

ZIVILVERTEIDIGUNG

Forschung - Technik - Organisation - Recht

Themen dieses Heftes: Unsere Autoren der „Ersten Stunde“ · Personalbedarf und Kräfteausgleich – Zur Arbeitssicherungsverordnung vom 30. Mai 1989 · Großunfall '89 in Illertissen · Pflegenotstand? · Digitale Katastrophen — Digitaler Katastrophenschutz — Amerikanische Impressionen aus Forschung und Praxis · Baulicher Zivilschutz — Eine Lücke wird geschlossen · Der Leitende Notarzt — Aufgaben, Kompetenzen, Voraussetzungen · Der herkömmliche Risikobegriff — Eine Quelle der Meinungsverschiedenheiten zwischen der Welt der Technik und dem breiten Publikum · Der Freigestellte Helfer im Katastrophenschutz · Wieder einmal Überlegungen eines Laien: Aus für Wackersdorf endgültig? · Jahresregister · Spektrum



FÜR SIE AUSGEWÄHLT!



Kolb / Wandel

Katastrophenschutzpraxis

Die umfassendste Vorschriftensammlung für Daseinsvorsorge, Sicherheit und Verteidigungswesen.

Es sind alle Gesetze, Verordnungen, Verwaltungsvorschriften und Richtlinien enthalten, die den Zivil- und Katastrophenschutz sowie die Zivilverteidigung betreffen.

Loseblattwerk, 11 Bände, über 6000 Seiten, DIN A 5, DM 568,50
ISBN 3-8029-6700-3

Band I

Zivilschutz 1

Allgemeiner Zivilschutz und Selbstschutz

Umfang 460 Seiten, DIN A 5, Ringordner, DM 58,- ISBN 3-8029-6710-0

Band II

Zivilschutz 2

Warndienst und Schutzraumbau

Umfang 560 Seiten, DIN A 5, Ringordner, DM 78,- ISBN 3-8029-6720-8

Band III

Katastrophenschutz

Planungen und Maßnahmen des Bundes

Umfang 786 Seiten, DIN A 5, Ringordner, DM 78,- ISBN 3-8029-6730-5

Band IV

Rettungswesen

Vorbeugung im Gesundheitswesen – Menschenrettung im Notfall

Umfang 312 Seiten, DIN A 5, Ringordner, DM 58,- ISBN 3-8029-6740-2

Band V

Sicherheitswesen

Öffentliche Sicherheit und Ordnung

Umfang 398 Seiten, DIN A 5, Ringordner, DM 58,- ISBN 3-8029-6750-X

Band VI

Atomrecht

Allgemeines Atomrecht – Strahlenschutz und Reaktorsicherheit

Umfang 630 Seiten, DIN A 5, Ringordner, DM 78,- ISBN 3-8029-6760-7

Band VII

Katastrophenverhütung

Allgemeine Abwehr von Großgefahren – Vorbeugender Katastrophenschutz

Umfang 628 Seiten, DIN A 5, Ringordner, DM 78,- ISBN 3-8029-6770-4

Band VIII

Wehrgrundlagen

Grundlagen der Verteidigung im Bündnis – Zivil-Militärische Zusammenarbeit

Umfang 588 Seiten, DIN A 5, Ringordner, DM 78,- ISBN 3-8029-6780-1

Band IX

Zivilverteidigung 1

Allgemeine zivile Verteidigung – Vorsorge in Industrie und Gewerbe

Umfang 756 Seiten, DIN A 5, Ringordner, DM 78,- ISBN 3-8029-6790-9

Band X

Zivilverteidigung 2

Ernährungssicherstellung und Wasserversorgung

Umfang 280 Seiten, DIN A 5, Ringordner, DM 58,- ISBN 3-8029-6800-X

Band XI

Krisenhandbuch

Energieeinsparung und Krisenbewältigung

Umfang 276 Seiten, DIN A 5, Ringordner, DM 58,- ISBN 3-8029-6810-7

Ein weiterer Band beinhaltet das Landesrecht. Bitte nur gewünschte Landesausgabe angeben.



