

# NOTFALLVORSORGE

## Aus dem Inhalt

**Notfallvorsorge  
in Russland**

**Das neue  
Havariekommando  
Cuxhaven**

**Incident Command  
System**

**Bedeutung  
geowissenschaftlicher  
Arbeiten für die  
Erdbebenrisiko-  
abschätzung**

**Studiengang  
Brandschutz-  
ingenieurwesen**



# Gefahr in Natur und Umwelt!

## Richtig verhalten – auch im ABC-Fall

„... Überleben in Natur und Umwelt gehört seit den 60-er Jahren zu den Standardwerken für alle diejenigen, die sich auf Ausnahmesituationen vorbereiten wollen – und sei es auch nur mental.“ *Westfälische Nachrichten*

Der Ratgeber, der wirklich sagt, welche Mittel schnell und effektiv einzusetzen sind – meist sogar einfache Hausmittel!

### Aus dem Inhalt:

- Grundsätzliche Regeln für Notfälle und Notlagen
- Erste Überlebensmaßnahmen
- Überleben unter außergewöhnlichen Bedingungen
- ABC-Teil: Erstschutz-, Entgiftungs- und weiterführende Selbstschutzmaßnahmen

Praktische Erfahrungen, Lernhinweise, Improvisationsmöglichkeiten und Kniffe für kritische Situationen und lebensbedrohende Notlagen von Heinz Volz; er erwarb seine Kenntnisse in der Überlebens- und Einzelkämpferausbildung bei der Bundeswehr, bei Auslandseinsätzen und in Zusammenarbeit mit Sondereinheiten verschiedener Nationen.



Heinz Volz  
**Überleben in Natur und Umwelt**  
Mit ABC-Teil und Ausbildungsplan  
10., aktualisierte und erweiterte Auflage  
621 Seiten, Broschur  
ISBN 3-8029-6435-7  
15,50 EUR [D]

### BESTELLCOUPON

Einfach ausfüllen und faxen

**Ja,** ich bestelle

..... Expl. **Überleben in Natur und Umwelt**  
ISBN 3-8029-6435-7 15,50 EUR [D]

Zzgl. Porto und Verpackung  
Preisänderungen vorbehalten

**WALHALLA Fachverlag**  
**Haus an der Eisernen Brücke**  
**93042 Regensburg**

Tel.: (09 41) 56 84 0 · E-Mail: [walhalla@walhalla.de](mailto:walhalla@walhalla.de)  
Internet: [www.walhalla.de](http://www.walhalla.de)

**Telefax: (09 41) 56 84 111**

**Widerrufsrecht:** Ich weiß, dass ich meine Bestellung innerhalb von 14 Tagen schriftlich beim WALHALLA Fachverlag, Haus an der Eisernen Brücke, 93042 Regensburg, widerrufen kann. Die rechtzeitige Absendung der Widerrufserklärung genügt (Datum des Poststempels).

### Absender:

Name, Vorname \_\_\_\_\_ Kundennummer \_\_\_\_\_  
Institution/Firma \_\_\_\_\_ Telefon (tagsüber) \_\_\_\_\_  
Straße \_\_\_\_\_  
PLZ, Ort \_\_\_\_\_ E-Mail \_\_\_\_\_  
☒ Datum, Unterschrift ☐ Privat ☐ Dienstlich



**WALHALLA**  
**FACHVERLAG**



## 4 EDITORIAL

### BEVÖLKERUNGSSCHUTZ

- 5 Notfallvorsorge in Russland, Teil 1
- 7 Neue Entwicklungen des zivilen Bevölkerungsschutzes in der EU

### KATASTROPHENHILFE

- 11 Das neue Havariekommando Cuxhaven

### KATASTROPHENVORSORGE

- 13 „Flucht in die andere Bratpfanne“ – Bericht über Kongress „Maritime Großschadensereignisse“
- 15 Bedeutung geowissenschaftlicher Arbeiten für die Erdbebenrisikoabschätzung
- 21 Incident Command System

### AUSBILDUNG

- 25 Überlegungen zu einem eigenständigen Studiengang Brandschutzingenieurwesen

### HUMANITÄRE HILFE

- 27 Im Dienst für Menschenrechte und Demokratie – Interview mit Hermann Gröhe, MdB

### 30 MAGAZIN

### 33 PERSONALIA

### 34 VERANSTALTUNGEN

## Notfallvorsorge

Die Zeitschrift für Katastrophenmanagement und Humanitäre Hilfe  
Forschung • Technik • Politik • Organisation • Recht  
ISSN 0948-7913  
33. Jahrgang

**Herausgeber:** Rolf Osang †  
und Dr. Horst Schöttler (hs)

**Chefredakteurin:** Eva Maria Steckenleiter

**Redaktion:** Jana Ehrhardt (je)

**Freie Mitarbeiter:** Wolfram Geier (woge),  
Winfried Glass (wg), Klaus Liebetanz (kl)

**Redaktion:** Walhalla Fachverlag, Büro Berlin  
Schiffbauerdamm 5, 10117 Berlin  
Telefon: 030 / 27 57 29 14  
Telefax: 030 / 27 57 29 20  
E-Mail: ehrhardt.jana@walhalla.de

**Verlag:** Walhalla Fachverlag  
Haus an der Eisernen Brücke, 93042 Regensburg  
Telefon: 0941 / 56 84-0  
Telefax: 0941 / 56 84-111  
E-Mail: walhalla@walhalla.de

#### Redaktionsbeirat:

|                     |                                                    |
|---------------------|----------------------------------------------------|
| Ulrich Cronenberg   | DRK                                                |
| Manfred Friedrich   | Feuerwehren/DFV                                    |
| Wolfram Geier       | Katastrophenforschung                              |
| Winfried Glass      | Katastrophenschutz, ZMZ                            |
| Thomas Kaspari      | ASB                                                |
| Klaus-Dieter Kühn   | Wissenschaft, ARKAT                                |
| Dietrich Lüpke      | BVA/AkNZ                                           |
| Klaus Liebetanz     | Humanitäre Auslandshilfe<br>und Bereich Bundeswehr |
| Benedikt Liefänder  | MHD                                                |
| Dr. Horst Schöttler | JUH/Deutsches Komitee für<br>Katastrophenvorsorge  |

Die in den Beiträgen dieser Zeitschrift vertretenen Auffassungen der Autoren stellen deren Meinungsäußerungen dar. Sie müssen nicht identisch sein mit denen der Organisation, des Herausgebers oder des Verlages.

#### Bezugsbedingungen:

Jahresbezugspreis (inkl. MwSt.) 27,55 EUR,  
Einzelbezugspreis 7,10 EUR (In- und Ausland)  
plus Versandkosten.

Kündigung des Abonnements spätestens drei Monate vor Jahresende. Zahlungen ausschließlich an den Verlag.

#### Erscheinungsweise:

4-mal jährlich zum Quartalsende

**Druck:** Druckhaus Oberpfalz, Amberg

**Titelfoto:** Schiffsunglück auf dem Main: In der Nacht zum 23. Februar 2002 stellte sich der Frachter „Silke“ nahe der Schleuse Knetzgau quer. Grund für die Havarie waren der hohe Wasserstand des Mains, die starke Strömung und ein heftiges Steuermanöver. Dadurch wurde der Frachter mit dem Bug ins Südufer gerammt, blieb mit dem Heck an der Trennmole zum Schleusenkanal hängen und drohte auseinanderzubrechen. Den Helfern von Feuerwehr, Bundeswehr, THW sowie des Wasser- und Schifffahrtsamtes gelang es, 400 Tonnen der Fracht – Kohle – umzuladen und so den Tiefgang des Schiffes zu verringern, damit es abgeschleppt werden konnte.  
Fotos: THW Hassfurth

Alle Rechte, auch für Auszüge und Übersetzungen, vorbehalten.

# Stellenbewertung = Stellenwert?

## Gedanken über die Besoldung eines Zivilschützers

**Ende März 2002 – Stellenausschreibung des Bundesverwaltungsamtes in einer namhaften deutschen Tageszeitung (Auszug): „Wir suchen den/die Leiter/in der Zentralstelle für Zivilschutz“**

### Ihr Profil:

- Sie sind eine souveräne Persönlichkeit mit Leitungserfahrung im Zivil- und Katastrophenschutz und der Befähigung zum höheren Dienst.
- Sie haben Erfahrung in der Führung einer heterogenen Fachaufgabe mit bis zu 300 qualifizierten Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern aller Funktionsebenen. Außerdem verfügen Sie über Praxis bei der Anwendung von Planungs- und Steuerungsinstrumenten/Managementwerkzeugen wie Personalentwicklung, Prozess- und Projektmanagement einschließlich Informationstechnik, Controlling und Haushaltswesen.
- Sie besitzen die Fähigkeit zur kooperativen und verantwortungsbewussten Zusammenarbeit mit allen nationalen und internationalen Partnern im Zivilschutz.
- Sie sind bereit, in schwierigen Lagen Verantwortung zu übernehmen und zu entscheiden. Zusätzlich verfügen Sie über ein kompetentes Auftreten in der Öffentlichkeit und in den Medien.
- Sie zeichnen sich durch ein hohes Maß an sozialer Kompetenz, Stressstabilität und überdurchschnittlicher Kreativität aus.
- Ihre Englischkenntnisse versetzen Sie in die Lage, Verhandlungen sicher zu führen.

### Unsere Leistungen:

Wir bieten eine vielseitige und anspruchsvolle Aufgabe in einem wichtigen Aufgabenfeld des Zivilschutzes. (...) Grundsätzlich besteht eine Entwicklungsmöglichkeit bis zu einem Amt der Besoldungsgruppe B 2 Bundesbesoldungsordnung (BBesO). Sollten Sie interessiert sein, richten Sie Ihre aussagefähige Bewerbung bis zum 13.04.2002 an das Bundesverwaltungsamt. (...)“

Das Auswahlverfahren ist abgeschlossen, der künftige Abteilungs-

präsident ernannt: Branddirektor Wolfgang Weber. Wir Fachleute meinen: eine überzeugende Personalentscheidung!

### Transparenz der Gehälter

Repräsentanten aus der freien Wirtschaft – in der die Gehälter der leitenden Angestellten immer ein Geheimnis sind – zeigen sich verwundert über die Transparenz der Einkommen im öffentlichen Dienst. Sowohl die Besoldung der Beamten als auch die Vergütung der Angestellten lassen sich in den Tabellen nahezu „cent-genau“ ablesen. Im Falle der Nachfolge in der Leitung der Zentralstelle für Zivilschutz, die durch die Übertragung von Sonderaufgaben auf den bisherigen Amtsinhaber (früher Vizepräsident des aufgelösten Bundesverbandes für den Selbstschutz) erforderlich wird, lassen sich auch Überlegungen zum Wert des Zivilschutzes formulieren:

B 2 – eine feststehende Gehaltsstufe – hat ein Grundgehalt von etwa 5.250 Euro. Der neue Leiter der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, ein Präsident der Besoldungsgruppe B 6, erhält rund 6.900 Euro. Nach innenpolitischen Vorgaben und sicherheitspolitischen Richtlinien ist das THW für Deutschland eine wichtige Ressource des Bundes zum Schutz der Zivilbevölkerung bei bewaffneten Konflikten und ein Instrument der Amtshilfe bei Katastrophenfällen im Frieden. Referatsleiter mit einem Mitarbeitertab von bis zu 20 Kollegen/innen in Ressorts, die sich mit Katastrophenschutz und -hilfe im In- und Ausland befassen – insbesondere im Bundesministerium der Verteidigung, im Bundesministerium des Innern und im Auswärtigen Amt – sind in der Besoldungsgruppe B 3 eingestuft; das Grundgehalt beträgt 5.800 Euro.

### Hoher Stellenwert

Was soll diese Zahlenspielerei, mag sich die geschätzte Leserschaft fragen. Nach der Auflösung des Bundesamtes für Zivilschutz zum 1. Ja-

nuar 2001 (mit einem Präsidenten in B 6 an der Spitze) und den Ereignissen des 11. September 2001 wurden von vielen politischen Repräsentanten aller Parteien in Regierung und Opposition nicht nur die drastischen Kürzungen der Haushaltsmittel seit 1990 im Zivilschutz beklagt, sondern auch der verlorene Stellenwert dieser Staatsaufgabe durch die Auflösung der Bundesoberbehörde für Zivilschutz. Die Wichtigkeit der Aufgabe und die Verantwortung für die Bürger wird in einer Leistungsgesellschaft auch durch die Position und die Dotierung dokumentiert.

Mit diesem Editorial wird nicht die Zuordnung der Zentralstelle in das Bundesverwaltungsamt in Frage gestellt, einer Dienstleistungsbehörde mit über 100 Querschnittsaufgaben. Vielmehr wird empfohlen, über die Wichtigkeit der Stelle des Leiters der Zentralstelle für Zivilschutz in einem so großen Amt wie dem BVA nachzudenken, dessen Präsident Dr. Jürgen Hensen die Defizite erkannt und konsequent den Bevölkerungsschutz zur Chefsache gemacht hat. Eine bessere Bewertung der Stelle – gerade im Vergleich mit anderen Dienstbezügen – ist auch ein Signal für den Stellenwert: Im Stellenplan sollte im kommenden Haushaltsjahr 2003 die Stelle eines weiteren Vizepräsidenten geschaffen werden – für den Zentralbereich Zivilschutz. Der nachgeordnete Bereich, in dem die AKNZ eine herausragende Aufgabe wahrnimmt, ist in diese Überlegungen einzubeziehen.

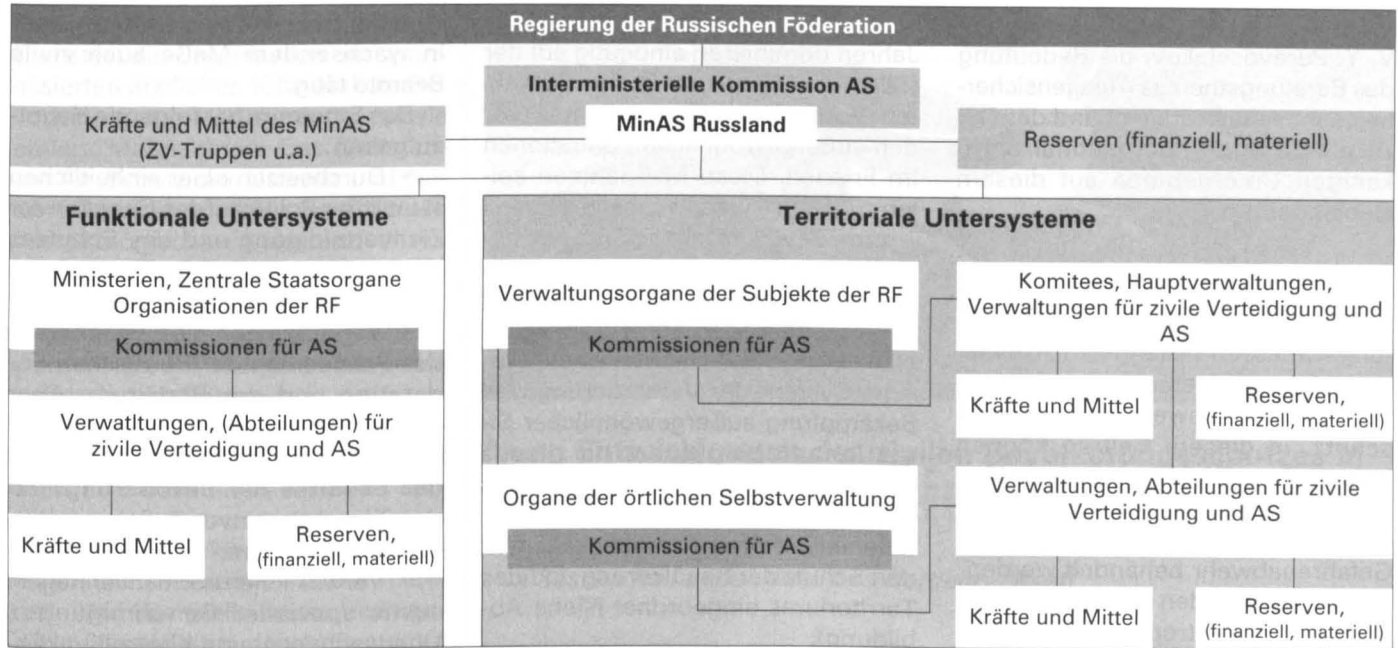
Denn: Der 11. September war Mahnung und Bestandsaufnahme zugleich. Die politischen Erkenntnisse waren alles andere als beruhigend, die fachliche Evaluierung ernüchternd und das Ereignis keine Einmaligkeit. Weil die Gefahr nicht beseitigt ist, ist es für den neuen Leiter der Zentralstelle evident (*ausschreibungsgemäß*), „in schwierigen Lagen Verantwortung zu übernehmen und zu entscheiden“.

*Dr. Horst Schöttler*



# Notfallvorsorge in Russland

von Dr. Manfred Schindler und Dr. Michael König, Berlin



Struktur des Einheitlichen Staatlichen Systems der Verhinderung und Bekämpfung außergewöhnlicher Situationen

## Teil I

**Der in Russland noch nicht abgeschlossene Umbau von einer zentralen Planwirtschaft zur Marktwirtschaft führt einerseits dazu, dass eine Reihe unrentabler Betriebe mit Gefahrenpotenzial schließt. Damit ist ein Rückgang in der Anzahl der Störfälle verbunden. Andererseits bleiben in diesem Umgestaltungsprozess in manchen Betrieben bei ehrgeizigen Zielen für Marktleistungen Sicherheitsbelange auf der Strecke. Das ist sowohl den begrenzten finanziellen Ressourcen als auch der generellen Ausrichtung unternehmenspolitischer Zielsetzungen zuzuschreiben. Diese Seite erhöht wiederum das Störfallrisiko.**

Die verantwortlichen Behörden in Russland wandten sich an die Europäische Union, um Erfahrungen Westeuropas im Detail kennen zu lernen, vor allem, wie unter den Bedingungen der Marktwirtschaft Probleme der Störfallvorsorge effektiv gelöst werden können. Die Programme TACIS<sup>1</sup> (EU) und TRANSFORM<sup>2</sup> (Bun-

desrepublik Deutschland) sollen einen solchen Know-how- und Technologietransfer fördern.

## Emercom unterstützt bei Störfallvorbeugung und -bekämpfung

Das Unternehmen IMC Consulting Limited<sup>3</sup> wurde von der EU beauftragt, mit einem europäischen Expertenteam im Zeitraum von 2000 bis 2002 das russische „Ministerium für Zivilverteidigung, Außergewöhnliche Situationen und Bekämpfung der Folgen von Elementarereignissen“ (im Folgenden mit Emercom<sup>4</sup> bezeichnet) auf dem Gebiet der Störfallvorbeugung und -bekämpfung zu unterstützen. Dieses TACIS-Projekt umfasste insgesamt die Schwerpunkte Gesetzgebung, Störfallschutz (im Rahmen von Civil Protection), Anlagensicherheit, Umweltschutz, Abfallwirtschaft, Ausrüstung. Für die Arbeit wurden acht Regionen und vier Pilotbetriebe der chemischen Industrie ausgewählt.

Im Rahmen des Transform-Programms der Bundesrepublik Deutschland wurden in den letzten zehn Jah-

ren eine Reihe von deutsch-russischen Projekten zur Anlagensicherheit in unterschiedlichen gefährlichen Betrieben (etwa in Raffinerien, Kühlhäusern, Chlortanklagern) durchgeführt.

## Know-how-Transfer

Die ungenügenden Kenntnisse des westlichen Marktes im Allgemeinen und der angebotenen technischen Lösungen im Speziellen behindern häufig eine schnelle Realisierung der abgeleiteten Maßnahmen. Daher war ein Teil der in diesen Projekten durchgeführten Maßnahmen darauf ausgerichtet, deutsche Unternehmen mit dem russischen Markt und russische Experten mit den deutschen Produkten vertraut zu machen, beispielsweise durch Vortragsveranstaltungen für kleine und mittelständische Unternehmen sowie im Rahmen von Informations- und Schulungsreisen.

## Kompetenter Partner

Bei der Projektarbeit stand stets im Mittelpunkt, Hilfe zur Selbsthilfe zu leisten. Das Moskauer Institut für Ri- ►

siko und Sicherheit (RSI) war dabei ein kompetenter Partner.

Das RSI ist eine seit fast zehn Jahren erfolgreich am russischen Markt agierende GmbH. Hervorgegangen aus einem Institut der Russischen Akademie der Wissenschaften haben die beiden Direktoren des Unternehmens, Professor A. N. Protsenko und V. Y. Perevoschikov, die Bedeutung des Beratungsthemas Anlagensicherheit sehr schnell erkannt und das RSI zu einem auch international anerkannten Unternehmen auf diesem Gebiet geführt.

## Organisation der Vorsorge

Störfallvorbeugung und -bekämpfung umfassen bekanntlich Aktivitäten auf den Gebieten Anlagensicherheit, Gefahrenabwehr und Umweltschutz. In diesem Beitrag können jedoch nur einige Aspekte der Verhinderung von Störfällen und der Vorbereitung von Maßnahmen zur Gefahrenabwehr behandelt werden.

Störfälle<sup>5</sup> werden in Russland – wie auch Naturkatastrophen, Gefahrgutunfälle und Unglücke auf allen Verkehrswegen, terroristische Aktionen und der Ausfall von Leistungen der technischen Infrastruktur – mit dem Oberbegriff „außergewöhnliche Situationen“ bezeichnet. Sowohl zu ihrer Verhütung als auch zur Bekämpfung der Folgen sind in Russland die ergriffenen Maßnahmen und die Strukturen – obwohl der Föderalismus einen hohen Stellenwert hat – in allen Landesteilen kompatibel.

Die auf föderaler Ebene vorgegebenen rechtlichen Grundlagen (föderale Gesetze, Verordnungen, Anordnungen des Präsidenten, Richtlinien der föderalen Ministerien und andere) werden in den staatlichen Einheiten der Föderation, die als Subjekte bezeichnet werden, mit wenigen spezifischen Ergänzungen in eigenen Rechtsvorschriften umgesetzt.

Zur Anlagensicherheit wurde ein russisches Gesetz in Anlehnung an die Seveso-I-Richtlinie im Jahre 1997 verabschiedet. Während das Gesetz selbst noch einen Kompromiss zwischen verschiedenen widerstreitenden Auffassungen innerhalb der russischen Administration darstellt, gibt es vor allem bei der Liste gefährlicher Stoffe im Anhang zu diesem

Gesetz weitgehende Übereinstimmung mit der auch von Russland signierten Konvention zu grenzüberschreitenden Auswirkungen von Industrieunfällen.

Der Schutz der Bevölkerung und des Territoriums<sup>6</sup> ist auf außergewöhnliche Situationen und Waffenwirkungen ausgerichtet. Seit den 90er Jahren dominieren eindeutig auf der föderalen Ebene und in den Subjekten Vorkehrungen zum Schutz vor den außergewöhnlichen Situationen im Frieden. Diese Maßnahmen sollen zugleich – wenn sachlich sinnvoll – zum Bevölkerungsschutz bei bewaffneten Konflikten beitragen. Um die komplexe Schutzfunktion in der Russischen Föderation zu verwirklichen, wurde das „Einheitliche Staatliche System der Verhinderung und Bekämpfung außergewöhnlicher Situationen“ eingeführt. In dieses Schutzsystem sind landesweit alle verantwortlichen Behörden und Institutionen mit ihren Zuständigkeiten für den Schutz der Bevölkerung und des Territoriums eingeordnet (siehe Abbildung).

