sie, in welcher vielfältigen Weise sich Bürgerinnen und Bürger bei uns einbringen.“

Einsendeschluss ist der 12. März 2012. Die besten Fotos werden von einer Jury ausgewählt, der neben Uli Hoeneß auch Vertreter von Organisationen und Verbänden angehören, in denen sich Menschen ehrenamtlich engagieren. Herrmann: „Den besten Beiträgen winken tolle Preise, etwa ein mit 500 Euro gefülltes Sparschwein oder ein Wochenende für zwei Personen an der Zugspitze.“

Anm. d. Red.: Das Jahregister 2011 kann auf der Internetseite des BBK eingesehen und heruntergeladen werden:

www.bbk.bund.de/ergaenzungen

IMPRESSUM

Herausgegeben im Auftrag des Bundesministeriums des Innern vom Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (BBK),
Provinzialstraße 93, 53127 Bonn
Postfach 1867, 53008 Bonn
redaktion@bbk.bund.de
<http://www.bbk.bund.de>

Erscheint im Februar, Mai, August und November
Redaktionsschluss ist jeweils der 1. Werktag des Vormonats.

Redaktion:
Ursula Fuchs (Chefredakteurin), Tel.: 022899-550-3600
Nikolaus Stein, Tel.: 022899-550-3609
Margit Lehmann, Tel.: 022899-550-3611
Petra Liemersdorf-Strunk, Tel.: 022899-550-3613

Layout: Nikolaus Stein

Abo-Verwaltung: Margit Lehmann, margit.lehmann@bbk.bund.de

Druck, Herstellung und Vertrieb:
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.

Bei Nichterscheinen der Zeitschrift im Falle höherer Gewalt oder bei Störung des Arbeitsfriedens besteht kein Haftungsanspruch.

Heute: Schiffshebewerk Niederfinow, Brandenburg



Am 21. März 1934 wurde das älteste noch heute arbeitende Schiffshebewerk Deutschlands in Betrieb genommen. Zwischen der Scheitel- und Oderhaltung steht das Industriedenkmal „Schiffshebewerk Niederfinow“.

In nur fünf Minuten schafft es der gigantische Aufzug (Trog), ein Schiff mit 1.000 Tonnen über 36 Meter Höhenunterschied zwischen der unteren, der Oder, und der Scheitelhaltung, dem am höchsten gelegenen Teilstück des Kanals, zu überwinden. Den Grundstein für die Erbauung des Hebewerkes legte das Gesetz zum Bau des Großschiffahrtsweges Berlin-Stettin Anfang April 1905. Seit 1906 erfolgten mehrere öffentliche Ausschreibungen und Wettbewerbe für ein Abstiegsbauwerk. Zunächst aber entschied sich die Regierung im Oktober 1908 für den Bau einer Schleusentreppe. Parallel dazu sollten weitere Möglichkeiten für ein zweites Abstiegsbauwerk zur einfachen senkrechten Hebung mit Gegengewichtsausgleich, mit schwingender Hebung durch Waagebalken und durch halbkreisförmige Hebung durch eine schwimmende Trommel untersucht werden.

Der zweite Wettbewerb endete 1912 mit der Auslösung eines Schiffshebewerkes mit gleicharmigen Waagebalken. Im Jahre 1914 bestimmte die Königliche Bauleitung Eberswalde den Bau. Geplant war der Betrieb des Hebewerkes für 1918, jedoch stoppte der Erste Weltkrieg dieses Vorhaben. Nach Ende des Krieges fasste man die Entwürfe aus den Jahren 1906, 1912 und 1914 zusammen und im Jahr 1923 lag das Ergebnis vor. Durch neue Erkenntnisse zur Betriebssicherheit entschied man sich letztendlich für das System „Hebewerk mit an Drahtseilen hängenden Gegengewichten“. Nach etlichen Überarbeitungen der Pläne / Zeichnungen und nach einem Zuständigkeitswechsel übergab das Reichsverkehrsministerium einen Gesamtentwurf zum Bau eines Hebewerkes mit Drehriegel, entwickelt von Alfred Loebell an die Akademie des Bauwesens zur Begut-



Schiffseinfahrt aus dem höchsten gelegenen Teilstück des Kanals
(Foto: C. Nöhren / pixelio)

achtung. Anfang Mai 1927 konnte dann nach Veröffentlichung des zustimmenden Gutachtens endlich der Bau des Schiffshebewerkes beginnen. Die Bauzeit betrug sieben Jahre und verschlang 27,5 Mio. Reichsmark.

1980 wurde das Hebewerk einer Generalüberholung unterzogen und der Neubau eines noch größeren Hebewerkes startete im August 2011. Jährlich schauen sich mehr als 500.000 Besucher das Heben und Senken des Schiffshebewerkes an. Wie das Schiffshebewerk genau funktioniert, kann unter www.wsv.de verfolgt werden. ml



„Übung macht den Meister“ – für Sportler mehr als eine Spruchweisheit. Unabhängig von Talent und körperlicher Eignung sind Spitzenleistungen ohne intensives Training nicht möglich. Das gilt besonders für Sportarten, bei denen sich ganze Mannschaften gegenüberstehen. In der Regel ist das gut eingespielte Team auch ein erfolgreiches Team, den Trainern kommt dabei eine große Bedeutung zu.

Im übertragenen Sinne ist Bevölkerungsschutz ein Mannschaftssport. Viel Wissen und viele Fertigkeiten werden von vielen Akteuren eingebracht; der Erfolg hängt vom Zusammenspiel ab und von der Fähigkeit, als Team zu agieren und zu reagieren – Erfolg muss in Übungen erarbeitet werden.

Diese Ausgabe widmet sich schwerpunktmäßig dem Komplex „Übung und Einsatz“ (S. 3 bis 40).

(Foto oben: Rike / pixelio;
Titelbild: Gerd Altmann / pixelio)