Schöttler

Zivil-Militärische Zusammenarbeit

Ein Handbuch für Kommandeure und Hauptverwaltungsbeamte

Argumente für den Zivilschutz

Antworten auf kritische Fragen

Die öffentliche Verwaltung in Ländern und Gemeinden

Zuständigkeiten der ZMZ

Zivilverteidigung in Europa

Acht Staaten im Vergleich

In erster Linie als Arbeitsbuch konzipiert, erleichtert es die Zivil-Militärische Zusammenarbeit.

Bürgermeistern und Oberbürgermeistern, Gemeinde- und Stadtdirektoren, Landräten und Amtsleitern sowie den Verantwortlichen der Hilfsorganisationen vermittelt es Anregungen sowie Arbeitsvorschläge aus der Praxis für die Praxis.

1986, Umfang 144 Seiten, DIN A 5, mit Abbildungen, gebunden, DM 34,- ISBN 3-8029-6363-8
kartoniert, DM 24,90
ISBN 3-8029-6362-8



Solmecke / Wolter

ZV 1

Ernährungssicherstellung

Eine Einführung in die Vorsorgemaßnahmen der Bundesrepublik Deutschland

Dieses Buch geht ausführlich auf die Vielfalt von Problemen der Ernährungssicherstellung im Falle einer Krise ein. Es informiert die Ernährungs- und Landwirtschaft über die im Kriegsfall vorgesehenen Maßnahmen. Es ist zugleich ein Handbuch für Sachbearbeiter der Behörden, die Vorsorgemaßnahmen planen, vorbereiten und gegebenenfalls auch durchführen müssen.

2. Auflage, 1986, Umfang 158 Seiten, DIN A 5, kartoniert, DM 16,50
ISBN 3-8029-6690-2

Pfeiffer / Werschitzky

ZV 2

Veranlagung landwirtschaftlicher Erzeuger

Zur Ablieferung bewirtschafteter Erzeugnisse

Dieses Buch behandelt mit der Veranlagung landwirtschaftlicher Erzeuger einen zentralen Teilbereich der Ernährungssicherstellung, wonach die Nahrungsmittelversorgung von der Erzeugung bis hin zum Verbrauch geregelt wird.

Es beschreibt an Hand einer ausführlich dargestellten Beispielsrechnung die konkreten Schritte zur Ermittlung von Ablieferungsmengen.

Es wendet sich in erster Linie an die Gemeinden, die in einem Bewirtschaftungsfall die Veranlagung der Erzeuger durchzuführen hätten sowie an die Landwirtschafts- und Ernährungsverwaltung und schließlich an die Landwirtschaft selbst.

2. Auflage, 1988, Umfang 168 Seiten, DIN A 5, kartoniert, DM 19,80
ISBN 3-8029-6691-0

----- ANFORDERUNGSCOUPON -----

Ja, ich bestelle

..... Expl. _____

..... Expl. _____

..... Expl. _____

Bitte Titel eintragen

Bitte senden Sie mir kostenlos Ihr Gesamtverzeichnis ja

Absender:

Name, Vorname _____

Straße _____

PLZ, Ort _____

Datum, Unterschrift _____

Einfach auf Postkarte kleben und einsenden an:

Walhalla u. Praetoria Verlag
Dolomitenstraße 1, 8400 Regensburg 1

WALHALLA U. PRAETORIA VERLAG

FACHVERLAG FÜR DEN ÖFFENTLICHEN DIENST

4 Editorial

5 Im 20. Jahrgang Ihres Erscheinens hat die ZIVILVERTEIDIGUNG unseren Autoren der Ersten Stunde das Wort gegeben, die auch heute noch für uns schreiben.