Eine besondere Bedeutung haben die „Kommissionen für außergewöhnliche Situationen“ auf allen Ebenen. Sie beschließen die für das einheitliche Herangehen notwendigen Richtungen, koordinieren und kontrollieren alle Aktivitäten im jeweiligen Zuständigkeitsbereich. In diese Kommissionen sind führende Vertreter der Administration und Experten berufen worden. Die Kommissionsmitglieder sind kompetent und auf Grund ihrer Position in der Administration befugt, gefasste Beschlüsse der Kommission in ihrem Ressort umzusetzen.

## Katastrophenschutzministerium

Auf der föderativen Ebene besteht ein „Katastrophenschutzministerium“ (Emercom), das in der russischen Öffentlichkeit und in den Medien eine hohe Präsenz hat. Das Ministerium ist aus dem ehemaligen Stab der Zivilverteidigung der UdSSR, der dem Verteidigungsminister unterstand, hervorgegangen. Heute ist es ein selbstständiges Ministerium. Eine Unterstellung unter das Verteidigungsministerium existiert nicht. Mi-

nister Shojgu ist gleichzeitig Vorsitzender der „Putin-Partei“ Jedinstwo (Einheit).

Der Tradition folgend haben der Minister, einige Stellvertreter und ein Teil der Führungskräfte militärische Dienstränge. Auch in den nachgeordneten Hauptverwaltungen/Verwaltungen<sup>7</sup> der Subjekte sind Offiziere, aber in wachsendem Maße auch zivile Beamte tätig.

Das Emercom hat folgende Hauptaufgaben:

- Durchsetzen einer einheitlichen staatlichen Politik auf den Gebieten der Zivilverteidigung und des Schutzes der Bevölkerung und des Territoriums vor außergewöhnlichen Situationen;
- Verwirklichen der Beschlüsse des Präsidenten der Russischen Föderation und der Regierung über Maßnahmen zur Organisation und Führung der Zivilverteidigung und des Schutzes der Bevölkerung und des Territoriums vor außergewöhnlichen Situationen;
- Verwirklichen normativer Regeln sowie spezieller Genehmigungs-, Überwachungs- und Kontrollfunktionen auf dem Gebiet der Zivilverteidigung;
- Verwirklichen der staatlichen Führung und Koordinierung der Tätigkeit der föderativen Machtorgane auf dem Gebiet der Zivilverteidigung und des Schutzes der Bevölkerung und des Territoriums vor außergewöhnlichen Situationen;
- Organisieren des Sammelns und Bearbeitens von Informationen sowie des Informationsaustausches auf dem Gebiet der Zivilverteidigung und des Schutzes der Bevölkerung und des Territoriums vor außergewöhnlichen Situationen im festgesetzten Umfang.

Im vergangenen Jahr wurde ferner die Feuerwehr aus dem Innenministerium in das Emercom und dessen nachgeordnete Struktureinheiten in den Subjekten eingegliedert.

Die Ministerien der Russischen Föderation (vgl. Abbildung: funktionales Untersystem) sind fachlich zuständig für die ihren Bereich berührenden Fragen des Zivil- und Katastrophenschutzes. So obliegen den Industrieministerien (Ministerien für Atomenergie, Chemische Industrie, Energiewirtschaft und andere) die Organisation und Durchführung von

Maßnahmen zum Schutz vor Störfällen und Katastrophen jeglicher Art in den ihnen unterstehenden Bereichen.

Das Ministerium des Innern gewährleistet die öffentliche Ordnung und Sicherheit bei Notfällen. Das Ministerium für Gesundheit und Medizinische Industrie ist zuständig für das Funktionieren des medizinischen Dienstes, die Organisation der spezialisierten ärztlichen Hilfe und die Bevorratung von Medikamenten sowie andere Maßnahmen. Das Ministerium für Schutz der Umwelt und Naturre Ressourcen sorgt für die Kontrolle der ökologischen Lage und deren Prognose bei außergewöhnlichen Situationen.

Um die Einheitlichkeit zu sichern, werden die auf föderaler Ebene zu treffenden Maßnahmen in der Interministeriellen Kommission für außergewöhnliche Situationen beraten und nach Erreichen eines Konsens verabschiedet. Die unterschiedlichen Einheiten zur Bekämpfung außerordentlich Situationen sowie materielle und finanzielle Ressourcen gehören ebenfalls zu diesem System.

Fortsetzung folgt in NV 3/2002

1 Technical Assistance to the Commonwealth of Independent States (Beratungsprogramm der Europäischen Union für Osteuropa und Zentralasien).

2 TRANSFORM, Programm des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit für Know-how-Transfer zu Problemen des Umweltschutzes.

3 IMC Consulting Limited – ein englisches Dienstleistungsunternehmen mit Sitz in Sutton-in-Ashfield (Nottingham) – ist weltweit tätig auf den Gebieten Technik, Ökonomie, Finanzmanagement, Umweltschutz, Energie, Marketing und Ausbildung.

4 Emergency Committee: englische Bezeichnung für das Föderale Russische Ministerium für Zivilverteidigung, Außerordentliche Situationen und Bekämpfung der Folgen von Elementarereignissen

5 Störfälle werden im Russischen als Havarien bezeichnet.

6 Der Komplex „Schutz der Bevölkerung und des Territoriums“ ist inhaltlich im Wesentlichen identisch mit Civil Protection, in der Bundesrepublik Deutschland mit Zivil- und Katastrophenschutz.

7 Die Hauptverwaltung in einem Gebiet (Oblast – in der Größenordnung eines deutschen Bundeslandes) hat etwa 50 bis 100 Offiziere und zivile Beamte. In den Verwaltungen der Rayons ist mehr als ein Dutzend Mitarbeiter tätig.



Bild: MEV

## Neue Entwicklungen des zivilen Bevölkerungsschutzes in der Europäischen Union

von Sascha Rolf Lüder, Ass. jur., Herdecke/Westf.

**Beschränkte sich der Bevölkerungsschutz zunächst auf Regelungen des nationalen Rechtes, zeigt sich inzwischen auf europäischer und internationaler Ebene ein zunehmender Standardisierungsbedarf. Dies hängt untrennbar mit dem Befund zusammen, dass Natur-, technisch bedingte und Umweltkatastrophen ebenso wie bewaffnete Konflikte häufig nicht auf das Hoheitsgebiet eines Staates beschränkt sind, sondern Wirkungen zeigen, die bisweilen weit darüber hinaus gehen. Verstärkt wurde diese Entwicklung noch durch die Terroranschläge in den USA am 11. September 2001.**

Seine rechtliche Verankerung erfährt der Bevölkerungsschutz zum einen durch das Gemeinschaftsziel des Umweltschutzes, zum anderen auf Grund der Regelungen über die Gemeinsame Außen- und Sicherheitspolitik (GASP).

### Bevölkerungsschutz als EU-Gemeinschaftsziel

Dem im Vertrag über die Gründung der Europäischen Gemeinschaft (EGV) verankerten Subsidiaritätsprin-

zip folgend (Art. 5 EGV), liegt die originäre Zuständigkeit für den Bevölkerungsschutz bei den Mitgliedstaaten der EU. Gleichwohl gibt es auf dem Gebiet des Bevölkerungsschutzes (Katastrophen und besonders schwere Unglücksfälle) zahlreiche Aktivitäten auch auf der Ebene der EU. Die europäische Zusammenarbeit auf diesem Gebiet begann im Jahre 1985 mit der Vorlage eines Grünbuches der Europäischen Kommission: „Unsere Umwelt bewahren: Aktionen für Europas Umwelt“.

Zielsetzung der Politik der EU auf dem Gebiet des Bevölkerungsschutzes soll es demnach sein, entsprechende Aktivitäten der Mitgliedstaaten der EU zu unterstützen und zu fördern. Grundlegende Aufgabenstellungen sind dabei

- die Förderung von Maßnahmen im Bereich der Katastrophenvorsorge auf allen Ebenen der Mitgliedstaaten der EU;
- die Hilfe bei der Ausbildung von entsprechendem Personal;
- die Schaffung dauerhafter Grundlagen für eine effiziente und unverzügliche Zusammenarbeit der Mitgliedstaaten der EU im Katastrophenfall.



Die in dem Grünbuch der Europäischen Kommission unterbreiteten Vorschläge wurden in verschiedenen Entschlüssen des Rates zwischen 1987 und 1994 konkretisiert.

Die Entschlüsse des Rates betrafen die folgenden Bereiche des Bevölkerungsschutzes:

- Maßnahmen im Bereich der Instrumente der Zusammenarbeit;
- Maßnahmen im Bereich der elektronischen Mittel für Kommunikation und Informationsaustausch;
- Maßnahmen im Bereich des Experten-austausches, der Ausbildung und der Simulationsübungen;
- Maßnahmen im Bereich der Terminologie;
- Maßnahmen im Bereich einer einheitlichen europäischen Notrufnummer;
- Maßnahmen im Bereich Information und Kommunikation mit der Öffentlichkeit;
- Maßnahmen im Bereich des Ehrenamtes;
- Maßnahmen in den Bereichen Vorsorge und Bereitschaft;
- Maßnahmen im Bereich spezieller Risiken.

Die beiden wesentlichen Pfeiler des Bevölkerungsschutzes im Europäischen Gemeinschaftsrecht sind heute erstens das Aktionsprogramm der Gemeinschaft für den Katastrophenschutz, und zweitens das Gemeinschaftsverfahren zur Förderung einer verstärkten Zusammenarbeit bei Katastrophenschutz-einsätzen.

Das Aktionsprogramm – erstmals aufgelegt 1997, Laufzeit bis 2004 – soll die von den Mitgliedstaaten der EU bei Natur- und technisch bedingten Katastrophen getroffenen Maßnahmen unterstützen und ergänzen. Es dient dem Schutz von Menschen, Umwelt und Sachgütern.

## Gemeinschaftsverfahren zur Förderung der Zusammenarbeit

Weiterhin schlug die Europäische Kommission am 27. September 2000 das am 1. Januar 2002 in Kraft getretene Gemeinschaftsverfahren zur Förderung einer verstärkten Zusammenarbeit bei Natur-, technisch bedingten und Umweltkatastrophen vor.

Jeder Mitgliedstaat der EU kann sich auf dieses Gemeinschaftsverfahren stützen, um zu den in der gesamten EU verfügbaren Ressourcen einen unmittelbaren Zugang zu erhalten. Dabei muss der Katastrophenfall noch nicht eingetreten sein; das Gemeinschaftsverfahren kann bereits bei einer drohenden Gefahr aktiviert werden.

Das Gemeinschaftsverfahren beinhaltet folgende Elemente:

- Bereitstellung von Einsatzteams sowie sonstige Unterstützung für den Einsatz im Katastrophenfall;
- Bereitstellung von Experten für Evaluierungs- und Koordinierungsteams;
- Bereitstellung eines Beobachtungs- und Informationszentrums zwischen der Europäischen Kommission und den Mitgliedstaaten der EU;
- Bereitstellung von medizinischen Ressourcen.

Das Gemeinschaftsverfahren kann für Katastrophenfälle sowohl innerhalb als auch außerhalb der EU aktiviert werden. Bei Katastrophenfällen außerhalb der EU können Maßnahmen entweder als eigenständiger Einsatz – unter Koordinierung desjenigen Mitgliedstaates der EU, welches den Ratsvorsitz innehat – oder als Beitrag zu einem Einsatz unter Leitung einer anderen internationalen Organisation erfolgen. Die Entscheidung eines Mitgliedstaates der EU über den Einsatz eigener Ressourcen verbleibt in jedem Fall bei diesem Mitgliedstaat.

## Maßnahmen nach den Terroranschlägen von Washington und New York

Nach den Terroranschlägen von Washington und New York am 11. September 2001 hat der Europäische Rat von Gent im Oktober 2001 den Rat der Europäischen Union sowie die Europäische Kommission aufgefordert, ein Aktionsprogramm auszuarbeiten, welches einer besseren Zusammenarbeit zwischen den Mitgliedstaaten der EU in den Bereichen Risikobewertung, Gefahrenwarnung und Intervention, Lagerung von Einsatzmitteln sowie Forschungszwecken dient. Das Aktionsprogramm

soll dabei der Abwehr von biologischen und chemischen Kampfmitteln eine besondere Beachtung zukommen lassen.

Bereits vor dem Europäischen Rat von Gent hatte die Europäische Kommission einen Aktionsplan für den Umgang mit atomaren, biologischen und chemischen Gefahren im Rahmen des internationalen Terrorismus vorgelegt. Erste Maßnahmen dieses Aktionsplanes sind:

- die vorgezogene Einsetzung des im Gemeinschaftsverfahren vorgesehenen Überwachungs- und Informationszentrums;
- die Sammlung von Informationen über atomares, biologisches und chemisches Fachwissen;
- die Sammlung von Informationen über Sera und Impfstoffe.

Darüber hinaus wird die Europäische Kommission gemeinsam mit Experten aus den Mitgliedstaaten der EU die gegenwärtige Bedrohung durch atomare, biologische und chemische Kampfmittel erörtern und im Anschluss unaufschiebbare Maßnahmen einleiten, soweit dies im europäischen Rahmen möglich ist.

Weitere Maßnahmen der Europäischen Kommission betreffen besonders den Gesundheitsschutz im Lichte der Bedrohung durch biologische Kampfmittel. Bereits im Jahre 1988 wurde ein Netz für die epidemiologische Überwachung und Kontrolle übertragbarer Krankheiten in der EU eingerichtet. Die Europäische Kommission hat nunmehr eine Arbeitsgruppe eingesetzt, um die Bereitschaft und Reaktionsfähigkeit in diesem Bereich zu koordinieren und zu unterstützen.

Ebenso sind Maßnahmen unter anderem im pharmazeutischen und im nuklearen Bereich in Vorbereitung.

## Bevölkerungsschutz als Bestandteil der Gemeinsamen Außen- und Sicherheitspolitik

Die GASP ist von allen Politikbereichen, mit denen sich die EU befasst, noch am stärksten durch internationale Elemente geprägt. Während in anderen Bereichen der Gemeinschaftspolitik Mehrheitsent-



scheidungen bereits zur Regel geworden sind, gewinnt das Mehrheitsprinzip in der GASP erst seit dem Inkrafttreten des Vertrages von Amsterdam am 1. Mai 1999 langsam an Bedeutung. Ursprünglich als Europäische Politische Zusammenarbeit (EPZ) angelegt, umfasst die GASP seit dem Vertrag von Maastricht auch eine vertraglich verankerte Verantwortung der Union in Verteidigungsangelegenheiten; mit Maastricht wurde erstmals die Perspektive der schrittweisen Festlegung einer gemeinsamen Verteidigungspolitik der EU eröffnet. Der Europäische Rat von Nizza beschloss im Dezember 2000 die Einsetzung neuer, ständig in Brüssel angesiedelter Gremien zur Stärkung der GASP und zum Aufbau einer eigenständigen Europäischen Sicherheits- und Verteidigungspolitik (ESVP).

Zentrales Ziel der ESVP ist die Komplettierung und damit Stärkung der äußeren Handlungsfähigkeit der EU durch den Aufbau militärischer und ziviler Fähigkeiten zur internationalen Konfliktverhütung und Krisenbewältigung. Bereits durch den Vertrag von Maastricht von 1992 wurde im Rahmen der GASP erstmals eine Verantwortung der EU in allen Fragen der Sicherheit und eine verteidigungspolitische Perspektive vertraglich verankert. (Art. J. 4)

Die EU verfügte aber nicht über eigene militärische Mittel; vielmehr sah der Vertrag vor, dass die EU die Westeuropäische Union (WEU) ersucht, von ihr beschlossene militärische Aktionen auszuarbeiten und durchzuführen. Durch den Vertrag von Amsterdam von 1997 werden die Petersberg-Aufgaben der WEU (humanitäre Aufgaben und Rettungseinsätze, friedenserhaltende Aufgaben sowie Kampfeinsätze bei der Krisenbewältigung einschließlich friedensschaffender Maßnahmen) durch den Vertrag über die Europäische Union (EUV) übernommen. Damit war die vertragliche Grundlage für den operativen Aufbau der ESVP gelegt.

In dem noch nicht in Kraft getretenen Vertrag werden Anpassungen vorgenommen, die den operativen Aufbau der ESVP als ein eigenständiges

Projekt der Union reflektieren. Beim Europäischen Rat von Köln im Juni 1999 haben die Mitgliedstaaten der EU eine Erklärung „zur Stärkung der Gemeinsamen Europäischen Sicherheits- und Verteidigungspolitik“ veröffentlicht, die als „Geburtsstunde“ einer eigenständigen und operativen ESVP angesehen werden kann. Während der Vertrag von Amsterdam noch vorsah, dass die EU sich zur Durchführung von militärischen Maßnahmen der WEU bedient, heißt es in Köln: „Wir, die Mitglieder des Europäischen Rates, wollen entschlossen dafür eintreten, dass die Europäische Union ihre Rolle auf der internationalen Bühne uneingeschränkt wahrnimmt. Hierzu beabsichtigen wir, der Europäischen Union die notwendigen Mittel und Fähigkeiten an die Hand zu geben, damit sie ihrer Verantwortung im Zusammenhang mit einer gemeinsamen europäischen Sicherheits- und Verteidigungspolitik werden kann.“

## **Die EU – ein globaler Akteur**

Die EU verfügt seit langem über ein breites Spektrum von politischen, wirtschaftlichen und finanziellen Instrumenten, um ihre Rolle und Interessen in der internationalen Politik wahrzunehmen. Das gebündelte Potenzial ihrer Mitgliedstaaten macht sie zu einem der einflussreichsten globalen Akteure. Was ihr vor allem fehlte, waren militärische und zivile Mittel für internationales Krisenmanagement, die der GASP zusätzlich Rückhalt und Profil verleihen konnten. Das soll durch die ESVP erreicht werden. In der Kölner Erklärung heißt es, dass die „Union die Fähigkeit zu autonomem Handeln“ haben muss. Diese Autonomie bezieht sich im militärischen Bereich auf die Fähigkeit, Beschlüsse zu fassen und in den Fällen, in denen die NATO als Ganzes nicht beteiligt ist, als Reaktion auf internationale Krisen eigenständige, von der EU geführte militärische Operationen einleiten und durchführen zu können.

„Markenzeichen“ und besondere Stärke der ESVP ist der parallele und ausgewogene Aufbau militärischer und ziviler Fähigkeiten, Letztere defi-

niert durch die vier auf dem Europäischen Rat von Feira im Juni 2000 beschlossenen Prioritäten Polizei, Rechtsstaats- und Zivilverwaltungspersonal sowie Katastrophenschutzfähigkeiten. Gerade die Balkan-Erfahrungen haben gelehrt, dass erst diese Kombination wirksames Krisenmanagement ermöglichen kann.

Auf dem Europäischen Rat von Helsinki im Dezember 1999 haben sich die EU-Mitgliedstaaten das Leitziel gesetzt, unter Rückgriff auf vorhandene Streitkräfte Truppen bis Korpsstärke – lageabhängig zuzüglich Luftwaffen- und Marineeinheiten – innerhalb von 60 Tagen für Petersberg-Aufgaben verlegen und diese Operation mindestens ein Jahr durchführen zu können. Darüber hinaus wurden kollektive Fähigkeitsziele in den Bereichen Streitkräfteführung, strategische Aufklärung und strategischer Transport beschlossen. Sie dienen dem Zweck, die kollektiven Anstrengungen der Mitgliedstaaten besonders auf den Ausgleich von Defiziten in diesen für die Durchführung von Petersberg-Einsätzen kritischen Bereichen zu richten.

Auch für den Aufbau ziviler Kräfte sind Planziele aufgestellt worden. Als Erstes wurde auf dem Europäischen Rat von Feira beschlossen, dass die EU-Mitgliedstaaten bis 2003 in der Lage sein sollen, bis zu 5.000 Polizisten, davon 1.000 innerhalb von 30 Tagen, für Beiträge der EU zu von anderen internationalen Organisationen geführten Missionen oder für EU-autonome Einsätze bereitzustellen. Auf dem Europäischen Rat von Göteborg wurden im Juni 2001 weitere zivile Planziele beschlossen: Bereitstellung von bis zu 200 Experten im Rechtsstaatsbereich (Richter, Staatsanwälte, Strafvollzugsbeamte); Bildung eines Personalpools von Zivilverwaltungsexperten; kurzfristig entsendbare Katastrophenschutz-Teams von bis zu 2.000 Personen.

## **Neue Gremien, um neue Anforderungen zu erfüllen**

Die Vorbereitung und Durchführung von Krisenmanagementeinsätzen stellt besondere Anforderungen an eine Organisation. Die EU hat da- ►

her für die ESVP Änderungen in der Arbeitsweise bestehender Gremien vorgenommen sowie neue Gremien und Strukturen geschaffen.

An erster Stelle ist die Umwandlung des bisherigen Politischen Komitees in das Politische und Sicherheitspolitische Komitee (PSK) zu nennen. Es tagt in zwei Formationen: als Brüsseler PSK auf Botschafterebene mit in der Regel zwei Treffen pro Woche und in geringerer Frequenz auf der Ebene der Politischen Direktoren der Mitgliedstaaten. Im PSK werden außen- und sicherheitspolitische Fragen erörtert und zur Entscheidung durch die politische Ebene vorbereitet. Es hat eine zentrale Rolle bei der Reaktion auf Krisensituationen und deren Bewältigung, indem es dazu die politische Kontrolle und strategische Leitung wahrnimmt. Der Generalsekretär/Hohe Vertreter für die GASP kann im Krisenfall den Vorsitz im PSK übernehmen.

Auf militärischer Seite sind ein Militärausschuss (EUMC) und ein Militärstab (EUMS) eingerichtet worden. Der EUMC setzt sich zusammen aus den Generalstabschefs der Mitgliedstaaten, die vor Ort durch militärische Delegierte vertreten werden. Er berät das PSK militärisch, gibt ihm gegenüber Empfehlungen ab, nimmt die militärische Leitung aller militärischen Aktivitäten wahr und legt Leitvorgaben für den Militärstab fest. Der EUMS hat die drei operativen Hauptfunktionen der Frühwarnung, Lagebeurteilung und strategischen Planung.

Auf ziviler Seite ist ein Ausschuss für zivile Aspekte des Krisenmanagements (CIVCOM) eingesetzt worden. Er entwickelt und setzt zivile Pläne um und gibt Empfehlungen und Stellungnahmen an das PSK und andere Ratsgremien. Seit Juni 2001 gibt es im Ratssekretariat eine Polizeieinheit für die Planung und Durchführung von EU-Polizeioperationen, die auch an der Verwirklichung der Polizeipläne beteiligt ist. Im Ratssekretariat wurde ein zivil-militärisches Lagezentrum zur Frühwarnung und

Einschätzung krisenrelevanter Entwicklungen aufgebaut.

Auf dem Europäischen Rat von Nizza im Dezember 2000 wurde beschlossen, die ESVP spätestens bis Ende 2001 einsatzbereit zu machen. Das geschah auf dem Europäischen Rat von Laeken im Dezember 2001 durch die „Erklärung der Einsatzbereitschaft“. Darin wird festgestellt, dass die EU nunmehr „eigene“ Operationen zur Krisenbewältigung durchführen kann. Welche dies sind, wird nicht definiert, um den notwendigen politischen Entscheidungsspielraum zu bewahren.

## Schutzpolitische Ziele

Durch die Verwirklichung der Plan- und Fähigkeitsziele muss die Union ihre Einsatzbereitschaft weiter steigern, um das Risiko möglicher Operationen zu minimieren und auch anspruchsvollen Petersberg-Einsätzen gewachsen zu sein. Im zivilen Bereich muss der auf dem Europäischen Rat von Göteborg gebilligte „Aktionsplan für die Polizei“, der für die Einsatzbereitschaft wichtige Aspekte (Interoperabilität der Polizeikräfte der Mitgliedstaaten) umfasst, umgesetzt werden. Die für die Bereiche Rechtsstaatlichkeit, Zivilverwaltung und Katastrophenschutz entwickelten Pläne sind umzusetzen und zu präzisieren. Die Krisenmanagementverfahren müssen verfeinert und getestet werden, das vereinbarte Übungsprogramm ist durchzuführen. Besonders wichtig ist die Koordinierung zivil-militärischer Mittel und Verfahren.

Die besondere Stärke der EU besteht in der breiten Palette von Instrumenten, über die sie zur Konfliktverhütung und Krisenbewältigung verfügt. Sie reichen von Entwicklungszusammenarbeit, Handel, Rüstungskontrolle, Menschenrechts- und Umweltpolitik über den politischen Dialog sowie diplomatische und humanitäre Instrumente bis hin zu den Strukturen und Fähigkeiten, die im Rahmen der ESVP entwickelt werden.

Diese Möglichkeiten (und die damit verbundene internationale Verantwortung) wird die EU aber nur wahrnehmen können, wenn sie ihre Mittel kohärent und zielgerichtet einsetzt. Dieses Kohärenzgebot hat auch mit Blick auf die ESVP mehrere Dimensionen: Wenn auf Ebene der Union bestimmte Positionen und Aktionen beschlossen worden sind, ist dafür zu sorgen, dass sie durch nationale Politiken der EU-Mitgliedstaaten gestützt werden.

Die in den drei Säulen des EUV vorhandenen Instrumente müssen so eingesetzt werden, dass sie nicht in Konflikt miteinander geraten, sondern dem Erreichen eines vereinbarten Ziels dienen. Für diese säulenübergreifende Kohärenz ist entscheidend, dass Kommission sowie Gremien und Vertreter des Rates eng zusammenarbeiten. Die Kommission trägt zum Beispiel zur Entwicklung gemeinsamer politischer Konzepte bei, indem sie dem Rat Maßnahmen vorschlägt und indem sie Instrumente zur Krisenbewältigung und Konfliktverhütung, die in ihre Zuständigkeit fallen, verwaltet.

Dabei kommt es insbesondere darauf an, dass Akzente der akuten Krisenbewältigung rechtzeitig durch langfristige strukturelle Maßnahmen (beispielsweise der Entwicklungs- und Handelspolitik) ergänzt und abgelöst werden können. Auch innerhalb der in den drei Säulen des EUV angesiedelten Politikbereiche ist für Kohärenz zu sorgen. Für die ESVP bedeutet dies, dass die verfügbaren zivilen und militärischen Mittel abgestimmt, also effektiv und effizient eingesetzt werden.

Dies alles zeigt, dass sich der Bevölkerungsschutz in der EU derzeit in rasanter Entwicklung befindet. Den staatlichen und nicht-staatlichen Akteuren auf diesem Gebiet ist die Gelegenheit zur Mitwirkung gegeben. Sachverstand und Erfahrungen aus der Arbeit in den Mitgliedstaaten der EU können hierbei eingebracht werden. Die Chance zur Mitwirkung sollte nicht versäumt werden. ■

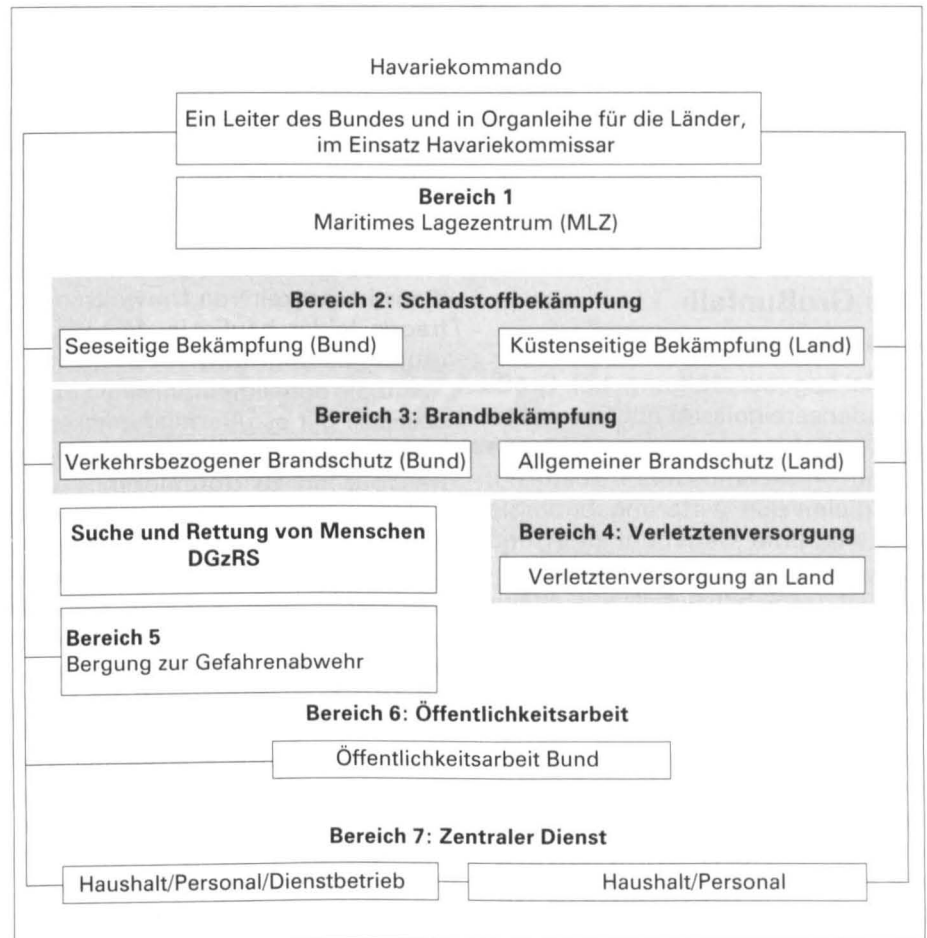
# Das neue Havariekommando Cuxhaven

von Prof. Dr. med. Jens Scholz\*,  
Kiel, und Dr. Horst Schöttler,  
Kaiserslautern

**Im Oktober 1998 ging die „Pallas“ vor Amrum in der Nordsee unter. Die an sich nicht außergewöhnliche Havarie konnte mangels Koordination und Information nicht bewältigt werden. Zurück blieb der Eindruck, dass die verschiedenen Dienststellen und Institutionen nicht miteinander, sondern nebeneinander arbeiteten. Daher setzte das Bundesministerium für Verkehr, Bau- und Wohnungswesen (BMVBW) eine Expertenkommission unter Leitung des früheren Bremer Senators Klaus Grobecker ein, um die Ereignisse zu evaluieren und Empfehlungen für eine bessere Bewältigung möglicher Schiffsunfälle zu unterbreiten.**

Nach Vorlage des Untersuchungsberichts wurden im März 2000 acht Projektgruppen gebildet, die Grobeckers Empfehlungen überprüfen und erforderliche Konzepte für die Realisierung erarbeiten sollten. Die Gruppen setzen sich unter anderem aus Vertretern aus sieben Bundesministerien beziehungsweise deren nachgeordneten Behörden wie Marine, Bundesgrenzschutz, Wasser- und Schifffahrtsverwaltungen, aus den Innen- und Umweltministerien der Küstenländer und aus der Deutschen Gesellschaft zur Rettung Schiffbrüchiger (DGzRS) zusammen.

Der Bund und die Küstenländer haben sich in den wesentlichen Punkten geeinigt, wie bei Schiffsunfällen mit einer großen Zahl von zu rettenden und zu bergenden Personen beziehungsweise bei einem Massenanfall von Verletzten die maritimen Such- und Rettungsdienste mit den Rettungsdiensten zu Land zusammenarbeiten können. Im Dezember 2001 trat der neue Havariekommissar (auch Havariekommandant), ein Beamter des höheren Polizeivollzugsdienstes, sein Amt an.



Organigramm des Havariekommando

Quelle: DGzRS, 2002

Maritime Großschadensereignisse sind durch die ständig steigende Anzahl von Schiffsunglücken in den letzten Jahren in erster Linie aus umweltpolitischer Sicht in den Blickpunkt des Interesses gerückt. Im deutschen „Search- and Rescue-Bereich“ werden – vorwiegend auf der Ostsee – im Jahr etwa 30 Millionen Passagiere transportiert. Das jährliche Landesaufkommen ohne Transitverkehr beträgt aktuell zirka 350 Millionen Tonnen mit steigender Tendenz, wovon rund 90 Millionen Tonnen auf Roll-on/Roll-off-Schiffe (Ro/Ro-Schiffe) entfallen. Hierbei handelt es sich um zunehmend größere, überwiegend in der Ostsee eingesetzte Schiffseinheiten, auf denen bis zu 3.000 Passagiere und Beförderungseinheiten mit unterschiedlicher Ladung transportiert werden können.

Der besondere Risikobereich Ostsee lässt sich dadurch beschreiben, dass dort bei nur 0,1 Prozent anteiliger Wasseroberfläche der Weltmeere immerhin sieben Prozent der weltweiten Seetransporte stattfinden. Angesichts der an Anzahl und Stärke auch in unseren Breiten zunehmenden Stürme mit mehr als sieben Beaufort werden die Schiffe immer stärker beansprucht, was sich insbesondere auf Ro/Ro-Fähren ungünstig auswirkt. So wurde erst in den vergangenen Jahren erkannt, dass die zunehmende Tonnage der Ro/Ro-Schiffe zusätzliche schiffsbau-technische Maßnahmen erfordert, um größeren Schadensereignissen wirkungsvoll vorzubeugen.

Großschadensereignisse mit einer Vielzahl von Verletzten und Toten werden allerdings hauptsächlich



durch veraltete Schiffe und menschliche Unzulänglichkeiten verursacht. Besonders schwere Fährunglücke in den 90er Jahren, etwa der Untergang der polnischen „Jan Hewéliusz“ vor Rügen und der estnischen „Estonia“ zwischen Estland und Finnland, sind zum einen darauf zurückzuführen, dass an Zahl und Ausbildungsqualität der Besatzungsmitglieder gespart wurde; zum anderen auf Verständigungsprobleme in Folge unterschiedlichster Nationalitäten der Seeleute. Die daraus resultierenden Risiken sind nahezu unkalkulierbar.

## Das Großunfallmanagement See

Die Lagebewältigung bei Großschadensereignissen auf See unterliegt erheblichen Einschränkungen durch unbeeinflussbare Faktoren, beispielsweise witterungsbedingte und maritime Gegebenheiten und zeitlicher Havarieablauf. Die Besonderheit des Schiffsunfalls erlaubt nur in beschränktem Maße das zeitnahe Heranführen einer großen Anzahl von Rettungskräften und -mitteln.

So ist eine optimale Patientenversorgung nur dann gewährleistet, wenn es gelingt, den Havaristen so lange wie möglich schwimmfähig und damit als „sichere Plattform“ für die an Bord befindlichen Passagiere zu erhalten. Eine gute Vorbereitung und planvolle Evakuierung des Havaristen mit den verfügbaren personellen und materiellen Ressourcen ermöglicht eine adäquate medizinische Versorgung sowie einen möglichst geringen Verlust an Menschenleben.

Im Gegensatz dazu steht der so genannte „worst case“, also das schnelle Sinken des Schiffes als Folge von Wassereinbruch. In diesem Fall sind die Hilfsmaßnahmen ausschließlich auf die „Menschenrettung“ beschränkt; die medizinische Versorgung wird sich im Wesentlichen auf die landseitigen Strukturen stützen. Dabei ist in Abhängigkeit von den unbeeinflussbaren Faktoren mit einer Vielzahl von Toten zu rechnen, da die Überlebensfähigkeit von Verletzten und Unverletzten in Rettungsmitteln (wie Booten oder Rettungsinselfen) oder im Wasser (trotz Rettungs- oder Schwimmwesten) ungleich geringer ist. Auf Grund ihrer Beladung

und ihrer Einsetzbarkeit als Transport- und Passagierschiffe weisen die im Fährverkehr auf der Ostsee eingesetzten Ro/Ro-Schiffe für diesen „worst case“ den größten Gefährdungsgrad auf.

Das „Großunfallmanagement See“ beinhaltet verschiedene Zeitkonstanten, die miteinander in Einklang gebracht werden müssen. So gelten für den Umweltschutz andere zeitliche Vorgaben als für die Erhaltung materieller Werte oder die Brandbekämpfung. Insbesondere die Verletztenversorgung unterliegt der höchsten Priorität – ein Aspekt, der bei der Medienwirksamkeit von Umweltschutzfragen leider häufig in den Hintergrund gedrängt wird.

Für die notfallmedizinischen Erfordernisse gilt es, Alarmierungsketten zu aktualisieren und organisatorische Ressourcen zu optimieren – und hierfür auch die finanziellen Rahmenbedingungen zu schaffen. So müssen die Leitenden Notarztgruppen an den vier Küstenstandorten Kiel, Lübeck, Flensburg und Wilhelmshaven, die zur Bewältigung maritimer Großschadensereignisse in Schleswig-Holstein vorgesehen sind, für derartige Einsätze ausgebildet werden. Die Zusammenarbeit mit den Feuerwehren und den Rettungsdiensten ist zu konzeptionieren und zu üben.

In diesem neuen Konzept ist der Leitende Notarzt als kompetenter Vertreter des Bereichs „Verletztenversorgung“ neben der Führungskraft „Schiffsbrandbekämpfung“, einem Nautiker, dem Kommunikationsassistenten und einer optionalen Führungskraft „Spezielle Gefahrenlagen“ Mitglied in so genannten „Fact-finding-Teams“. Das verzögerungsfreie Übersetzen dieses Teams auf den Havaristen oder eine sichere Plattform in dessen unmittelbarer Nähe ist für die Beurteilung der Lage, die weitere logistische Planung und die medizinische Schadensbegrenzung durch Vermeidung überhasteter Evakuierungen („load & go“) absolut zwingend.

Daneben wird das Projekt SARRAH (Search and Rescue, Resuscitation and Rewarming in Accidental Hypothermia = Suche und Rettung, Wiederbelebung und -erwärmung bei Unterkühlung) weiterentwickelt. Dieses Projekt entstand im medizinischen Arbeitskreis der DGzRS und

wird in Kooperation mit Rettungsdiensten und vor allem mit acht Kliniken der Maximal- und Schwerpunktversorgung ausgebaut. Ziel ist es, nach den in der Rettungskette vorgesehenen Schritten, in die SAR-Leitstellen, die Rettungsleitstellen an Land und die Notärzte einbezogen sind, eine spezielle Behandlung Schwerstunterkühlter vorzubereiten. Eine Rufbereitschaft, die ereignisnahe zentrale Dokumentation und das Datenmanagement (Universitätsklinikum Lübeck) sowie der Abgleich eines einheitlichen Rettungs- und Ausbildungskonzeptes in der Primärrettung gemeinsam mit den zivilen und militärischen SAR-Schulen ist Bestandteil des Projekts.

## Das Havariekommando

Neben der von der DGzRS betriebenen „Seenotleitung Bremen (MRCC)“ wird das im Aufbau befindliche Havariekommando im Laufe des Jahres 2002 seine Arbeit in Cuxhaven aufnehmen. In einem rund um die Uhr durch Mitarbeiter der Wasser- und Schifffahrtsverwaltung und der Wasserschutzpolizei besetzten Lagezentrum werden bei drohenden oder eingetretenen Schiffsunfällen Sofortmaßnahmen eingeleitet. Dem Havariekommandanten wird dann im Einsatz ein Stab von Experten aus Bund und Küstenländern zur Verfügung stehen. Die im vorigen Abschnitt genannten fachlichen Schwerpunkte spiegeln sich im Organigramm des Havariekommandos wider (s. Abb.), das sich als Kompetenzzentrum versteht.

So hat der Untergang der „Pallas“ immerhin eines bewirkt: den Willen zu gemeinsamen Konzepten und zur Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern. Darüber hinaus ist die Kooperation mit den Ostsee-Anrainerstaaten verbessert worden; als ermutigendes Beispiel sind die Vereinbarungen mit der Republik Polen zu nennen.

Fazit: Es muss immer erst ein signifikantes Schadensereignis Öffentlichkeit und Politik „bewegen“, dann bewegen sich Politiker und Verwaltung!

*\* Prof. Scholz ist Direktor der Klinik für Anästhesiologie und operative Intensivmedizin am Universitätsklinikum Kiel*



Was ist bei maritimen Unglücksfällen anders als an Land?

# „Flucht in die andere Bratpfanne“

von Winfried Glass, Deutsches Komitee für Katastrophenvorsorge, Bonn



Foto: M. Krohn, BF Kiel

Der Kongress „Maritime Großschadensereignisse“ ging mit einer beeindruckenden Demonstration auf der Kieler Förde zu Ende.

**Im April 2002 fand in Kiel der Kongress „Maritime Großschadensereignisse“ der Deutschen Gesellschaft für Katastrophenmedizin statt. Dr. med. Werner Eisenbeiß von der Universitätsklinik Lübeck brachte es dort auf den Punkt: In früheren Jahrhunderten, als die Schiffe noch aus Holz gebaut waren, gab es beim Schiffsbrand so gut wie keine Rettung für Besatzung und Passagiere. Heute sind die Schiffe aus Stahl, und es gleicht einer „Flucht in die andere Bratpfanne“, sich von der brennenden Abteilung eines stählernen Schiffs in eine andere, vermeintlich sichere zu retten.**

Es ist ein großes Verdienst der Deutschen Gesellschaft für Katastrophenmedizin e. V. (DGKM), mit einem wissenschaftlichen Kongress das komplexe Thema „Maritime Großschadensereignisse“ aufgegriffen zu haben. Die DGKM fördert wissenschaftliche und praktische Belange der Katastrophenmedizin einschließlich des Rettungswesens und der Notfallmedizin. Sie ist Ansprechpartner für medizinische Fragestellungen und einsatztaktische Problemlösungen der Katastrophenmedizin in Deutschland.

Eine ganze Reihe kompetenter Fachleute aus Schifffahrt und Ärzteschaft, aus Politik und Verwaltung, aus Verbänden, Katastrophenschutzorganisationen und Feuerwehren gestalteten das wissenschaftliche Kongressprogramm. Ein Triagekurs zur Aus- und Fortbildung von Notärzten mit Darstellung und Durchführung katastrophenmedizinischer und notfallmedizinischer/rettungsdienstlicher Sichtung lief parallel.

Es blieb nicht bei wissenschaftlichen Vorträgen. Wie praxistauglich die vorgestellten Konzepte sind, zeigte am Kongressende eine sehr eindrucksvolle Einsatzdemonstration auf der Kieler Förde unter Beteiligung al-

ler Hilfs-/Katastrophenschutzorganisationen, der DGzRS, der DLRG, des THW, der Bundeswehr, der Feuerwehr und des Rettungsdienstes.

## Kooperation steht im Vordergrund

Dr. med. Friedhelm Bartels, Präsident der DGKM, hatte die Teilnehmer mit den Worten begrüßt: „Wie schnell Havarien an Bord von Hochseeschiffen zu Großschadensereignissen auswachsen und Rettungsdienste, Katastrophenschutz, Krankenhäuser und Verwaltungen vor enorme Aufgaben und Anforderungen stellen, haben die verschiedenen großen Fährunglücke in Nord- und Ostsee deutlich gezeigt. Die DGKM möchte mit dem Themenschwerpunkt sowohl die spezifischen medizinischen als auch die organisatorischen Fragen und Probleme bei der Bewältigung von maritimen Unfällen und Katastrophen aufgreifen. Die interdisziplinäre und institutionelle Kooperation steht dabei, wie kaum sonst, im Vordergrund.“

Die besondere Gefahrensituation auf der Ostsee schilderte Prof. Dr. Jens Scholz in seinem Beitrag „Das Havariekommando Cuxhaven“, nach- ►



Foto: W. Glass

Parallel zum wissenschaftlichen Kongressprogramm lief eine praktische Fortbildung von Notärzten.

zulesen im gleichnamigen Beitrag auf Seite 11.

„Das beste Mittel gegen Katastrophen ist bekanntlich die Prävention. Entsprechend sollte es das Ziel aller staatlichen und nicht-staatlichen Einrichtungen und Institutionen sein, möglichst frühzeitig Gefahrenquellen und -potenziale zu erkennen und entsprechende Gefahrenabwehrpläne zu entwickeln.“ So formulierte es der Schirmherr des Kongresses, der Kieler Oberbürgermeister Norbert Gansel, in seinem Grußwort.

## Bedeutung der Vorsorge

Dr. Irmgard Schwaetzer, Bundesministerin a. D. und Vorsitzende des Deutschen Komitees für Katastro-

phenvorsorge e. V. (DKKV), sprach über Katastrophenvorsorge als Grundlage nachhaltiger Entwicklungen. Schwaetzer betonte, dass die Ereignisse des 11. September 2001 den Katastrophenschutz und somit auch die Katastrophenvorsorge vor neue Aufgaben gestellt haben und warnte vor Bedrohungen mit völlig neuen, auch größeren Schadensszenarien.

Diesen neuen Aufgaben müsse mit neuen Konzepten begegnet werden. Diese sollten von den verschiedenen Organisationen gemeinsam entworfen werden.

Vorsorge sei eine Aufgabe der internationalen Organisationen, der nationalen und regionalen Regierungen und Verwaltungen, der Bürger-

gesellschaft und der Wirtschaft. Risiken müssten definiert, die Vulnerabilität konsequent erfasst werden. Das betreffe in Deutschland nicht nur Industriekatastrophen, sondern auch Hochwasser, Erdbeben, Küsten und Hochgebirge.

Die Katastrophenanfälligkeit zu senken sei neben der Bereitstellung von Soforthilfe vorrangige Aufgabe. Dazu müssten sich alle vorgenannten Stellen zur Vorsorge bekennen und verpflichten, Zuständigkeiten definieren und Zusammenarbeit organisieren. Die öffentliche Aufmerksamkeit für Risiken jenseits der Panikmache müsse gefördert werden. Das betreffe im Besonderen das Erziehungswesen und die Medien. Ausbildung in Erster Hilfe dürfe nicht länger vernachlässigt werden. Interdisziplinäre und grenzüberschreitende Partnerschaften für eine Raumplanung, die die Katastrophenanfälligkeit mindert, seien nach wie vor fern der Realität. Frühwarnsysteme könnten die notwendige Vorbereitungszeit schaffen.

Deshalb forderte Schwaetzer die Schaffung von Netzwerken zum Austausch wissenschaftlicher Erkenntnisse für schnelle Entscheidungen. Die Politik sei gefordert zu handeln und die notwendigen Rahmenbedingungen zu schaffen.

## Aktuelle Konzepte zur Katastrophenvorsorge

Der zweite Kongresstag war den aktuellen Konzepten zur Katastrophenvorsorge gewidmet.

Dass es nicht nur an der Ostsee viel und damit gefährlichen Schiffsverkehr gibt, wies Dr. Ayhan Özsahin von der Yeditepe Universität Istanbul nach, der über das Gefahrenpotenzial durch den steigenden Erdölverkehr am Bosphorus berichtete.

Ein internationales Rundgespräch mit Vertretern aus Deutschland, Russland, den Baltischen Staaten, Schweden, Dänemark, Schweiz und Österreich, der Core Group „Katastrophenmedizin“ der EU und Vertretern der Europäischen Kommission, Generaldirektion Umwelt, beendete diesen beeindruckenden und in höchstem Maße informativen Kongress. ■

## Forderungen der DGKM

Aus Sicht der DGKM ist eine Neuorganisation des Zivil- und Katastrophenschutzes dringend notwendig. Hierfür sind folgende Punkte unbedingt erforderlich:

- Selbstschutz intensivieren
- Bundesweites Warnsystem schaffen
- Bedarfsadaptierte Ausstattung sichern
- Medizinische Versorgung sicherstellen
- Sanitätsmaterial und Arzneimittel bevorraten
- Krankenhauskapazitäten erweitern
- ABC-Schutz garantieren
- Sicherung der Trinkwasserversorgung veranlassen
- Kooperation und Koordination zwischen Bund und Ländern
- Einrichtung speziell organisierter Task Forces als Ergänzungskonzept für besondere Gefahren und Schadenslagen

Mehr Infos: DKKV, Tulpenfeld 4, 53113 Bonn, Tel.: (02 28) 2 43 48 15, E-Mail: [info@dkkv.org](mailto:info@dkkv.org)

# Bedeutung geowissenschaftlicher Arbeiten für die Erdbebenrisikoabschätzung

von Peter Bormann et al., GeoForschungsZentrum Potsdam

***Jahrzehnte akribischer Arbeit waren erforderlich, um für den mitteleuropäischen Raum ein relativ vollständiges Bild der Seismizität zu erhalten. Das erforderte neben der Auswertung aller vorhandenen instrumentellen Bebenaufzeichnungen des 20. Jahrhunderts auch die Einbeziehung makroseismischer Beobachtungsdaten. Das gilt vor allem für den etwa 1000 Jahre umfassenden Zeitraum, aus dem nur schriftliche Informationen über Erdbebenwahrnehmungen und Schäden vorlagen.***

Nach der deutschen Wiedervereinigung wurden die entsprechenden Bebenkataloge der BRD und der DDR nach einheitlichen Kriterien zusammengeführt. Der gesamtdeutsche Erdbebenkatalog reicht bis ins neunzehnte Jahrhundert zurück. Er bildete die Voraussetzung für eine probabilistische Einschätzung der Erdbebengefährdung in Deutschland. In enger Abstimmung und Zusammenarbeit mit den südlichen Nachbarländern Deutschlands, Österreich (A) und Schweiz (CH), wurde 1998 die einheitliche Erdbebengefährdungskarte für diese D-A-CH-Staaten veröffentlicht.

## **GSHAP**

Im Rahmen eines globalen Forschungsprogramms zur weltweit einheitlichen Abschätzung der Erdbebengefährdung, dem Global Seismic Hazard Assessment Program GSHAP, dienten die D-A-CH-Staaten als Testgebiet für das GSHAP-Regionalzentrum am GFZ Potsdam (Grünthal u. a., 1999a). GSHAP war eines der UN-Demonstrationsprojekte während der Internationalen Dekade der Vereinten Nationen für Katastrophenvorbeugung (IDNDR – International Decade for Natural Disaster Reduction; 1990-1999). Die Weltkarte der Erdbebengefährdung (Giardini u. a., 1999) wurde unter maßgeblicher Mitwirkung Deutschlands entwickelt (Grünthal u. a., 1999b). Sie gestattet erstmalig eine global vergleichbare Bewertung der Erdbebengefährdung nach abgestimmten Kriterien.

Eine Zielstellung von GSHAP bestand darin, die Erdbebengefährdung einem breiten Nutzerkreis bewusst zu machen und regionale sowie nationale Vorhaben zu methodisch verfeinerten Abschätzungen der Erdbebengefährdung zu initiieren. Hierzu gehört unter anderem die Einbeziehung re-

zenter Aktivität tektonischer Störungen, integrierter Wahrscheinlichkeitsmodelle zu maximal erwarteten Bebenmagnituden und vor allem quantifizierter Fehleraussagen in die Analysen. So lassen sich flächenmäßige Verteilungen der erwarteten Erschütterungsparameter, beispielsweise die Spitzenbodenbeschleunigung, für ein vorgegebenes Gefährdungsniveau in Form von Eintreffenswahrscheinlichkeiten auf regionaler beziehungsweise landesweiter Ebene darstellen. Diese Arbeiten werden auch als seismische Zonierung bezeichnet. Auf kleinmaßstäblicher Ebene können die so gewonnenen Erschütterungsparameter Variationen durch den Einfluss des lokalen geologischen Untergrundes erfahren, die sowohl die Amplitude als auch den Frequenz-Inhalt betreffen.

Die kartenmäßige Darstellung der relativen lokalen Variationen der im Rahmen der seismischen Zonierung gewonnenen Erschütterungsparameter ist Gegenstand der seismischen Mikrozonierung. In der Kombination von seismischer Zonierung und deren lokaler Modifikation, der seismischen Mikrozonierung, sind differenzierte, wirksame und kosteneffektive Vorbeugungsmaßnahmen möglich.

## **Deutsches Forschungsnetz Naturkatastrophen**

Um in Deutschland in dieser Richtung einen wesentlichen Schritt voranzukommen, wurde das Deutsche Forschungsnetz Naturkatastrophen (DFNK) ins Leben gerufen. Dieses ist eine Initiative deutscher Forschungseinrichtungen und Institutionen mit dem Ziel, Erfahrungen, Methoden und Daten auf dem Gebiet der Naturkatastrophen (Erdbeben, Hochwasser, Sturm und Waldbrand) aus verschiedenen Bereichen der Natur-, Ingenieur- und Sozialwissenschaften zusam- ►



menzuführen und nutzerorientiert aufzubereiten. Einen weiteren Schwerpunkt bilden Risikoabschätzungen.

Diese Initiative wird seit Januar 2000 mit einer Laufzeit von drei Jahren aus dem Strategiefond des Bundesministeriums für Bildung und Forschung gefördert. Im Folgenden sollen erste Ergebnisse zur Ableitung einer neuen Generation von Erdbebengefährdungseinschätzungen in Deutschland, zur seismischen Mikrozonierung und zur Berechnung von realistischen Erdbebenszenarien im DFNK-Testgebiet Köln kurz vorgestellt werden.

## Neue Generation von Erdbebengefährdungseinschätzungen

Die Erdbebengefährdungseinschätzung beziehungsweise die seismische Zonierung beinhaltet die Analyse des grundsätzlichen Niveaus der Gebäudebelastung durch Erdbeben. Diese kann durch lokal sehr variable Untergrundbedingungen erheblich modifiziert werden. Die Ergebnisse der seismischen Zonierung sind unmittelbarer Bestandteil der erdbebengerechten Baunormen und damit die Schlüsselgröße zum langfristigen Schutz vor Erdbeben.

Die jüngste landesweite Einschätzung der Erdbebengefährdung, die von Grünthal und Bosse (1996) sowie von Grünthal u. a. (1998) veröffentlicht wurde, hat Eingang in die letzte Fassung der nationalen erdbebengerechten Baunorm DIN 4149 (neu) gefunden (vgl. Schwarz und Grünthal, 1998), die sich an das diesbezügliche europäische Normenwerk Eurocode 8 anlehnt.

Einschätzungen der Erdbebengefährdung stellen eine wahrscheinlichkeits-theoretisch begründete Langfristprognose dar, wobei anhand eines möglichst langen Beobachtungszeitraumes von Erdbeben (500 bis 1000 Jahre in Mitteleuropa) und statistischer Modelle zur Beschreibung des Auftretens von Erdbeben eine Projektion in die Zukunft vorgenommen

wird. Hierbei werden seismotektonische Kenntnisse zum Bebenenergieungspotenzial an aktiven Bruchstörungen in der Erdkruste einbezogen. Die Analyse der seismischen Zonierungen erfolgte für ein Punktraster von zehn mal zehn Kilometern unter Verwendung von gebietsspezifischen entfernungsabhängigen Dämpfungsfunktionen des betrachteten Erschütterungsparameters.

## Logische Entscheidungsbäume

Für viele konkrete Anwendungen dieser Ergebnisse in der Praxis ist es von entscheidender Bedeutung, mit welchen Fehlern die Gefährdungsaussagen behaftet sind. Solche Typen von Fehlereinschätzungen sind nicht trivial, da sehr unterschiedliche Typen von wissensbedingten (epistemischen) und zufallsbedingten (aleatorischen) Fehlern zu berücksichtigen sind. Eine geeignete Methodik zu deren Quantifizierung bietet die Technik der logischen Entscheidungsbäume. Dann werden die Bandbreiten von Modellvorstellungen und Fehlern durch Verästelungen in einem logischen Baum wiedergegeben.

Die Erdbebengefährdungsberechnungen in Form von Gefährdungskurven für einen weiten Bereich von Eintreffens- oder Überschreitenswahrscheinlichkeiten können nach

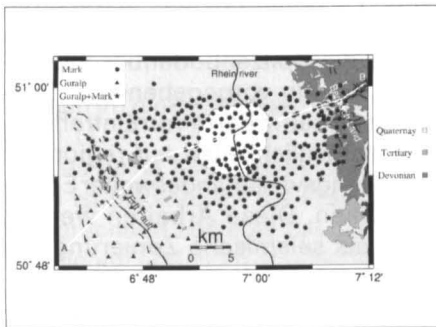


Abb. 1: Verteilung der im Jahre 2000 nach der Nakamura-Methode vermessenen Punkte im Raum Köln mit Bezug zur Oberflächengeologie, zu tektonischen Verwerfungen (Erft-Sprung) und zur Lage eines Profilschnittes in der geologischen Karte 1:100.000 (A-B; siehe von Kamp, 1986). Die Messungen wurden mit verschiedenen Gerätetypen (Mark und/oder Guralp) durchgeführt.

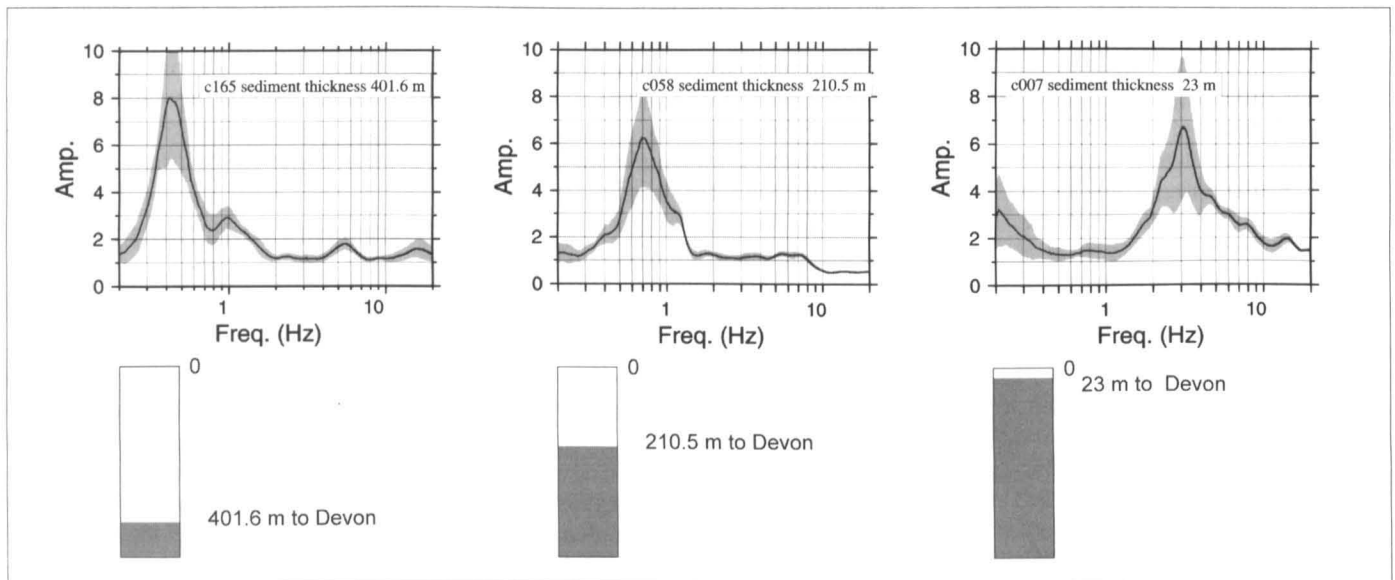


Abb. 2: H/V-Kurven an Messpunkten mit unterschiedlicher Sedimentbedeckung über dem Grundgebirge (Devon). Deutlich erkennbar ist die Abnahme der Grundresonanzfrequenz mit zunehmender Sedimentmächtigkeit. Aus der Höhe der Maxima kann geschlossen werden, dass seismische Erschütterungen über diesen Messpunkten mindestens um das Sechs- bis Achtfache verstärkt werden. Der schattierte Bereich um den Kurvenverlauf ist ein Maß für die Genauigkeit der Schätzwerte (Standardabweichung).

dieser Methodik für beliebige Fraktile angegeben werden.

Erstmals kann hiermit für den europäischen Raum ein Eindruck der Fehler bei Erdbebengefährdungsabschätzungen vermittelt werden. Für ingenieurtechnische Anwendungen kann somit in Abhängigkeit von den Schutzzielen entschieden werden, ob es ausreichend ist, die Median- oder die Mittelwertkurve oder aber die 84-Prozent-Fraktile zu fordern. Anhand der Berechnungen für ein genügend dichtes Raster können entsprechende detaillierte Gefährdungskarten für einen zu betrachtenden Parameter erhalten werden.

## Eingangsparameter: die maximale Magnitude

Einer der Eingangsparameter für Gefährdungsabschätzungen ist die maximale in einem Gebiet zu erwartende Magnitude  $M_{\max}$ . Sie ist insbesondere für sehr kleine Eintreffenswahrscheinlichkeiten bei Betrachtungen zum Restrisiko oder für stark risikobehaftete Objekte kritisch. Hierzu wurde ein Verfahren weiterentwickelt, das Wahrscheinlichkeitsdichtefunktionen für  $M_{\max}$  liefert. Diese Dichtefunktionen folgen aus der A-priori-Verteilung von denkbaren Maxima in intrakontinentalen „stabilen“ Krustenbereichen (wie im Untersuchungsgebiet) verknüpft mit dem konkreten historisch beobachteten Seismizitätsverhalten des betrachteten Zielgebietes.

Weitere Innovationen ergeben sich aus der direkten Einbeziehung der rezenten und der aktuellen horizontalen, mit Satellitentechniken beobachteten Verschiebungsraten an aktiven tektonischen Bruchstörungen in die Gefährdungsanalysen. Die Gesamtheit der in Vorbereitung beziehungsweise Bearbeitung befindlichen innovativen Ansätze manifestiert sich als neue Generation von Erdbebengefährdungseinschätzungen für Deutschland.

## Seismische Mikrozonierung

Die seismische Mikrozonierung untersucht den Einfluss des lokalen geologischen Untergrunds und der Topographie auf die Verstärkung der Bodenerschütterungen bei Erdbeben und dadurch induzierte Effekte wie

Bodenverflüssigung (liquifaction), Hangrutschungen und Gesteinslawinen. Kenntnisse dazu sind für eine risikominimierende lokale Standortplanung und erdbebensichere Auslegung von Bauwerken unerlässlich.

Selbst in Ländern mit häufigen starken Erdbeben und dichten seismischen Beobachtungsnetzen ist das empirische Datenmaterial in der Regel nicht ausreichend, um flächendeckende Aussagen mit hoher Auflösung machen zu können. Um die erforderlichen Daten zur Berechnung der lokalen spektralen Bodenverstärkung zu gewinnen, bedarf es ergänzender Registrierungen auch schwächerer Erdbeben und des flächendeckenden Einsatzes mobiler Apparaturen. In Ländern mit geringer Seismizität wie Deutschland ist es trotzdem kaum möglich, in Siedlungs- und Industriegebieten mit hohem seismischen Hintergrundrauschen, das die Auswertung der Erdbebenaufzeichnungen erschwert beziehungsweise unmöglich macht, in vertretbaren Zeiträumen genügend Daten zu sammeln.

Unter solchen Bedingungen bieten sich zwei Möglichkeiten an. Zum einen können spektrale Übertragungsfunktionen oder synthetische Seismogramme für Untergrundmodelle berechnet werden. Deren Repräsentanz hängt entscheidend vom Detaillierungsgrad und der Genauigkeit der Modelle ab. Die Ableitung und Verifizierung solcher Modelle geschieht mittels hochauflösender Flachseismik und Gravimetrie ergänzt durch Bohrungen und deren petrophysikalische Beprobung. Solche Messungen sind zeitaufwendig und kostspielig. Deshalb liegen solche Daten auch in Deutschland nicht in ausreichendem Umfang vor.

## Nakamura-Methode

Eine andere Möglichkeit bietet die so genannte Nakamura-Methode (1989). Sie nutzt das ständig vorhandene und gerade in Siedlungs- und Lockersedimentgebieten ausreichend starke seismische Hintergrundrauschen, das durch Industrie, Verkehr, Wind, Brandung im Küstenbereich und andere Quellen verursacht wird. Untersucht wird die Frequenzabhängigkeit des Amplitudenverhältnisses zwischen der horizontalen und vertikalen Komponente der Rauschregistrierungen – H/V.

Für Messpunkte auf festem Fels ist  $H/V \approx 1$ , und zwar im gesamten für Erdbebeningenieure besonders interessanten Frequenzbereich zwischen etwa  $0,1 \text{ Hz} < f < 10 \text{ Hz}$ . Das bedeutet, dass die für Gebäude besonders gefährlichen horizontalen Bodenbewegungen gegenüber den vertikalen Schwingungen nicht verstärkt werden. Dort aber, wo über dem Felsuntergrund weniger kompakte Sedimente abgelagert wurden, werden die horizontalen Bodenbewegungen verstärkt. Das führt zur Ausbildung oft deutlich ausgeprägter Maxima in den H/V-Kurven an Standorten mit Lockersedimentbedeckung über festem Felsuntergrund (Grundgebirge). Weltweite Erfahrungen bestätigen, dass diese Maxima bei Frequenzen auftreten, die in etwa der Grundresonanzfrequenz der Lockersedimentbedeckung entsprechen. Die Amplitu-

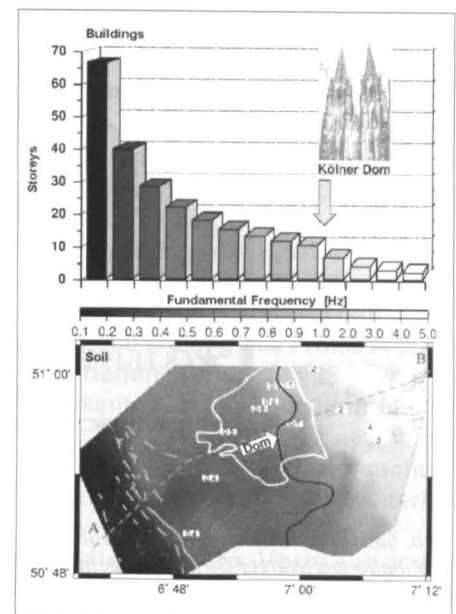


Abb. 3: Oben: Grundresonanzfrequenz  $f_0$  einfacher Geschossbauten in Abhängigkeit von der Anzahl der Stockwerke  $G$  nach der Faustformel  $f_0 \approx 10/G$ . Bei Verwendung spezieller Konstruktionen und Baumaterialien bzw. bei komplizierten und schweren Baukörpern (Beispiel: die 157 m hohen Türme des Kölner Doms) kann die Grundeigenfrequenz des Bauwerks erheblich von dieser Faustregel abweichen. Unten: Flächenhafte Verteilung der Grundresonanzfrequenz  $f_0$  der Sedimentbedeckung (Boden) im Raum Köln, abgeleitet aus Messungen der mikroseismischen Bodenunruhe. Die weißen Linien markieren tektonische Störungen (unten links und oben rechts) bzw. die ungefähren Stadtgrenzen von Köln (Mitte oben). Die schwarze Linie von A bis B zeigt die Position des in Abb. 5 gezeigten geologischen Profilschnitts.

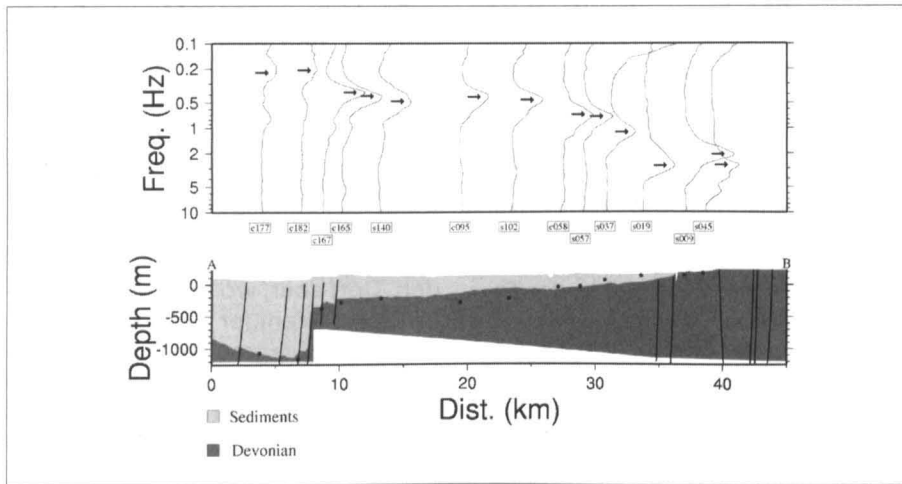


Abb. 4: Oben: Gemessene H/V-Kurven entlang des Profils A-B (s. Abb. 3) im Untersuchungsgebiet. Unten: Vergleich der Tiefenlage der Devon-Oberkante im geologischen Profilschnitt mit den nach der H/V-Methode ermittelten Devontiefen (schwarze Punkte). Letztere wurden bestimmt über eine neue, mit Bohrlochdaten geeichte Korrelationsbeziehung zwischen den Frequenzen  $f_0$  der H/V-Spektralpeaks und der Mächtigkeit der Sedimentbedeckung.

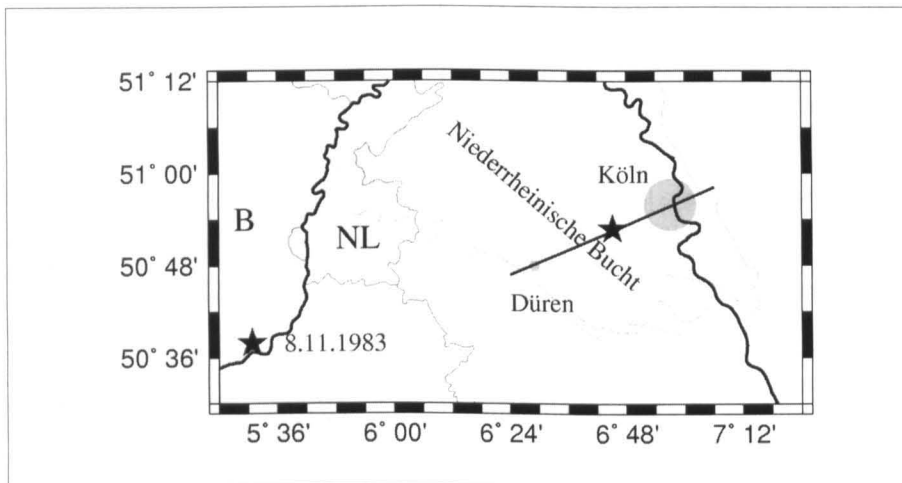


Abb. 5a: Übersichtskarte: Begrenzung der Niederrheinischen Bucht (gepunktete Linie), Profillage (schwarzer Strich), Epizentrum des Liège-Bebens von 1983 (westl. Stern), Epizentrum des simulierten Bebens am Erft-Sprung (östl. Stern).

den der Maxima von H/V geben, trotz großer Streuung, in der Tendenz die Mindestverstärkung an, mit der Erdbeschwingungen im Bereich der Grundresonanzfrequenz des Bodens verstärkt werden.

Die Bodenverstärkung wird durch konstruktive Interferenz von Wellen verursacht, die in der Sedimentschicht zwischen der freien Oberfläche und dem Grundgebirge mehrfach reflektiert werden. Optimale Interferenz besteht dann, wenn die Schichtmächtigkeit ( $h$ )  $1/4$  der Wellenlänge

( $\lambda$ ) beträgt. Für die Grundresonanzfrequenz  $f_0$  der Sedimentschicht ergibt sich  $f_0 = v_s / 4h$  mit  $v_s$  als der Ausbreitungsgeschwindigkeit von Scher- beziehungsweise Transversalwellen. Für die Frequenzen der höheren Harmonischen (das heißt Oberschwingungen der Ordnung  $n$ ) gilt:  $f_n = (2n + 1) f_0$ .

Das bedeutet, dass spektrale Bodenverstärkung nicht nur bei der Grundresonanzfrequenz  $f_0$ , sondern auch für alle  $f_n > f_0$  auftreten kann. Allerdings werden die Oberschwin-

gungen wegen zunehmender Dämpfung mit wachsender Frequenz in der Regel weniger als die Grundresonanzfrequenz verstärkt.

H/V-Schätzwerte für die Grundresonanzfrequenz des Bodens und die spektrale Bodenverstärkung stimmen recht gut mit Modellrechnungen für Scherwellenausbreitung in einem eindimensionalen Medium überein. Voraussetzung ist, dass die Boden-deformationen linear ablaufen. Das ist bei Bodenschwingungen mit Beschleunigungswerten  $< 30$  Prozent der Erdbeschleunigung  $g$  in der Regel der Fall. Ein Wert von  $0,3 g$  entspricht etwa der Bodenerschütterung, die bei einem Erdbeben der Richter-Magnitude 6 in einer Herdentfernung von zirka zehn Kilometern erwartet werden kann. Bei wesentlich stärkeren Beschleunigungen verhält sich der Boden zunehmend nichtlinear. Das kann dazu führen, dass die Schwingungsamplituden über Lockersedimenten sogar kleiner als über Festgestein werden können.

Kompliziertere kleinräumige Untergrundstrukturen (2D, 3D) können jedoch Anlass sein für die Betonung von Frequenzen oberhalb der Grundresonanzfrequenz. Auch Amplitudenverstärkung und Schwingungsdauer können größer sein, als sie aus 1D-Modellen folgen. Modellierungen im Rahmen von DFNK haben dies eindeutig gezeigt. Dadurch erhöht sich das Risiko von Erdbebenschäden.

Die nachstehenden Ergebnisse aus Feldmessungen nach der Nakamura-Methode im Raum Köln sind als Mindestfrequenzen zu verstehen, bei denen es im Erdbebenfall zur Verstärkung der Bodenschwingungen kommt. Die tatsächliche Verstärkung kann noch größer sein als die aus der Höhe der H/V-Maxima geschätzte Verstärkung. Zum Bodenverflüssigungspotenzial können aus diesen Untersuchungen keine Schlüsse gezogen werden.

## Erste Ergebnisse zur seismischen Mikrozonierung im Raum Köln

Im Rahmen des DFNK wurde an mehr als 500 Messpunkten im Großraum Köln die Grundresonanzfrequenz und die Mindest-Amplitudenverstärkung der Sedimentbedeckung



aus Registrierungen der mikroseismischen Bodenunruhe nach der Nakamura-Methode bestimmt. Abb. 1 zeigt die Verteilung der im Frühsommer 2000 vermessenen knapp 400 Messpunkte. Sie wurden in einer weiteren Messkampagne 2001 ergänzt. Abb. 2 veranschaulicht die Art der gewonnenen Daten. Für jeden Messpunkt wurde das spektrale Amplitudenverhältnis der Bodenunruhe H/V ermittelt. Aus der Lage der Maxima wurden die Grundresonanzfrequenz  $f_0$  und die (mindestens) zu erwartende Amplitudenverstärkung geschätzt. Nach Abb. 2 nimmt  $f_0$  proportional mit wachsender Mächtigkeit der Sedimentbedeckung über dem Grundgebirge ab. Die vielen Messpunkte ermöglichten die Ableitung einer Karte der flächenhaften Verteilung von  $f_0$  (Abb. 3 unten).

Die wichtigsten Ergebnisse der Mikrozonierung nach der Nakamura-Methode sind:

- Deutliche Resonanzpeaks mit Amplitudenverstärkung werden nur beobachtet, wenn die Sedimentbedeckung über dem Grundgebirge > zirka zehn Prozent der Wellenlänge ist (> fünf bis zehn Meter) und das Verhältnis der mittleren Ausbreitungsgeschwindigkeit von Scherwellen zwischen der Sedimentbedeckung und dem Grundgebirge > 2,5 ist. Generell nimmt  $f_0$  mit wachsender Sedimentmächtigkeit ab.

- Ostrheinisch, zum Bergischen Land hin, werden bei abnehmender Sedimentmächtigkeit Grundresonanzfrequenzen zwischen einem und zehn Hz beobachtet. Auf Grund lateral stark wechselnder Mächtigkeiten (Erosionsrinnen und kleinräumige Senken)

ist das Frequenzmuster sehr unruhig. Eine genauere Auflösung würde noch feinmaschigere Messungen erfordern, auch mit anderen Verfahren. Die H/V-Methode liefert zwar gute Schätzungen für 1D-Strukturen, nicht aber für kleinräumige und auch richtungsabhängige 3D-Effekte.

- Im eigentlichen Stadtgebiet von Köln und nach Westen hin bis zum tektonischen Staffelbruch des Erft-Sprungs liegen die Grundresonanzfrequenzen zwischen 0,4 und einem Hz und fallen westlich des Erft-Sprungs auf Werte kleiner als 0,4 Hz ab (Abb. 3 unten).

- Die Grundresonanzfrequenz von einfach strukturierten, gleichförmigen und in steifem Untergrund gegründeten Gebäuden ist etwa  $\sim 10/G$  ( $G$  = Geschossanzahl). Deshalb ist im Zentrum und im westlichen Teil von Köln nebst Vororten für Normalgebäude mit Geschosszahlen  $G = 10 - 25$  mit verstärkter Erdbebenanregung und Verwundbarkeit zu rechnen, falls den Untergrundbedingungen nicht durch entsprechend verstärkte bebensichere Auslegung der Gebäude Rechnung getragen wird. Andererseits können Bauwerke mit komplizierterer Formgebung und unregelmäßiger Verteilung von Massen, Höhen und Steifigkeit neben komplizierten Oberschwingungen auch andere Grundschiebungsfrequenzen als nach dieser Faustformel aufweisen. Deshalb erfordert die Beurteilung der konkreten Standortgefährdung von Spezialbauten in jedem Falle gesonderte Messungen und Modellierung der Gebäude-Schwingungsfrequenzen.

- Im Untersuchungsgebiet Köln werden Schwingungen im Bereich

der Boden-Grund-Resonanzfrequenz in der Regel mindestens um das Drei- bis Zehnfache verstärkt. Für höhere Frequenzen ist die Bodenverstärkung geringer. Zu berücksichtigen ist auch, dass potenzielle Schadensbeben (Beben mit Magnituden > 5,5) Frequenzen > 0,5 Hz im Vergleich zu niedrigeren Frequenzen schwächer anregen. Dennoch kann die Bodenverstärkung für Gebäude mit einer Grundfrequenz  $f_G > f_0$  noch bedeutsam sein. Zur Bodenverstärkung und Lage der Maxima bei höheren Resonanzfrequenzen liefert die H/V-Methode keine Aussagen.

Aus einigen Bohrungen bis zu 400 Metern Tiefe sind im Untersuchungsgebiet die Sedimentmächtigkeiten über dem Grundgebirge punktuell genau bekannt. Das ermöglichte die Ableitung einer kalibrierten Korrelationsbeziehung zwischen Sedimentmächtigkeiten  $h_{\text{sed}}$  und der Grundresonanzfrequenz  $f_0$ . Damit konnten alle gemessenen  $f_0$ -Werte in Sedimentmächtigkeiten über dem Grundgebirge umgerechnet und eine entsprechende Isolinienkarte für das Untersuchungsgebiet abgeleitet werden. Abb. 4 vergleicht die nach dieser Beziehung aus H/V-Daten abgeleiteten Tiefen für das Grundgebirge mit den in der geologischen Karte 1:100.000 entlang des Profils A-B angegebenen Tiefen für die Devon-Oberkante. Die Übereinstimmung ist gut.

Im Rahmen dieser Untersuchungen im Raum Köln wurden weiterhin bestimmt:

- die mittlere Verteilung der Scherwellengeschwindigkeit  $V_s$  als Funktion der Tiefe;

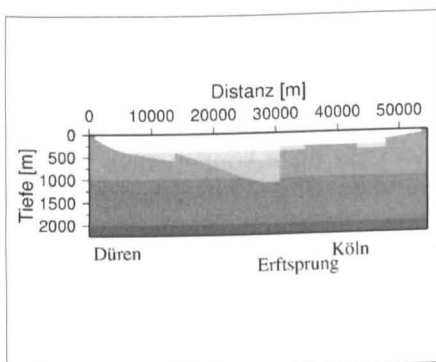


Abb. 5b: Vereinfachtes Profil durch die Niederrheinische Bucht: Sedimente (hellgrau) und Grundgebirge (dunkelgrau). Die Profillinie ist in Abb. 9a dargestellt.

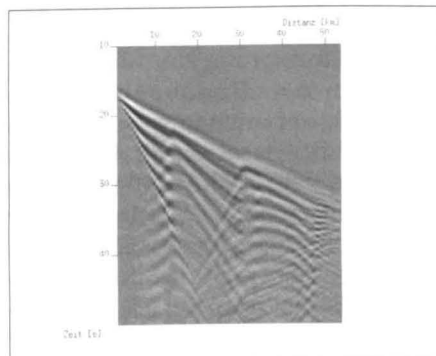


Abb. 6a: Nord-Süd-Komponente der Bodenschwinggeschwindigkeit entlang des Profils in Abb. 9b für das Liège-Beben.

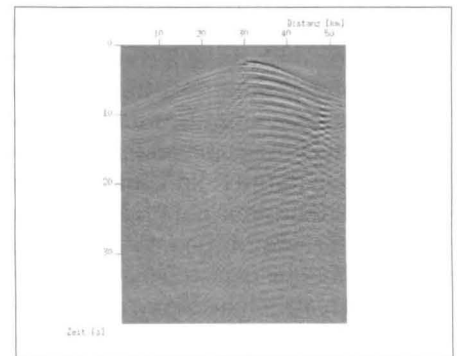


Abb. 6: Nord-Süd-Komponente der Bodenschwinggeschwindigkeit entlang des Profils in Abb. 9b für ein am Erft-Sprung angenommenes Beben (etwa bei Kilometer 30).

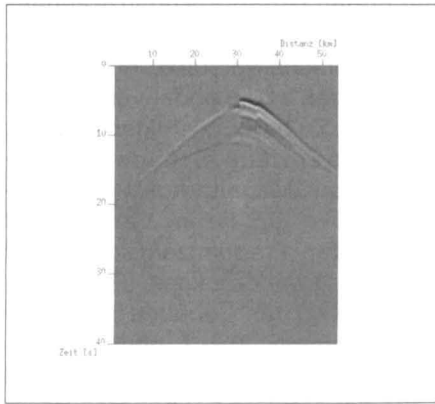


Abb. 7a: Nord-Südkomponente der Bodenschwinggeschwindigkeit aus der 1D-Modellierung.

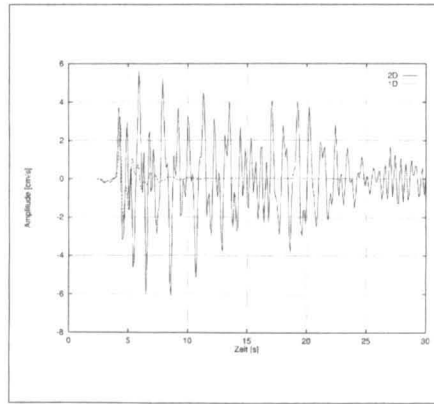


Abb. 7b: Vergleich der Seismogramme bei 1D- (gestrichelt) und 2D-Modellierung (durchgezogen).

- die Korrelation zwischen der mittleren Geschwindigkeit  $V_s$  und der Mächtigkeit der Sedimentschicht mit Bezug auf die ingenieurseismologisch relevanten Bodenklassen „sehr weich“, „weich“, „steif“ und „Fels“.

Die im Rahmen von DFNK für den Raum Köln gewonnenen Ergebnisse ergänzen und präzisieren frühere Untersuchungen von Ibs von Seht and Wohlenberg (1999) im Raum Aachen. Ausführlichere Darstellungen sind bereits in internationalen Fachzeitschriften erschienen (Parolai et al., 2001) beziehungsweise im Druck (Parolai et al., 2002).

## Modellierungen der Wellenausbreitung für potentielle Schadensbeben im Raum Köln

Der Niederrheinische Senkungsraum, in dem die Niederrheinische Bucht die südliche Begrenzung darstellt (Abb. 5a), gliedert sich in nach Nordosten gekippte Schollen, die durch tiefreichende Brüche begrenzt sind, an denen es zu Erdbeben kommen kann. Potenzielle Schadensbeben für den Raum Köln sind aus dem bis zu 15 Kilometer nahen Bruchsystem des Erft-Sprunges zu erwarten, aber auch die bis zu 70 Kilometer entfernten Bruchsysteme des Peelrand- oder Rurrand-Sprunges müssen berücksichtigt werden (Roermond-Beben von 1992).

Das Profil in Abb. 5b gibt einen Eindruck vom vertikalen Aufbau der obersten Erdkruste. Das Grundgebir-

ge wird von jüngeren Sedimenten überlagert, deren Mächtigkeit entlang des Profils beträchtlich variieren kann. Die maximale Mächtigkeit beträgt beispielsweise am Erft-Sprung etwa 1.200 Meter.

Diese Sedimente haben, wie im vorigen Abschnitt gezeigt, einen Verstärkungs- und Filtereffekt auf das seismische Wellenfeld. 2D- und 3D-Effekte können mit Hilfe der Nakamura-Methode jedoch nicht erfasst werden. Hier ist es hilfreich, ein Erdbeben am Rechner zu simulieren. Verwendet wird dazu eine neuartige Hybridmethode, die die Vorzüge von zwei Methoden, der Thomson-Hasckell-Propagatormethode und der Finiten-Differenzen-Methode vereint (Wang, 1999; Zahradník and Moczo, 1996). Der Vorteil der Hybridmethode besteht darin, dass man neben Einflüssen wie der Lage des Bebens, seiner Stärke und Abstrahlcharakteristik auch den Einfluss der Sedimente auf die Bodenbewegungen studieren kann.

Abb. 6a zeigt die Nord-Süd-Komponente der Bodenschwinggeschwindigkeit entlang des Profils in Abb. 5b für das Liège-Beben vom 8. November 1983. Zum Vergleich wurden dieselben Bebenparameter für ein Beben verwendet, das in sechs Kilometer Tiefe am Erft-Sprung stattfinden könnte (Abb. 6b). Um die Amplitudeninformation (Größe der Schwinggeschwindigkeit) darstellen zu können, wurde eine Grauskalierung verwendet: weiß – negative, schwarz – positive Amplitudenwerte. Je intensiver die Farbe, desto grö-

ßer ist die Amplitude. In Abb. 6 ist zu beachten, dass die Grauskalen für die beiden Szenarien unterschiedlich gewählt wurden.

Das Wellenfeld in Abb. 6a hat wegen der größeren Entfernung des Liège-Bebens eine 25mal kleinere Maximalamplitude als das Wellenfeld in Abb. 6b. Die beiden Szenarien unterscheiden sich auch dadurch, dass in Abb. 6a der Zeitabstand zwischen zwei Maxima größer als in Abb. 6b ist, das heißt, für ein Beben am Erft-Sprung dominieren im Raum Köln höhere Frequenzen als im Falle eines Bebens im Gebiet von Liège. Auch dieser Effekt ist entfernungsabhängig. Erdbeben-Scherbrüche haben zudem eine richtungsabhängige Abstrahlcharakteristik. Im betrachteten Fall liegt die Quelle bei Kilometer 30 (Abb. 6b und Abb. 7a) und die Amplituden weisen nach rechts, also in Richtung Köln. Diese richtungsabhängigen Unterschiede können durch die konkrete Struktur modifiziert werden.

Um die Bedeutung von 2D-Modellierungen zu demonstrieren, ist in Abb. 7a eine 1D-Modellierung für das gleiche Szenario wie in Abb. 6b gezeigt. Die Amplitudenskalen sind diesmal vergleichbar. Auffallend ist die geringere Komplexität des Wellenfeldes in Abb. 7a. Es fehlen Wellen, die an schräg stehenden Grenzflächen (wie Brüchen oder der östlichen Begrenzung der Niederrheinischen Bucht) zurückreflektiert werden und damit zu einer Verlängerung der Erschütterungsdauer führen. Als Beispiel vergleicht Abb. 7b die synthetischen Seismogramme für eine Position entlang des Profils auf der Höhe von Köln bei 1D- (gestrichelte Kurve) und 2D-Modellierung (durchgezogene Kurve).

Diese ersten Bodenbewegungsszenarien bestätigen, dass die H/V-Methode nicht-konservative Schätzwerte der Bodenverstärkung im Falle starker Beben im Raum Köln liefert, welche daher in jedem Falle zu beachten sind. Komplizierte lokale Krustenbedingungen können die Bodenschwingungen noch weiter verstärken, insbesondere für Frequenzen oberhalb der Grundresonanzfrequenz, was die Wahrscheinlichkeit von Schäden auch an niedrigeren Gebäuden wesentlich erhöht. ■

## Literatur

- Grünthal, G. und Bosse, Ch., 1996: Probabilistische Karte der Erdbebengefährdung der Bundesrepublik Deutschland – Erdbebenzonierungskarte für das Nationale Anwendungsdokument zum Eurocode 8. Scientific Technical Report STR 96/10, GeoForschungsZentrum Potsdam
- Grünthal, G., Mayer-Rosa, D. und Lenhardt, W. A., 1998: Abschätzung der Erdbebengefährdung für die D-A-CH-Staaten – Deutschland, Österreich, Schweiz. Bautechnik, Band 75, Heft 10, 753-767
- Giardini, D., Grünthal, G., Shedlock, K. M. und Zhang, P., 1999: The GSHAP Global Seismic Hazard Map. Annali di Geofisica, Vol. 42, No. 6, 1225-1230
- Grünthal, G. and the GSHAP Region 3 Working Group, 1999a: Seismic Hazard Assessment for Central, North and Northwest Europe: GSHAP Region 3. Annali di Geofisica, Vol. 42, No. 6, 999-1011
- Grünthal, G., Bosse, Ch., Sellami, S., Mayer-Rosa, D. und Giardini, D., 1999b: Compilation of the GSHAP regional seismic hazard for Europe, Africa and the Middle East. Annali di Geofisica, Vol. 42, No. 6, 1215-1223
- Grünthal, G. und Wahlström, R., 2001: Sensitivity of Parameters for Probabilistic Seismic Hazard Analysis Using a Logic Tree Approach. Journal of Earthquake Engineering, Vol. 5, No. 3, 309-328
- Ibs von Seht, M. und Wohlenberg, J., 1999: Microtremor measurements used to map thickness of soft sediments. Bull. Seism. Soc. Am., Vol. 89, No. 1, 250-259
- Nakamura, Y., 1989: A method for dynamic characteristics estimations of subsurface using microtremors on the ground surface. Quarterly Rept. RTRI, Japan, Vol. 30, 25-33
- Parolai, S., Bormann, P., und Milkereit, C., 2001: Assessment of the natural frequency of the sedimentary cover in the Cologne area (Germany) using noise measurements. J. Earthquake Engineering, Vol. 5, No. 4, 541-564
- Parolai, S., Bormann, P. und Milkereit, C., 2002: New relationships between Vs, thickness of the sediments and resonance frequency calculated by means of H/V ratio of seismic noise for the Cologne area (Germany). Bull. Seism. Soc. Am., in print
- Schwarz, J. und Grünthal, G., 1998: Zukunftsorientierte Konzepte zur Beschreibung seismischer Einwirkungen für das Erdbebeningenieurwesen. Bautechnik 75, Heft 10, 3-18
- von Kamp, H., 1986: Geologische Karte von Nordrhein-Westfalen 1:100.000, Geologisches Landesamt Nordrhein-Westfalen
- Wang, R., 1999: A simple orthonormalization method for stable and efficient computation of Green's functions, Bull. Seism. Soc. Am., Vol. 89, No. 3, 733-741
- Zahradník, J. und Moczo, P., 1996: Hybrid seismic modeling based on discrete-wave number and finite-difference methods, PAGEOPH, Vol. 148, 21-38

# Incident Command System

## Ein möglicher Weg zu einem integrierten Führungs- und Leitungsmanagement in Deutschland?



Foto: dpa

Hunderte von Helfern versuchten am 3. und 4. Juni 1998, die Opfer der ICE-Katastrophe von Eschede zu retten. Dort arbeitete ein überregionaler Stab mit dem Einsatzleiter Hand in Hand – Ansatz für ein Incident Command System.

von Thomas Mitschke, Graftschaft, und Karl-Heinz Frank, Frankfurt

**Die Ereignisse des 11. September 2001 haben neben dem unvorstellbaren Leid, das über die betroffenen Menschen gekommen ist, auch einen latent positiven Effekt: Sie zwingen alle verantwortlich Handelnden, die eigene „Preparedness“ neu zu evaluieren. Dieser durchaus positive Aktionismus ist derzeit verstärkt zu beobachten und bezieht alle Verantwortungsebenen im Sinne eines noch zu entwickelnden integrierten Hilfeleistungs- beziehungsweise Gefahrenabwehrsystems in Deutschland ein.**

Zu hoffen ist, dass in diesem Prozess die Versäumnisse im Bereich des Zivil- und Katastrophenschutzes der vergangenen Jahre einer positiven Entwicklung zugeführt werden und der Schritt zu einem national und ebenfalls im Rahmen des seit dem

1. Januar 2002 in Kraft gesetzten EU-Mechanismus länderspezifischer und organisationsübergreifenden Katastrophenschutz vollzogen wird.

Dabei stellt die klassische Trennung zwischen verteidigungsfallbezogenem Zivilschutz und friedensmäßigem Katastrophenschutz nicht erst seit dem 11. September einen zu überwindenden Anachronismus dar. Als defizitär in der Geschichte des Katastrophenschutzes wurde und wird in Fachkreisen nach wie vor der Bereich Führung und Leitung bei Großschadensereignissen und Katastrophen kontrovers diskutiert und herausgestellt.

Seit dem 11. September 2001 wird nunmehr eine Thematik offen angesprochen, die angesichts der Komplexität solcher Ereignisse einen durchaus ernst zu nehmenden Lösungsansatz bezogen auf das Problemfeld der „Krise der Krisenstäbe“ aufzeigt. Hierbei handelt es sich um so genannte Task Forces oder Fliegende Stäbe.



## Überregional operierende Teams

Dieser Artikel will auf der Basis des so genannten Incident Command Systems, das in den USA bei komplexen Lagen zur Anwendung kommt, den Gedanken von überregional operierenden professionellen Führungs- und Leistungsunterstützungsteams (FLeiT) im Sinne von fliegenden Stäben entwickeln.

Dabei ist klar, dass dieser Weg in der gerade auch rechtlich definierten Landschaft der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes geradezu eine Provokation örtlicher beziehungsweise regionaler Zuständigkeiten darstellen kann und derzeit sicherlich zunächst als Gedankenspiel Realität gewinnen wird.

## Incident Command System (ICS)

Der Gedankenanstoß zur Beschäftigung mit dem ICS ist auf den Besuch einer deutschen Delegation von Waldbrandexperten im September 2000 anlässlich der verheerenden Waldbrände in den Vereinigten Staaten zurückzuführen, der im Rahmen von INSARAG (International Search and Rescue Adviser Group) über das Auswärtige Amt vom Technischen Hilfswerk organisiert wurde.

Im Reisegepäck brachte diese Delegation (namentlich Herr van Hazebrouck, BA THW) ein „National Training Curriculum“ für das ICS mit.

Im Internet unter [www.nysemo.state.ny.us/ICS/explain.htm](http://www.nysemo.state.ny.us/ICS/explain.htm) findet sich folgende Erläuterung zum ICS:

## Erfordernis eines einheitlichen Einsatzführungssystems

Die Komplexität der Einsatzführung, gekoppelt mit der zunehmenden Notwendigkeit eines organisationsübergreifenden und multifunktionalen Engagements, hat das Bedürfnis nach einem einzigen, standardisierten Einsatzführungssystem, das im gesamten Gefahrenabwehrspektrum Anwendung findet, deutlich gesteigert.

ICS schafft wichtige Rahmenbedingungen für die Zusammenarbeit sämtlicher Bereiche der verantwortlichen Gebietskörperschaften. Bei jeder Großschadenslage können viele örtliche, landes- und bundeseigene Stellen eingebunden sein. Die Herausforderung liegt darin, diese verschiedenen Bereiche möglichst effizient und effektiv zu integrieren.

Die Prinzipien des Incident Command System ermöglichen staatlichen und lokalen Gefahrenabwehrbereichen die Verwendung einer einheitlichen Terminologie, die Bildung eines „Führungsgespanns“, organisatorische Flexibilität, die Zuweisung persönlicher Führungsverantwortung sowie die Realisierung eines umfassenden Ressourcenmanagements, einheitlicher Führungsstrukturen und Einsatzablaufpläne.

## Verfügung des Gouverneurs

Am 5. März 1996 unterzeichnete Gouverneur George Pataki die Durchführungsvorschrift Nr. 26 zur Etablierung des Nationalen Incident Command Systems als dem staatlichen Standard-Einsatzführungssystem im Rahmen der Gefahrenabwehr. ICS ist ein Führungssystem, das standardisierte Prozeduren zum Management von Personal, Kommunikation, Einrichtungen und sonstigen Ressourcen vorgibt.

Im Bundesstaat New York liegt die primäre Verantwortung zur Umsetzung der ICS-Durchführungsvorschrift bei der Task Force der New York State Katastrophenvorsorge-Kommission, koordiniert durch die bundesstaatliche Gefahrenabwehrbehörde. Oberste Priorität dieser Behörde ist die strikte Anwendung der ICS-Durchführungsvorschrift.

## Geschichtliche Entwicklung von ICS

ICS resultierte aus der offensichtlichen Erfordernis eines ganzheitlichen Lösungsansatzes bei der Bekämpfung von schnell expandierenden Waldbränden in den frühen 70er Jahren. Zu dieser Zeit sahen sich viele Notfallmanager einer ganzen Reihe von Problemen ausgesetzt:

- Zu viele Leute berichten einem einzelnen Einsatzleiter.
- Gefahrenabwehrbehörden und -institutionen unterscheiden sich zu stark in ihren Organisationsstrukturen voneinander.
- Verlässliche und zeitnahe Einsatzinformationen fehlen.
- Kommunikationsmittel sind ungeeignete und untereinander nicht kompatibel.
- Die koordinierte Planung im Zusammenspiel der an der Gefahrenabwehr Beteiligten weist strukturelle Mängel auf.
- Verantwortungsbereiche sind unklar.
- Es gibt keine einheitliche Gefahrenabwehrterminologie.
- Einsatzziele sind unklar und nicht spezifiziert.

Es dauerte mehrere Jahre und bedurfte umfassender Feldversuche, ein standardisiertes Führungssystem zu entwickeln, das die oben genannten Probleme in den Griff bekommen sollte. Das Incident Command System wurde von einer interdisziplinären Task Force unter örtlicher, bundesstaatlicher sowie nationaler Beteiligung – FIREScope (Kalifornische Brandschutzeinheiten für potenzielle Schadensereignisse) genannt – entwickelt. In einer noch frühen Entwicklungsphase zeichneten sich vier grundlegende Anforderungen ab:

- Das System muss organisatorisch flexibel sein, um den Erfordernissen von Einsätzen jeglicher Art und Größe gerecht zu werden.
- Gefahrenabwehrorgane müssen in der Lage sein, das System sowohl auf einer täglichen Basis für Alltagssituationen als auch für Großschadensereignisse anzuwenden.
- Das System muss einen ausreichenden Standard darstellen, um es dem Personal von vielfältigen Organisationen und Behörden wie auch von unterschiedlicher geographischer Herkunft zu ermöglichen, in einer gemeinsamen Managementstruktur zu verschmelzen.
- Das System muss wirtschaftlich sein.

Anfängliche ICS-Ausprägungen orientierten sich an der Abwehr von Katastrophenwaldbränden. Es ist in-

|                                                                                                                                 |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Command</b>                                                                                                                  |
| Sets objectives and priorities<br>Has overall responsibility at the incident or event                                           |
| <b>Operations</b>                                                                                                               |
| Conducts tactical operations to carry out the plan<br>Develops the tactical objectives<br>Organization<br>Directs all resources |
| <b>Planning</b>                                                                                                                 |
| Develops the action plan to accomplish the objectives<br>Collects and evaluates information<br>Maintains resource status        |
| <b>Logistics</b>                                                                                                                |
| Provides support to meet incident needs<br>Provides resources and all other services needed to support the incident             |
| <b>Finance/Administration</b>                                                                                                   |
| Monitors costs related to incident<br>Provides accounting procurement time recording cost analyses                              |

Abb. 1

interessant festzustellen, dass die Charakteristika dieser Waldbrände denen von beispielsweise Strafverfolgungs-, Gefahrgut- und anderen Einsätzen ähneln:

- Sie geschehen ohne vorherige Ankündigung.
- Sie entwickeln sich sehr schnell.
- Ohne Eingriff können sie an Größe und Komplexität zunehmen.
- Das persönliche Risiko für das Einsatzpersonal kann hoch sein.
- Es gibt vor Ort oft mehrere Gefahrenabwehrorgane mit unmittelbarer Verantwortlichkeit.
- Sie können sehr leicht in vielfältigen, sich teils überschneidenden Zuständigkeiten münden.
- Sie stehen oft im Mittelpunkt des Medieninteresses und damit einer breiten Öffentlichkeit.
- Sie sind oft verbunden mit einer möglicherweise hohen Gefahr für Leben und Sachwerte.
- Die Kosten für den Einsatz sind immer ein wichtiger Entscheidungsfaktor.

ICS wird mittlerweile quer durch die gesamte USA von Brandschutzorganisationen angewandt und findet zunehmend Verbreitung im Rahmen der

Strafverfolgung, der öffentlichen Sicherheit, wie auch für das Notfall- und Veranstaltungsmanagement.

Unschwer zu erkennen ist, dass mit dem ICS in den Vereinigten Staaten der Weg hin zu einem einheitlichen und standardisierten integrierten Führungs- und Leitungsmanagement bei komplexen Lagen vollzogen wurde, und das bei weitaus komplexeren und föderaleren politischen Strukturen als in Deutschland.

Die Defizitanalyse liest sich wie eine Vorwegnahme der Erfahrungsberichte nach 1975 in der BRD in Folge der verheerenden Waldbrände in Niedersachsen und basiert – in einer schon erstaunlichen Duplizität der Ereignisse – auf dem gleichen auslösenden Schadensereignis einer Waldbrandkatastrophe.

Auseinander gehen allerdings die Entwicklungen, betrachtet man die Lehren, die beide Staaten aus dieser Katastrophe gezogen haben. Während in Deutschland nach wie vor grundsätzliche strukturelle Unterschiede in den Systemen der Gefahrenabwehr und des Katastrophenschutzes ein organisations- und länderübergreifendes Zusammenwirken

bei entsprechend komplexen Lagen erschweren, hat man in den USA anscheinend Lehren aus den Erfahrungen gezogen. Im Rahmen des ICS wird dort insbesondere bei folgenden Typen von komplexen Lagen eine grundsätzlich einheitliche Aufbau- und Ablauforganisation in den Einsatz implementiert, insbesondere auch bei bundesstaatenübergreifenden Ereignissen:

„Brände, Gefahrguteinsätze und komplexe Schadenslagen, Katastrophen mit multiplen Zuständigkeiten und involvierten Organisationsbereichen, großflächige SAR-Einsätze, Schädlingsbekämpfungsprogramme, Ölpestabwehr und Bergungseinsätze, behördeninterne oder -übergreifende Strafverfolgung, Flug-, Eisenbahn-, Seenot- oder bodengebundene Transportunfälle, Großveranstaltungen (beispielsweise Staatsfeiern, Paraden, Konzerte), privatrechtliche Notfallmanagement-Programme, Management von größeren Naturkatastrophen auf (bundes-)staatlicher und lokaler Ebene.“

Die Organisationsstruktur des ICS weist dabei für die operativ-taktischen und technischen Komponenten der Führung und Leitung zumindest teilweise Analogien zu den Strukturen der neuen Feuerwehrendienstvorschrift 100 im Bereich des Aufbaus von Führungsstäben auf (siehe Abb. 1):

Bei komplexen so genannten „Large Incidents“ wird eine entsprechend lageangepasste flexible Aufbauorganisation angewandt (siehe Abb. 2, S. 24). Entscheidend ist dabei, dass die zentralen Funktionen und Aufgaben im Rahmen des ICS von überregional operierenden und professionellen Führungsstäben wahrgenommen werden.

## Lösungsansätze für Deutschland

Welche Lösungsansätze könnte dieses System für das Führungssystem in Deutschland beinhalten? Die Antwort lässt sich auf folgende zentralen Erkenntnisse reduzieren:

- Notwendigkeit standardisierter und einheitlicher aufbau- und ablauf-

organisatorischer Festlegungen im Bereich der Führung und Leitung;

- frühzeitige Integration fester und professionell arbeitender Führungsstäbe auf den einzelnen Führungsebenen.

Mit der neuen Feuerwehrdienstvorschrift 100 sind wir, zumindest was einen Großteil der Länder und die Organisationen anbetrifft, für den erstgenannten Punkt einen entscheidenden Schritt weitergekommen – zumindest was die theoretischen Grundlagen anbelangt.

Der Gedanke fester und professioneller Führungsstäbe ist in Deutschland zumindest für den Bereich des Katastrophenschutzes – anders als im Bereich der Polizei beispielsweise – in dieser Offenheit derzeit noch völlig neu und dürfte mit einer Vielzahl von Schwierigkeiten in der praktischen Umsetzung verbunden sein. Nach wie vor herrscht vielerorts eine „Das ist mein Feuer“-Mentalität vor, die den Gedanken überregionaler fester und professioneller Führungsstäbe nur schwerlich aufkommen lässt. Dennoch haben feste und professionelle Stäbe unbestreitbar unter anderem folgende Vorteile:

- Sie gewährleisten ein Höchstmaß an Routinen, da sie sich ausschließlich mit der Bewältigung von komplexen Lagen auseinandersetzen.

- Sie bilden als homogene Gruppen eine ideale Voraussetzung für routiniertes und reibungsverlustfreies Arbeiten in Extremsituationen.

- Sie sind bei knappen Finanzmitteln ein ressourcenschonendes Führungsunterstützungsinstrument, da in geringerer Anzahl überregional einsetzbar.

Entscheidend bei der Umsetzung eines solchen professionellen Führungs- und Leistungsmanagementsystems sind jedoch folgende Aspekte:

- Die örtliche und rechtlich verankerte Verantwortlichkeit der entsprechenden Einsatzleiter darf faktisch durch das System nicht außer Kraft gesetzt werden.

- Die fliegenden Führungs- und Leistungsstäbe dürfen als Stäbe ausschließlich nur, wenn auch professionelle, Beratungsfunktionen übernehmen.

- Das Defizit der fehlenden Kenntnisse über beispielsweise regionale Strukturen, Potenziale und örtliche Gegebenheiten muss im System durch entsprechende Fachberater aufgefangen werden.

- Es bedarf eines curricular länderspezifischen und organisationsübergreifenden abgestimmten und sowohl qualitativ als auch quantitativ hochwertigen Ausbildungsganges für diese Art von Stäben.

- Es bedarf einer zentralen und qualitativ hochwertigen Ausbildungseinrichtung – wie beispielsweise der Akademie für Notfallplanung und Zivilschutz –, die mit einem entsprechenden Abschluss die Qualifikation zur Mitwirkung in fliegenden Stäben bescheinigt.

- Das System muss auf örtlicher Ebene akzeptiert werden und sollte daher primär auf Anforderung oder durch im Vorfeld standardisierte Alarm- und Ausrückeordnungen in den Einsatz gebracht werden.

Die Implementierung fester fliegender Stäbe in das Führungssystem ist dabei vorrangig für die operativ-taktische und je nach Lage technisch-taktische Komponente der Führung nach FwDV 100 denkbar und sinnvoll.

Professionalität der handelnden Führungspersonen schließt dabei grundsätzlich Ehrenamtlichkeit nicht aus. Bei entsprechender Schulung und Erfahrung können Funktionen in fliegenden Stäben durchaus auch von engagierten Ehrenamtlichen wahrgenommen werden.

Es ist offensichtlich, dass die Forderung nach professionellen Führungsstäben im Sinne von Fliegenden Stäben oder Task Forces derzeit noch an einer Vielzahl von Schwierigkeiten in der praktischen Umsetzung scheitern würde. Dennoch ist dieser Weg angesichts der „neuen“ Bedrohungslagen zu diskutieren und sollte in der Zukunft konsequent beschritten werden.

Letztlich sei abschließend ein positives praktisches Beispiel aus der jüngsten Vergangenheit in unserem Lande aufgeführt, bei dem im Ansatz ein fester Stab überregional zur Unterstützung des örtlich zuständigen Einsatzleiters erfolgreich eingesetzt wurde: die ICE-Katastrophe in Eschede. Dort erbrachte auf Anforderung des zuständigen Kreisbrandmeisters des Landkreises Celle die Technische Einsatzleitung des Kreises Hannover erfolgreich die Führungsunterstützungsleistung für diesen Kreisbrandmeister.

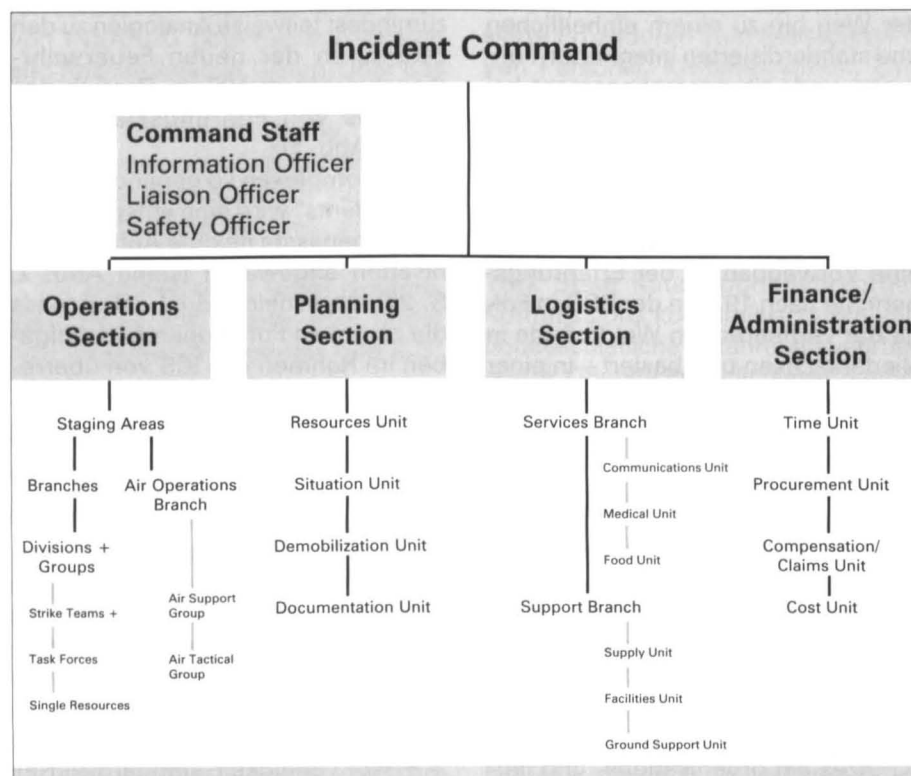


Abb. 2



# Überlegungen zu einem eigenständigen Studiengang Brandschutzingenieurwesen

von Dipl.-Phys. Hans Jochen Blätte,  
Leiter der Berufsfeuerwehr  
Wuppertal und Vorsitzender der  
„Vereinigung zur Förderung des  
Deutschen Brandschutzes (vfdB)“

**Die Anregung, über einen eigenen und neu einzurichtenden Studiengang für das Brandschutzwesen nachzudenken, resultierte aus den guten Erfahrungen, welche die Behörden und Feuerwehren der ehemaligen DDR mit den Absolventen dieser speziellen Fachrichtung in den „vor-90-ern“ gemacht hatten. Auch wird die allgemeine Sorge größer, dass die demographische Entwicklung den Nachwuchs knapp werden lässt und der Brandschutz dann, wenn er nichts Eigenständiges entwickelt hat, bei der übermächtigen Konkurrenz der Gefahrenabwehr leer ausgehen könnte.**

Um die Gedanken nach einem eigenständigen Studiengang Brandschutzingenieurwesen intensiver zu diskutieren, gab es bisher zwei Meetings, an dem unterschiedliche Interessengruppen teilgenommen haben. Diese waren: der DFV als Kompetenzzentrum des Deutschen Feuerwehrwesens, der Städtetag, die Universität Wuppertal, die Dienstleistungsgewerkschaft ver.di, die AKNZ und die vfdB. Von diesen Gruppen abgesehen, steuerten auch einige Experten ihr Fachwissen bei.

## Bedarf

Es ist weniger sinnvoll, Studiengänge zu planen, wenn es für die Absolventen anschließend keine Aussicht auf eine geeignete Verwendung nach dem Studium gibt. Solche Personalmarktpagnosen aufzustellen ist extrem fehlerbehaftet. Insofern wird angeraten, bei meiner Abschätzung des Bedarfs tiefe Skepsis walten zu lassen. Anfänger einer Studienrichtung können nicht sicher voraussa-

| Träger                 | Master<br>(Dipl. Ing. TH)<br>oder ähnlich | Bachelor<br>(Dipl. Ing. FH)<br>oder ähnlich | Bemerkungen                      |
|------------------------|-------------------------------------------|---------------------------------------------|----------------------------------|
| Feuerwehren            | 300                                       | 3.000                                       | eher abnehmend                   |
| Aufsichtsbehörde       | 50                                        | 500                                         | eher abnehmend                   |
| Industrie              | 100                                       | 1.000                                       |                                  |
| Ingenieurbüros         | 100                                       | 200                                         | zunehmend                        |
| Forschung<br>und Lehre | 100                                       | 300                                         | gleichbleibend                   |
| Sonstige               | 50                                        | 100                                         | Versicherung,<br>Bundeswehr etc. |
| Zusammen               | 700                                       | 5.100                                       |                                  |

Bedarf am Studiengang Brandschutzingenieurwesen

gen, ob sie am Ende ihrer Studienzeit auch wirklich in ihrem Fachgebiet gebraucht werden. Für das Marktsegment Brandschutz gilt jedoch die prinzipielle Aussage, dass dieser Bereich eher klein und – gemessen an anderen Ingenieurdisziplinen – sehr klein sein wird.

Es gibt nach meinen Überlegungen und Beobachtungen durchaus Bedarfsträger (siehe Tabelle).

Ein weiterer Anhalt für den Markt mag sich aus der Zahl der Mitglieder der vfdB ergeben, in der ein (großer) Anteil der „BrandschutzVIPs“ beheimatet ist. Die vfdB hat etwa 1.500 Mitglieder. Ich schätze, dass die vfdB aus dem Masterbereich etwa 80 Prozent und aus dem Bachelorbereich etwa zehn Prozent Mitglieder bis heute gewinnen konnte. Daraus ergibt sich wieder eine Größenordnung, die sich in die vorgenommene Abschätzung halbwegs plausibel einpassen würde.

## Lange Verweildauer im Beruf

Rechnet man auf dieser Basis weiter, dann wird als nächster Schritt die Verweildauer im Job interessant, weil sich dadurch der Erneuerungsbedarf abschätzen lässt. Die Verweildauer im

Job beträgt sicherlich mehr als 20 Jahre, eher sogar 30 Jahre, weil die Treue zum Beruf sehr stark ist und auch erzwungen wird; handelt es sich doch berufstechnisch eher um eine Nische, die einem länger Gedienten selten eine Chance außerhalb dieser Nische bietet.

Also brauchen wir pro Jahr etwa

- 25-35 Neue im oberen Segment (Management),

- 200-250 Neue im mittleren Segment,

um den derzeitigen Bedarf zu befriedigen.

Natürlich kann mit einer gewissen Berechtigung spekuliert werden, dass der wahre Bedarf größer ist und daher nicht mit der richtigen Fachrichtung qualifizierte Menschen den eigentlichen Job besetzen, oder dass in der Zukunft durch ein unvorhersehbares Ereignis der Bedarf ansteigt, indem beispielsweise der Bedarf bei den Feuerwehren größer wird etc.

Zur Zeit wird der oben angeführte Bedarf aus unterschiedlichen Quellen genährt. Einmal werden höherwertige Stellen durch interne Berufsqualifizierungsmaßnahmen aus dem jeweils unteren Segment bedient. Ich schätze, dass diese Aufstiegsmöglichkeit etwa zu 30 Prozent genutzt werden wird.

## „Gute Mischung“ ist angebracht

Es ist mit Sicherheit nicht sinnvoll, ausschließlich in der „eigenen Kaderschmiede erzeugte Produkte“ als Nachwuchs einzusetzen. Eine mindestens mit 30 bis 50 Prozent anzustrebende Fremdbesetzung der offenen Positionen schafft nach meiner Ansicht nach die offene „Brandschutzgesellschaft“, die aus Maschinenbauern, Hochbauingenieuren, Architekten, Chemikern, Physikern, Medizinern, Wirtschaftsingenieuren, Forstwirten etc. bestehen sollte. Meine Ansicht wird von der Erkenntnis genährt, dass „Brandschutz“ mehr ist als der Umgang mit „Feuerwehr“. Folgt man dem Mischungsverhältnis, dann bleibt für den richtig gelernten „Hochschulbrandschützer“ noch folgendes jährliches Mengenbudget über:

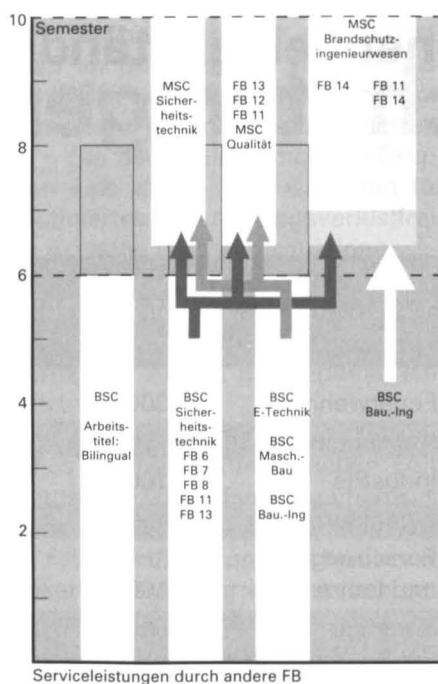
- zwei bis fünf im oberen Segment,
- 40 bis 60 im mittleren Segment.

Selbst bei einem Schätzungsfehler von 100 Prozent ist dieser Bedarf für eine einzige Hochschule ein karges Brot, für mehrere Hochschulen ein hoher Aufwand für den angestrebten Ertrag.

## Derzeitiger Stand in Deutschland

An der Universität Wuppertal gibt es einen Fachbereich Sicherheitstechnik, an dem unter anderem Brand- und Explosionsschutz als Fachgebiet gelehrt wird. Der Fachbereich ist ebenfalls eng mit dem Arbeitsplatz und anderen artverwandten Fachgebieten verbunden. Seit vielen Jahren verdienen Absolventen der Universität Wuppertal als Brandschützer in unterschiedlichen Funktionen „ihre Brötchen“. Weniger zahlreich sind meines Wissens die Absolventen mit dem akademischen Grad eines Dipl. Ing. FH. Der Fachbereich stand im Rahmen eines Hochschulrevirements in Nordrhein-Westfalen vor etwa einem Jahr auf dem Prüfstand. Er konnte sich auf Grund seiner besonderen Stellung in der Hochschullandschaft behaupten. Inzwischen hat der Fachbereich des Bauingenieurwesens an der Gesamthochschule Wuppertal eine ministerielle Erlaubnis, einen eigenen Mas-

Struktur des Curriculum FB 14



ter-Studiengang für den Brandschutz (MSC Brandschutzingenieurwesen) anzubieten. Dieser baut auf einem Bachelor des Studienganges Sicherheitstechnik auf (siehe Abb.)

## Zukunftsmusik

Inzwischen gibt es Bestrebungen in Köln (Dr. Lechleutner), an der dortigen Fachhochschule einen Studiengang für einen „Rescue Engineer“ einzurichten. Dieser Studiengang soll

einen Bachelor- und einen Master-Abschluss anbieten. Bis zum Bachelor-Abschluss ähnelt der Studieninhalt dem an der Universität Wuppertal. Es bietet sich also eine enge Zusammenarbeit und Abstimmung an. Der Master-Studiengang in Köln legt aber weitergehenden Wert auf Managementfähigkeit und ist eher auf die Belange der Katastrophenhilfe beziehungsweise des Rettungsdienstes ausgerichtet.

Die Absolventen dieses Studienganges sind sicher interessante Kandidaten für die klassischen Arbeitgeber (Feuerwehren, Aufsichtsbehörden). Sie öffnen aber auch zusätzlich einen bisher noch nicht oder kaum bedienten Markt bei den Hilfsorganisationen, bei Krankenkassen und im Bereich der internationalen Katastrophenhilfe. Insofern kann es bei einem völlig unabhängigen Studiengang „Rescue Engineer“ eine teilweise Einschränkung des Marktes für den klassischen Brandschützer geben.

Zur Zeit gibt es noch undefinierte, aber durchaus ernst zu nehmende Bestrebungen, an der Uni Magdeburg einen ähnlichen Studiengang, wie er in der DDR angeboten wurde, wieder aufleben zu lassen. Würde ein solcher Studiengang zu einer Reduzierung der Ausbildungszeiten beispielsweise im Referendariat bei den Feuerwehren führen, könnte er aus der Sicht der Bedarfsträger aus wirtschaftlichen Gründen gewisse Attraktivität erlangen. ■

## ... und sonst?

- Europäischer Studiengang „Humanitäre Hilfe“, Uni Bonn, Aufbaustudium, Dauer zwei Semester, Abschluss: Master in Humanitarian Assistance.
- Notfallvorsorge und Katastrophenmanagement, Uni Bonn (geplant), Dauer zwei Jahre, Abschluss: Master of Science.
- Internationales Graduiertenkolleg 802 „Risikomanagement bei Natur- und Zivilisationsgefahren für Bauwerke und Infrastrukturanlagen, TU Braunschweig (Anfang 2002), Dauer drei Jahre, Abschluss: Doctor of Civil and Environmental Engineering.
- Graduiertenkolleg 450 „Naturkatastrophen“, Uni Karlsruhe, Dauer max. drei Jahre, Abschluss: Promotion in den jeweiligen Fakultäten.
- Master of Risk Engineering, Uni Karlsruhe, (geplant 2002/2003), Dauer drei (+ ein) Semester, Abschluss: Master of Risk Engineering.

Die EFCSA (Vereinigung der europäischen Feuerweherschulen) entwickelt zur Zeit einen Master-Studiengang für das Feuerwehrwesen mit dem Ziel, entsprechende europäische Unterstützung für dieses Projekt zu bekommen. Es sollen Gespräche auf nationaler Ebene geführt werden, um nach Möglichkeiten zu suchen, diesen Studiengang an den Fachhochschulen beziehungsweise Universitäten einzurichten.

Im Dienst für Menschenrechte und Demokratie

# Erhöhung der Mittel für humanitäre Hilfe



Fotos: Ehrhardt

NV-Mitarbeiter Klaus Liebetanz vor dem Plenum des Deutschen Bundestages im Gespräch mit dem Abgeordneten Hermann Gröhe (r.).

von Klaus Liebetanz, Fachberater  
für Katastrophenmanagement,  
Dörverden

**Der Bundestagsabgeordnete Hermann Gröhe, CDU, Vorsitzender der Gruppe Menschenrechte und humanitäre Hilfe der CDU/CSU-Bundestagsfraktion, stellte sich in Berlin den Fragen der NOTFALL-VORSORGE.**

*Liebetanz: Halten Sie es für sinnvoll und wünschenswert, wenn Deutschland im Bereich der humanitären Auslandshilfe eine größere Verantwortung übernimmt und damit der gewachsenen internationalen Rolle als eine der größten Industrienationen entspricht?*

Gröhe: Die Bundesrepublik Deutschland ist schon seit vielen Jahren bereit, international größere Verantwortung zu übernehmen. Dies zeigte sich zuletzt auch bei dem Beitrag, den Deutschland in Afghanistan zu leisten gewillt ist, nicht nur durch die Entsendung von Bundeswehrsoldaten, sondern auch im Bereich der humanitären Hilfe. Meines Erachtens relativiert sich allerdings der deutsche Beitrag zum Wiederaufbau Afghanistans im Vergleich zu den Beiträgen anderer Staaten, vor allem der USA; die deutsche Hilfe ist nach unserer Meinung zu niedrig.

Neben dem finanziellen Beitrag darf aber auch der Aufbau der für die Nothilfe dringend benötigten Logistik in Zusammenarbeit mit anderen Staaten und Organisationen nicht

gering geschätzt werden. Insofern ist es natürlich wünschenswert und sinnvoll, wenn die Bundesrepublik sich hier angemessen einbringt.

*Welche Aufgabe könnte dabei der Beauftragte der Bundesregierung für Menschenrechtspolitik und Humanitäre Hilfe im Auswärtigen Amt übernehmen, um das internationale Bild Deutschlands in diesem Sinne mitzuprägen?*

Ihm fiele dabei organisatorisch eine zentrale Rolle zu, nicht nur hausintern als Verbindung zwischen der politischen Führung und dem gut und effizient arbeitenden Arbeitsstab Humanitäre Hilfe, sondern eben auch in der Außendarstellung. Leider spielt sein Amt aber in der Öffentlichkeit praktisch keine Rolle; die Ausstattung und die Anbindung im Auswärtigen Amt sind unbefriedigend. Die internationale Rolle erschöpft sich in Auslandsreisen, die öffentlich kaum wahrgenommen werden.

*In den letzten zwei Jahren hat der Haushaltstitel „Für humanitäre Hilfs- ►*





Hermann Gröhe, Vorsitzender der Gruppe Menschenrechte und humanitäre Hilfe der CDU/CSU-Fraktion

*maßnahmen im Ausland außerhalb der Entwicklungshilfe“ im Einzelplan des Auswärtigen Amts eine Erhöhung von 58 auf 79 Millionen Mark erfahren. Halten Sie eine Verstärkung dieses Titels auf diesem Niveau für erforderlich? Wenn ja, mit welcher Begründung?*

Eine Verstärkung ist unbedingt anzustreben. Leider hat die Bundesregierung im Haushalt 2002 diesen Haushaltstitel 68712 wieder gekürzt: Im Vergleich zum Soll im Haushaltsplan 2001 von 79,1 Millionen Mark sind im Haushaltsplan 2002 nur noch 73,778 Millionen Mark vorgesehen. Nach einer Mitteilung des Auswärtigen Amts Anfang April dieses Jahres lagen die tatsächlichen Ausgaben des besagten Haushaltstitels im Jahr 2001 bei 76,666 Millionen Mark, das heißt es ist weniger ausgegeben worden als ursprünglich veranschlagt war. Nimmt man die anderen Haushaltstitel des Arbeitsstabs Humanitäre Hilfe – beispielsweise Minenräumen, die Stabilitätspakte für Südosteuropa und Afghanistan sowie die Beiträge für das UN-Flüchtlingshochkommissariat und das UN-Hilfswerk für Palästinensische Flüchtlinge im Nahen Osten – noch hinzu, wurden nach Angaben des Auswärtigen Amts

im letzten Jahr 131,2 Millionen Mark ausgegeben. Diese Zahlen sind insofern interessant, als der originäre Betrag für humanitäre Sofortmaßnahmen lediglich 58 Prozent der Gesamtausgaben für humanitäre Hilfe ausmacht.

Ungeachtet dessen halten wir angesichts der zunehmenden Zahl von Krisen und Konflikten sowie von Naturkatastrophen eine Reduzierung des Haushaltstitels für Humanitäre Hilfe nicht für hinnehmbar. Die CDU/CSU-Fraktion hatte daher in den Beratungen für den Haushalt 2002 den Antrag gestellt, den Betrag auf 100 Millionen Mark aufzustocken. Dem ist bedauerlicherweise nicht Folge geleistet worden.

Sonderprogramme, wie jetzt die Mittel des Antiterrorismuspakets, sind kein Ersatz für eine ausreichende, verlässliche und damit planbare Finanzierung der allgemeinen humanitären Hilfe, da die Gefahr besteht, dass auf diese Weise die Mittel für die humanitäre Hilfe weiterhin niedrig bleiben, zeitlich begrenzte Beträge, wie eben die des Antiterrorismuspakets, aber ohne Kompensationen auslaufen.

Die Bundesrepublik Deutschland droht damit, den an sie gestellten Anforderungen im Zuge ihrer wachsenden internationalen Verantwortung nicht gerecht zu werden. Gerade unter dieser Prämisse möchte ich den Anstoß geben zu überlegen, inwieweit ein bestimmter Prozentsatz, zum Beispiel zirka 2,4 Prozent, des Einzelplans 05/Auswärtiges Amt für die humanitäre Hilfe festgesetzt werden kann, der – abhängig von der Gesamtentwicklung des jeweiligen Haushaltsplans – erhöht werden könnte.

*Gelegentlich wird noch in der Öffentlichkeit die Forderung geäußert, ein nationales Katastrophenhilfswerk zu schaffen. Was halten Sie von dem derzeitigen Modell, das auf der Zusammenarbeit der im Koordinierungsausschuss Humanitäre Hilfe befindlichen privaten Hilfs- und Regierungsorganisationen und den betroffenen Bundesministerien unter*

*Federführung des Auswärtigen Amts beruht?*

Wie Sie selbst sagen, wird diese Forderung nur gelegentlich erhoben. Seitdem ich das Amt als Sprecher der Unionsfraktion für Menschenrechte und humanitäre Hilfe im Oktober 1998 übernommen habe, ist diese Forderung nicht an mich herangetragen worden. Nach meinem Eindruck und nach meinen Informationen ist die Zusammenarbeit sowohl innerhalb des Koordinierungsausschusses als auch die des Ausschusses mit den anderen beteiligten Ministerien gut. Ich sehe daher im Augenblick keinen Anlass, an dem bewährten Modell nicht festzuhalten.

Von einem „nationalen Katastrophenhilfswerk“ erwarte ich keine Verbesserung. Im Gegenteil: Es stellt sich viel eher die Frage, ob damit nicht eine neue Institution geschaffen wird, die nur mehr Geld kostet, das sinnvoller angelegt werden sollte. Eine Bürokratisierung der humanitären Hilfe ist nicht im Sinne der Bedürftigen, und die Koordinierungsfunktion ist bei der bisherigen Organisation gegeben.

Übrigens hat sich beispielsweise auch das Deutsche Rote Kreuz gegen Bestrebungen ausgesprochen, eine „Deutsche humanitäre Hilfe“ zu etablieren, weil sie der Einbindung des DRK in sein internationales Netzwerk widerspräche.

*Das letzte Jahrzehnt hat gezeigt, dass die „Friedenskonsolidierung in der Konfliktfolgezeit“ (Post-conflict Peace Building) wie zum Beispiel in Bosnien, im Kosovo und jetzt in Afghanistan die erfolgreichste Methode der Konfliktprävention ist. Wie kann nach Ihrer Meinung die notwendige Zusammenarbeit zwischen privaten Hilfsorganisationen, Regierungsorganisationen (GTZ, THW), betroffenen Bundesressorts und den eingesetzten Truppenteilen der Bundeswehr noch mehr verbessert werden?*

Wichtig ist eine effiziente Arbeitsteilung und ein ständiger Gedankenaustausch aller der von Ihnen genannten Institutionen. Dazu gehören

vor allem die Kenntnisse der Hilfsorganisationen über die Arbeit der jeweils anderen Organisationen. Es gibt viele Organisationen, die – im wohlverstandenen Sinne – helfen wollen. Ich schätze dieses Anliegen sehr. Ich halte es allerdings für besser, wenn sich gerade kleinere Organisationen, zumal wenn sie nicht Mitglieder im Koordinierungsausschuss sind, zuvor an diesen Ausschuss wenden würden. Damit könnte doppelte Arbeit verhindert und manche Lücke geschlossen werden.

Je besser das jeweilige Selbstverständnis und die jeweiligen Stärken und Grenzen von allen Organisationen erkannt werden, desto besser lassen sich Chancen und Grenzen der Zusammenarbeit ausloten, und desto offener kann der notwendige Erfahrungsaustausch geführt werden. Dies gilt auch insbesondere für die Kooperation von Bundeswehr und Nichtregierungsorganisationen. Diese Art von Zusammenarbeit ist neu.

Wichtig ist daher, auf der Basis der eben skizzierten gegenseitigen Kenntnis die Erfahrungen auszuwerten und sich ständig um eine Verbesserung zu bemühen. Bei der Kooperation von Bundeswehr und Nichtregierungsorganisationen muss zwischen zwei Arten der Zusammenarbeit unterschieden werden: Handelt es sich um einen Einsatz in einem politisch stabilen Gebiet, bei dem die Bundeswehr durch die Bereitstellung von technischen Dienstleistungen andere Hilfsorganisationen unterstützen kann, oder handelt es sich darum, ob die Bundeswehr militärisch in einer Region eingesetzt ist, in der parallel auch humanitäre Organisationen tätig sind, wie im Kosovo oder jetzt in Afghanistan.

Im ersten Fall gibt es nach meinen Informationen weniger Probleme, denn beispielsweise Luftbrücken, andere schwere Transporte und Logistik, Anlagentechnik und Wasserversorgung, auch die medizinische Versorgung sind Aufgaben, in denen die Bundeswehr hervorragende Arbeit leisten kann und die teilweise auch nur von ihr ausgeführt werden können.

Der zweite Fall ist schwieriger, da es den Hilfsorganisationen darum geht – und gehen muss –, ihre Neutralität und politische Unabhängigkeit zu wahren. Ihre Furcht vor politischer Instrumentalisierung ist zu akzeptieren; manche sehen auch durch die zunehmende Hilfstätigkeit staatlicher Organisationen – wie THW, GTZ oder eben die Bundeswehr – das Prinzip der Subsidiarität unterhöhlt. Auch diese Besorgnis lässt sich am besten durch ständigen Erfahrungsaustausch und die Entwicklung von Konzepten, die den jeweiligen örtlichen oder regionalen Gegebenheiten angepasst werden müssen, verringern – und hoffentlich beseitigen. Darauf aufbauend lassen sich dann auch Konzepte über die Verhinderung von weiteren Konflikten erarbeiten.

Am Rande sei noch bemerkt, dass auch im zweiten Fall nur die Bundeswehr Luftbrücken zu errichten imstande ist. Vor Ort muss aber eine Organisation die „Oberhoheit“ haben. Meiner Meinung nach sollte bei derartigen Hilfseinsätzen daher eine klarere Kontrolle durch die Vereinten Nationen als erster und größter Ansprechpartner gewährleistet werden.

*Von privaten Hilfsorganisationen und Fachleuten des internationalen Katastrophenmanagements wird häufig bemängelt, dass bei großen Katastrophen in Entwicklungsländern zwischen der unmittelbaren Soforthilfe und der später einsetzenden Entwicklungshilfe eine erhebliche Lücke klafft. Wie kann dieses offensichtliche Finanzierungsloch für Wiederaufbaumaßnahmen gefüllt werden?*

Es ist richtig, dass eine solche Lücke klaffen kann. Das „beste“ Beispiel dafür ist Nordkorea. Die Bundesrepublik liefert im Rahmen der humanitären Hilfe Lebensmittel in das von Hungersnöten heimgesuchte Land; es wird aber keine Entwicklungshilfe geleistet, weil die dortigen Machthaber die daran geknüpften Bedingungen nicht gewillt sind zu akzeptieren.

Zu beachten ist die unterschiedliche Zielsetzung der humanitären Hilfe und der Entwicklungshilfe. Während

die humanitäre Hilfe kurzfristig die schlimmsten Nöte zu lindern sucht, dienen die entwicklungspolitischen Projekte der nachhaltigen Stabilisierung. Dass bei der unmittelbaren Hilfe auch an eine zumindest mittelfristige Planung gedacht werden sollte beziehungsweise ein zwischen den Ministerien – Auswärtiges Amt und Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung (BMZ) – mit Entwicklungshilfeorganisationen abgestimmtes Konzept in der Zeit der Soforthilfe erarbeitet werden sollte, liegt auf der Hand.

An einer stetigen Verbesserung der Koordinierung wird nach meinem Kenntnisstand gearbeitet. Was die finanzielle Seite angeht, so hat das BMZ sicherlich eher finanzielle Spielräume, wenngleich dessen derzeitige Barmittelknappheit es noch nicht einmal möglich machen, den völkerrechtlichen Verpflichtungen nachzukommen.

*Gestatten Sie mir zum Abschluss eine persönliche Frage. Was hat Sie bewogen, sich im Bereich der humanitären Hilfe zu engagieren und als Sprecher der CDU/CSU-Fraktion im Deutschen Bundestag Verantwortung zu übernehmen?*

Hilfe für notleidende Menschen zu leisten, ist für mich auch ein Akt christlicher Nächstenliebe. Diese Menschen sind Opfer von kriegerischen Konflikten und Naturkatastrophen und daher auf unsere Hilfe angewiesen. Als Christ, der sich auch in der evangelischen Kirche engagiert, fühle ich mich dazu verpflichtet, auf politischer Ebene einen Beitrag zu leisten. Ich hatte ja bereits unseren Einsatz für die Erhöhung der Mittel für die Humanitäre Hilfe erwähnt. Hilfe, die über akute Katastrophenhilfe hinausgeht, muss in den Dienst des Einsatzes der Menschenrechte und der Demokratie gestellt werden. Die Menschenrechte und deren Einhaltung sind ein zentraler Bestandteil der Wertorientierung unserer Politik.

*Vielen Dank für das Gespräch.* ■

AKNZ-Workshop

# Gelungenes Zusammenwirken der Organisationen

Das gegenseitige Kennen aller Beteiligten ist eine Grundvoraussetzung für eine gelungene Zusammenarbeit im Einsatz.

In eindrucksvoller und anschaulicher Weise wurde dieser Grundsatz unlängst durch amerikanische Experten aus unterschiedlichsten Bereichen der Gefahrenabwehr bestätigt. Sie berichteten auf dem Fachkongress „Neuhausener Tage 2002“, die von der Bundesanstalt THW und der Akademie für Notfallplanung und Zivilschutz (AKNZ) im Mai dieses Jahres veranstaltet wurden, von den Terroranschlägen in den USA.

Bereits vor dem 11. September 2001 hatte die Projektgruppe Harmonisierung der Ständigen Konferenz für Katastrophenvorsorge und Katastrophenschutz (SKK), in der die Hilfsorganisationen, der DFV und die BA THW vertreten sind, diese Thematik aufgegriffen.

Ausgangspunkt war eine Analyse der Curricula für die Zugführer-ausbildungen in den Organisationen. Dabei wurde ein signifikanter Ausbildungsbedarf für die Thematik des „Zusammenwirkens der Einheiten in der Gefahrenabwehr“ auf Zugführerebene festgestellt. Dies nahm die Projektgruppe zum Anlass, ein gemeinschaftliches Curriculum für einen gleichlautenden Lehrgang zu erarbeiten.

Vom 21. bis 23. Mai 2002 fand ein Workshop an der AKNZ statt, bei dem aus allen Organisationen Ausbildungsbeauftragte zusammenkamen, um auf der Basis des Curriculums der SKK einen gemeinsam getragenen Lehrgang zu planen.

Allein die gemeinschaftliche Vorbereitung eines Seminars stellt ein Novum dar, das bisher in dieser Form seinesgleichen sucht.

## Ziel des Workshops war:

- eine nochmalige Analyse und Überarbeitung des Erstentwurfes des Curriculums vorzunehmen,

- eine didaktische und methodische Analyse zur Umsetzung des Curriculums festzulegen und
- schließlich einen detaillierten Ablaufplan für das im Oktober dieses Jahres durchzuführende Pilotseminar an der AKNZ zu erarbeiten.

Die erreichten Ergebnisse lassen erwarten, dass dieser neue Lehrgang für die Zugführerinnen und Zugführer aller Organisationen eine wesentliche Unterstützung in der Vorbereitung auf die Bewältigung komplexer

Lagen darstellen wird. Es ist erklärte Absicht, das Seminar nach erfolgter Evaluierung regelmäßig sowohl an der AKNZ als auch an den Schulen der Organisationen durchzuführen.

Das Curriculum kann unter [www.katastrophenvorsorge.de](http://www.katastrophenvorsorge.de) heruntergeladen werden.

*Thomas Mitschke, Projektgruppenkoordinator der SKK  
Dieter Franke, Dozent an der AKNZ*



Foto: Liebetanz

Johanniter-Unfall-Hilfe

## Jubiläumsfeier in Berlin

3.000 Johanniter aus allen Bundesländern sowie Gäste aus dem In- und Ausland feierten vom 9. bis 13. Mai 2002 in Berlin das 50-jährige Bestehen der evangelischen Johanniter-Unfall-Hilfe. Höhepunkte der Jubiläumsfesttage waren der feierliche Gottesdienst im Berliner Dom, bei dem der EKD-Ratsvorsitzende Manfred Kock die Predigt hielt, eine Feierstunde in der Deutschen Staatsoper mit geladenen

Gästen aus Politik, Kirche, Ministerien und befreundeten Hilfsorganisationen, eine große Johanniter-Gala, zu der Helfer und haupt- und ehrenamtliche Mitarbeiter der JUH in die „Convention Hall“ des Hotels Estrel als Dankeschön für die in fünf Jahrzehnten geleistete Arbeit eingeladen wurden, und schließlich eine Leistungsschau der Johanniter auf dem Berliner Schlossplatz.



Unimog

## Neue Baureihen laufen im Herbst 2002 vom Band

Die neuen Unimog-Baureihen U 3000, U 4000 und U 5000 wurden für schwierige Einsätze im Gelände abseits aller Straßen und Wege entwickelt. Sie werden ab Herbst 2002 am neuen Unimog-Produktionsstandort in Wörth vom Band laufen und sind die Nachfolger der noch bis Mitte dieses Jahres hergestellten Unimog-Fahrgestelle U 1550 L, U 2150 L und U 2450 L. Die neuen Allrad-Fahrzeuge werden auf der diesjährigen IAA Nutzfahrzeuge vom 12. bis 19. September 2002 vorgestellt.

Dank ihrer Geländegängigkeit sind die neuen Unimog-Baureihen für Einsätze in schwerstem Gelände oder im Dienste der internationalen Sicherheit prädestiniert. Ihre Haupteinsatzgebiete werden sie daher bei der Feuerwehr – vor allem bei der Waldbrandbekämpfung –, im Katastrophenschutz, als Basisfahrgestelle für Expeditionsfahrzeuge, in den nicht-zivilen Anwendungsbereichen sowie bei den Service- und Wartungsarbeiten an schwer zugänglichen Orten finden. Damit sind sie die ideale Ergänzung zu den im Frühjahr 2000 vorgestellten Unimog-Baureihen U 300 bis U 500, die als Geräteträger hauptsächlich bei Arbeitseinsätzen anzutreffen sind.

Die neuen hochgeländegängigen Unimog-Fahrgestelle U 3000 bis U 5000 zeichnen sich durch Solidität, Robustheit, Langlebigkeit, Zuverlässigkeit und das fast schon legendäre Allradkonzept mit modernster Motoren- und Getriebetechnologie aus. Ihre hohe Verwindungsfähigkeit verdanken sie einem flexiblen Leiterraum aus zwei U-Längsträgern mit geschweißten Rohrquerträgern. Portalsachsen vorn und hinten mit Differentialsperren, Radvorgelegen, Querlenker, Schubrohr, Schraubenfedern, Teleskop-Stoßdämpfern sowie Stabilisatoren vorn und hinten sind Serienstandard. Das Ganzstahl-Fahrerhaus mit Dachluke ist auch als Doppelkabine erhältlich. Es ist – wie

auch Motor, Getriebe, Pritsche und Aufbau – dreipunktgelagert und macht so jede Fahrzeugbewegung mit.

Die neuen Unimog-Baureihen sind für ein Gesamtgewicht von bis zu 12,5 Tonnen ausgelegt. Sie verfügen über schadstoffarme Euro-3-Motoren im Leistungsbereich von 110 kW (150 PS) bis 160 kW (218 PS). Ein Mercedes-Benz-Getriebe mit einer elektronisch-pneumatischen Schaltung EPS, pneumatisch zuschaltbarem Allradantrieb und integriertem Verteilerge triebe bietet acht Vorwärts- und sechs Rückwärtsgänge und lässt auf Wunsch auch den Einbau einer zusätzlichen Arbeitsgruppe zu. Ebenfalls auf Wunsch erhältlich ist eine Einkreis-Hydraulikanlage für den Gerätebetrieb. Die neuen Unimog haben serienmäßig pneumatisch-hydraulisch operierende Zweikreis-Scheibenbremsen an allen vier Rädern und ein abschaltbares 4-Kanal-ABS.

Mehr Infos:

[www.media.daimlerchrysler.com](http://www.media.daimlerchrysler.com)



### Pressespiegel

#### UN wollen in Bonn über Naturkatastrophen forschen

Bonn (epd). Ein Forschungs- und Ausbildungszentrum der Universität der Vereinten Nationen (UNU) für Umwelt und menschliche Sicherheit wird zum 1. Januar 2003 in Bonn gegründet. Bundesforschungsministerin Edelgard Bulmahn, die NRW-Bildungsministerin Gabriele Behler und UNU-Rektor Hans von Ginkel stellten das Projekt gestern in Bonn vor. Bulmahn und Behler sagten für fünf Jahre eine gemeinsame Anschubfinanzierung von Bund und Land in Höhe von jährlich einer Million Euro zu. Das neue Institut soll Naturkatastrophen und langsam eintretende Umweltveränderungen erforschen. In dem Forschungszentrum sollten rund zwanzig Mitarbeiter verschiedener wissenschaftlicher Disziplinen arbeiten.  
28. Mai 2002

#### Probleme mit Erster Hilfe

(ap) In Deutschland wird bei medizinischen Notfällen immer seltener Erste Hilfe geleistet. Nur bei jedem zehnten schweren Notfall werde Verletzten qualifiziert geholfen, erklärte die Arbeitsgemeinschaft in Norddeutschland tätiger Notärzte (AGNN) gestern in Hamburg. Die Wichtigkeit von Sofortmaßnahmen werde oft unterschätzt. Die Experten forderten, insbesondere im Schulunterricht verstärkt Erste-Hilfe-Kurse anzubieten.  
1. Juni 2002

#### Nun doch: Landrat darf DRK führen – Kompromiss gefunden

MAINZ. In der strittigen Frage, ob Landräte und Oberbürgermeister gleichzeitig Vorsitzende eines DRK-Kreisverbandes sein können, strebt das Innenministerium einen Kompromiss an. Danach sollen sich die Verwaltungschefs hier weiter ehrenamtlich engagieren dürfen, die Rechtsaufsicht über das Rettungswesen sollen in diesen Fällen aber Beigeordnete oder andere Beamte der Verwaltung übernehmen. Das Kabinett will die Nebentätigkeitsverordnung entsprechend abändern. Wegen möglicher Interessenkonflikte hatte das Ministerium jüngst Landräten den DRK-Vorsitz verwehrt, dagegen hatte der Landkreistag protestiert.

Die Rheinpfalz, Ludwigshafen/Rh.

AKNZ

## Kompetenzzentrum wird ausgebaut

Die Ereignisse des 11. September 2001 haben unter anderem eine nachhaltige Stärkung der AKNZ als Kompetenzzentrum und ihren weiteren Ausbau im personellen und sachlichen Bereich bewirkt. Hierzu einige Fakten:

- AKNZ (neu: K wird groß geschrieben) heißt künftig: Akademie für Krisenmanagement, Notfallplanung und Zivilschutz; Leitung der AKNZ und des Zentrums für Zivilschutz Ausbildung im BVA: Dipl.-Ing. Dietrich Lämpke;
- Aufteilung in sechs Fachbereiche:  
FB 1: Grundlagen/Koordination; Leitung Dipl.-Ing. Gerd Fröhlich;  
FB 2: Führen und Leiten im Katastrophenschutz; Leitung: Dipl.-Päd.: Hanno Peter;  
FB 3: Nationales und Internationales Krisenmanagement; Leitung: Dipl.-Soz.-Wiss. Beate Coellen (Coellen war Ministerialrätin im Innenministerium von Brandenburg und ist nach dem Ende der Abordnung wieder zur AKNZ zurückgekehrt).  
FB 4: Spezialwissenschaften (ABC, Sozialwissenschaften, Katastro-

phenmedizin); Leitung: Dr. Dorothee Friedrich;

FB 5: Notfallvorsorge; Leitung: Dipl.-Pol. Wolfram Geier;

FB 6: Verwaltung; Leitung: Wolfgang Strittmatter;

- Einstellung von insgesamt 16 Dozenten des höheren Dienstes bis Sommer 2002; Um- und Ausbau der AKNZ (unter anderem neue Übungsbefehlsstelle, Umbau Unterakunftsgebäude, Sanierung und Modernisierung des gesamten AKNZ-Campus bis 2006;
- Umstrukturierung der ZfZ (bisher Zentralstelle für Zivilschutz im BVA) beziehungsweise Abteilung V BVA in ein Referat und mehrere so genannte Zentren: Referat für Grundsatzangelegenheiten, Zentrum für Zivilschutzforschung, Zentrum für Zivilschutzausbildung, Zentrum für Krisenmanagement, Zentrum für Zivilschutztechnik; Leitung der Abteilung: Wolfgang Weber (Branddirektor Weber war Referatsleiter in der Bundesanstalt THW und Referent im Bundesministerium des Innern).

## Dr. Irmgard Schwaetzer feierte 60. Geburtstag



*Dr. Irmgard Schwaetzer, Vorsitzende des Deutschen Komitees für Katastrophenvorsorge.*

Dr. Irmgard Schwaetzer, Vorsitzende des Deutschen Komitees für Katastrophenvorsorge e.V., feierte am 5. April 2002 ihren 60. Geburtstag.

1975 begann sie ihre politische Karriere mit dem Eintritt in die FDP. Nur sieben Jahre später war sie Generalsekretärin ihrer Partei. Schwaetzer wurde danach Bundesschatzmeisterin, stellvertretende Bundesvorsitzende und Vorsitzende von „Liberales Frauen“ e.V.

Seit 1980 ist Schwaetzer Mitglied des Deutschen Bundestages; daneben engagiert sie sich als Kuratoriumsmitglied der Friedrich-Naumann-Stiftung und als Vorstandsmitglied der Stiftung Entwicklung und Frieden.

1991 wurde sie zur Bundesministerin für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau ernannt.

In der Ausgabe 1/2002 der NOTFALL-VORSORGE unterschrieben wir auf Seite 5 ein Bild von Brigitte Schulte, Parlamentarische Staatssekretärin im Bundesministerium der Verteidigung, versehentlich mit dem Namen von Dr. Irmgard Schwaetzer. Wir bitten, diesen Irrtum zu entschuldigen.

### *Zivil- und Katastrophenschutz*

## Online-Informationen zu Vorsorgemaßnahmen und Gefahrenlagen

Der Zivil- und Katastrophenschutz geht online [www.denis.bund.de](http://www.denis.bund.de): Dort finden seit kurzem alle Bürgerinnen und Bürger detaillierte Hintergrundinformationen zum Bevölkerungsschutz sowie Hinweise über Vorsorgemaßnahmen und Verhaltensregeln bei Gefahren. Mit dem Deutschen Notfallvorsorge-Informationssystem deNIS steht zum ersten Mal ein Angebot zur Verfügung, das die vielfältigen Angebote im Netz zu diesem Thema kompetent und benutzerfreundlich zusammenfasst sowie Erfahrungsberichte über Maßnahmen zur Gefahrenabwehr zur Verfügung stellt.



## Führungswechsel im Bundesvorstand der Johanniter

Tilo Erfurth, Finanzvorstand und Sprecher des Vorstands der JUH, hat das Präsidium um vorzeitige Auflösung seines Vertrags im Mai 2002 gebeten. Der Präsident, Hans-Peter von Kirchbach, entsprach der Bitte des Volljuristen und Bankers, der von 1994 mit dem Inkrafttreten der neuen Satzung bis 2002 dienstältester Bundesvorstand war.

Erfurth hat sich insgesamt 16 Jahre für die Johanniter eingesetzt, davon acht Jahre ehrenamtlich als Landesschatzmeister im LV Schleswig-Holstein (von 1986-1989) und als Landesbeauftragter für den fusionierten Landesverband Hamburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein (1989-1994). Er ist mittelständischer Unternehmer und betreibt ein Unternehmen für Schiffssicherheitstechnik und ein Reitsportgeschäft in Kiel.

Der Bundesvorstand setzt sich damit aus Thomas Doerr (hauptamtlich) und Dr. Hans-Joachim Vits (ehrenamtlich) zusammen. (hs)

## SKK-Vorsitzender im Visier der Staatsanwaltschaft

Der Vorsitzende der Ständigen Konferenz für Katastrophenschutz und Katastrophenvorsorge (SKK), der frühere Kölner Oberbürgermeister Norbert Burger, gerät zunehmend unter Druck. Burger gehört zu den Beschuldigten im „Kölner Schwarzgeldskandal“ wegen Korruption im Zusammenhang mit dem Bau einer Müllverbrennungsanlage, in dem nicht nur „Spenden“ geflossen, sondern auch Spendenbescheinigungen für nicht geleistete Spenden steuermindernd verwendet wurden.

Nunmehr haben Steuerfahnder und Staatsanwälte am 15. Mai 2002 das Privathaus des Ex-OB durchsucht. Der SPD-Politiker steht im Verdacht, größere Summen Bargeld in

die Schweiz transferiert zu haben, sagte die ermittelnde Oberstaatsanwältin. Zum selben Zeitpunkt gab es Durchsuchungen bei Banken.

*Dr. Horst Schöttler nach  
AP-Meldungen*

## 60 Jahre und kein bisschen leise: Winfried Glass zum 60.

Ob Deutsches Rotes Kreuz, Deutscher Feuerwehrverband, Ständige Konferenz für Katastrophenvorsorge und Katastrophenschutz oder Deutsches Komitee für Katastrophenvorsorge: Überall hat Winfried Glass in den vergangenen Jahren seine fachlichen Spuren hinterlassen und als kritischer Fachmann die zahlreichen Reform- und Veränderungsprozesse im Zivil- und Katastrophenschutz der Bundesrepublik Deutschland mit komplexem Fach- und Sachverstand begleitet.

Am 17. Juni konnte Winfried Glass, der 1942 in Danzig geboren wurde und nach der Flucht aus Ostpreußen zunächst in Unterfranken eine neue Heimat gefunden hatte, seinen 60. Geburtstag feiern.

Zu Beginn der 60er Jahre verpflichtete er sich für drei Jahre bei der Bundeswehr als Offizier auf Zeit. In seiner anschließenden Reservistenzeit wurde er bis zum Oberstleutnant befördert und diente in zahlreichen Verwendungen, zuletzt 1987 als Referent im damaligen FüS IV 5 im Bundesministerium der Verteidigung.

Besonders stark engagierte sich Glass immer im Deutschen Roten Kreuz. Beginnend als Kreisgeschäftsführer in Lohr am Main, über die Tätigkeit als Leiter des DRK-Landesforschungsdienstes Baden-Württemberg und Assistent des DRK-LV-Generalsekretärs kam Glass 1984 in das DRK-Generalsekretariat nach Bonn, wo er bis 1993 die Sachgebiete Zivil- und Katastrophenschutz federführend bearbeitete.

Von 1994 bis 1998 führte Glass als Bundesgeschäftsführer die Ge-

schaftsstelle des Deutschen Feuerwehrverbandes (DFV) und unternahm in dieser Funktion gemeinsam mit seinem Verbandspräsidenten Gerald Schauble vielfache Anstrengungen zur Verbesserung der Zusammenarbeit aller deutschen Katastrophenschutzorganisationen. In dieser Zeit begleitete Glass sehr kritisch die große Reform des Zivilschutzes nach Beendigung des Kalten Krieges.

Seit 1998 arbeitet Winfried Glass als freier Sachverständiger für Bevölkerungsschutz, Notfallvorsorge und Gefahrenabwehr und zeichnet für die Presse- und Öffentlichkeitsarbeit des Deutschen Komitees für Katastrophenvorsorge in Bonn verantwortlich.

Glass ist langjähriges Redaktionsbeiratsmitglied der NOTFALLVORSORGE. Herausgeber, Redaktion und Beirat wünschen alles Gute!

*Wolfram Geier*

## Hans-Henning Rosen feiert Geburtstag

Obwohl ein „krummer“ Geburtstag, gilt es, Ministerialdirektor Rosen zur Vollendung des 64. Lebensjahres zu gratulieren. Der Jurist, bis 1973 in Baden-Württemberg als Richter und Erster Staatsanwalt tätig, leitet die für den Zivil- und Katastrophenschutz zuständige Abteilung 0 im Bundesministerium des Innern seit 1998. In dieser Zeit dokumentierte Rosen, dass er den Schutz der Bevölkerung nicht als eine von mehreren ministeriellen Aufgaben ansah. Er engagierte sich vielmehr innerhalb des Hauses für eine sinnvolle Neukonzeption des Zivil- und Katastrophenschutzes, suchte im Zusammenhang mit der politisch gewollten Auflösung des Bundesamtes für Zivilschutz nach Sachlösungen, unterstützte den Erhalt und die Stärkung der Akademie für Notfallvorsorge und Zivilschutz und befriedete das nicht immer spannungsfreie Verhältnis mit den Bundesländern.

Nach dem 11. September 2001 gelang es Rosen, neue sicherheits- und bevölkerungsschutzpolitische



Grundlagen im AK 5 der Innenministerkonferenz des Bundes und der Länder zu konzipieren und in die Bundespolitik aufzunehmen. In vielen Vorträgen hat Rosen nicht nur die Fortschritte im Verfassungsauftrag „Schutz der Zivilbevölkerung“ als Wohltat verkauft, sondern auch die Fehler und Defizite beim Namen genannt. Jetzt feierte Rosen am 29. April Geburtstag – wobei diejenigen, die mit ihm zusammenarbeiten, hoffen, dass auch bei einem eventuellen Regierungswechsel nach dem 22. September 2002 der Abteilungsleiter seine Arbeit fortsetzen kann – zum Wohle der Bevölkerung, zur Unterstützung von Verbänden und ihren Helfern und weit über Parteiprogramme hinausschauend.

*Dr. Horst Schöttler*

## Neuer Bundes-sprecher des THW

Gerd Neubeck, früherer Oberstaatsanwalt und jetziger Polizeivizepräsident von Berlin, stand für die Wahl des Bundessprechers nicht mehr zur Verfügung: Sein Nachfolger ist der Rechtsanwalt Frank Schulze aus Sinzig in Rheinland-Pfalz.

Schulze, 49 Jahre alt, ist im THW seit über 30 Jahren verwurzelt. Fast kann man schon sagen, das THW sei sein Hobby. Er war Gruppenführer, Ortsbeauftragter, Helfersprecher, Kreisbeauftragter. Gegenwärtig ist er Ortsbeauftragter seit 1987, Landes-sprecher seit 1990, geschäftsführender Vizepräsident der THW-Helfervereinigung seit 1992, Vorstandsmitglied Rheinland-Pfalz und natürlich im Förderverein. Mit der Wahl zum Bundessprecher legte er jene Ämter nieder, die satzungsgemäß nicht mit der neuen Funktion vereinbar sind.

Herausgeber und Redaktion gratulieren zur Wahl und wünschen eine glückliche Hand bei der Wahrnehmung der Interessen der THW-Helferschaft und Fortune in der Zusammenarbeit mit dem hauptamtlichen Führungspersonal der Bundesanstalt THW.

(hs)

DKKV

## 3. Forum Katastrophenvorsorge

Mit dem Schwerpunkt „Katastrophenvorsorge und Industriegesellschaft“ findet vom 7. bis 9. Oktober 2002 in Potsdam das 3. Forum Katastrophenvorsorge der Deutschen Gesellschaft für Katastrophenvorsorge e.V. und des GeoForschungsZentrums Potsdam statt.

Auf dem Forum sollen einerseits die besondere Problematik der Katastrophenvorsorge in der Industriegesellschaft und andererseits die Möglichkeiten und die Verantwortung der Industriegesellschaft für die Katastrophenvorsorge in den Entwicklungsländern angesprochen werden. Es wird ein interdisziplinärer Dialog angestrebt, der in dieser Problematik Wissenschaftler aus Natur-, Ingenieur- und Sozialwissenschaften mit Entscheidungsträgern und anderen operativen Vertretern aus Politik, Katastrophenschutz, Medizin und Versicherungswirtschaft zusammenführt.

Ziel ist es, einen Beitrag zum gemeinsamen Verständnis der komplexen Interaktionen zwischen Gefährdung und Vulnerabilität zu leisten, der die Entwicklung nachhaltiger Konzepte für die Katastrophenvorsorge unterstützt. Gleichzeitig findet der Gefahrentag statt.

### Sitzungsthemen

- Verwundbare Infrastrukturen
- Vulnerabilität und Megacities
- Katastrophenvorsorge und Armut
- Satelliten-Technologien, Informationssysteme
- Naturgefahren und Vorsorgestrategien

*Mehr Infos:*

[www.gfz-potsdam.de/forum2002](http://www.gfz-potsdam.de/forum2002)

Tel.: (02 28) 2 43 48 28

E-Mail: [info@dkkv.org](mailto:info@dkkv.org)

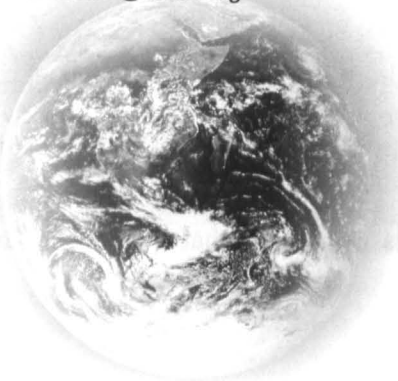


Bild: dpa

Kongress

## In memoriam 11. September

„Wherever needed, we go!“ Dieses Zitat stammt von Peter J. Ganci, dem Chef der New Yorker Feuerwehr. Er kam zusammen mit vielen anderen Menschen in den Trümmern des World Trade Centers bei den Terroranschlägen vom 11. September 2001 ums Leben.

Gancis Motto spiegelt die Strategie der Feuerwehren, der Rettungsdienste und des Gesundheitswesens wider. Hierüber besteht internationaler Konsens.

Ein Jahr nach den Terrorakten findet am 27. und 28. September 2002 in Hamburg der „1. Kongress zum 11. September 2001: Strategien für Feuerwehr, Rettungsdienst und Gesundheitswesen“ statt.

### Themenschwerpunkte

- Erfahrungen aus den Einsätzen in New York
- Strategien für technische und medizinische Rettung, für das Gesundheitswesen und die Krankenhäuser
- Psychologische Betreuung von Einsatzkräften und Betroffenen

*Mehr Infos:*

[www.feuerwehr-hamburg.org](http://www.feuerwehr-hamburg.org),

Tel.: (0 40) 35 69 23 45,

E-Mail: [zuetphen@cch.de](mailto:zuetphen@cch.de)