Regierungsdirektor a. D. Wolfgang Beflich, Professor Dr. med. Wolfgang Herzog, Baudirektor Dipl.-Ing. Otto K. Schaible, Baudirektor Dipl.-Ing. Wolfram Such

»Unsere Autoren der ›Ersten Stunde«

7 Fast 21 Jahre nach Verabschiedung des Arbeitssicherstellungsgesetzes im Zuge der Notstandsgesetzgebung von 1968 wurde am 15. Juni 1989 die Verordnung über die Feststellung und Deckung des Arbeitskräftebedarfs nach dem Arbeitssicherstellungsgesetz vom 30. Mai 1989 verkündet, die am 16. Juni 1989 in Kraft getreten ist. Hierzu unser langjähriger Autor für Rechtsangelegenheiten

Regierungsdirektor a. D. Wolfgang Beflich

»Personalbedarf und Kräfteausgleich – Zur Arbeitssicherstellungsverordnung vom 30. Mai 1989«

11 Die Bezeichnung »Katastrophe« wurde zwar kaum gebraucht, jedoch wurden die Aufgaben der Notfallmedizin und der Katastrophenmedizin klar dargestellt, ebenso der bei Großunfällen mit Massenansturm von Verletzten unvermeidliche Übergang in beiden Richtungen, je nach Umfang und Phase des Geschehens. Der Autor berichtet über eine Großunfallübung

Dr. med. Kurt Groeschel

»Großunfall '89 in Illertissen«

16 Die gesicherte medizinische Versorgung unserer Bevölkerung in den Krankenhäusern und Pflegestationen ist in ernster Gefahr. Heftige Debatten hat es in der jüngsten Zeit gegeben. Sind Sorge und Kritik berechtigt? Wie ist Abhilfe zu schaffen?

Dr. med. Hermann Kater

»Pflegetotstand?«

Heute in der ZIVILVERTEIDIGUNG

Forschung - Technik - Organisation - Recht

24 Das Mekka der Katastrophenforschung, so meint unser Autor, liege in den USA, und von dort berichtet er. Die interessantesten und in ihren Auswirkungen noch gar nicht ganz absehbaren Fortschritte finden sich gegenwärtig im Bereich computergestützter Systeme.

Dipl.-Soz. Dr. Wolfgang Dombrowsky

»Digitale Katastrophen – Digitaler Katastrophenschutz – Amerikanische Impressionen aus Forschung und Praxis«

37 Schutzraumbau ist unverzichtbar. Der Staat bietet deshalb privaten wie auch öffentlichen Bauinteressenten großzügige Hilfen an und versucht, alle denkbaren Modelle zu erfassen und noch vorhandene Lücken zu schließen

Dipl.-Ing. Baudirektor Otto K. Schaible

»Baulicher Zivilschutz – Eine Lücke wird geschlossen«

44 Die Beiträge in ZIVILVERTEIDIGUNG über das System des Leitenden Notarztendienstes haben Diskussionen ausgelöst. Ein Leser, der auch aus früheren Beiträgen als Autor unseren Lesern bekannt ist, nimmt Stellung

Dr. med. Paul Birkenbach

»Der Leitende Notarzt – Aufgaben, Kompetenzen, Voraussetzungen«

47 Das Wort »Risiko« ist ein dehnbare Begriff, über den es in der Öffentlichkeit häufig zu Meinungsverschiedenheiten kommt. Eine ungewöhnliche Definition bietet unser Autor an.

Dr. Julius Nagy

»Der herkömmliche Risikobegriff – Eine Quelle der Meinungsverschiedenheiten zwischen der Welt der Technik und dem breiten Publikum«

49 Zur Zeit werden auf Kosten des Bundes rund 143 000 Helfer für die besonderen Aufgaben im Verteidigungsfall und den Katastrophenschutz ausgebildet, ausgestattet und untergebracht. Welche Rechte haben Sie und welche Pflichten. Ihr Status wird ausführlich dargelegt.

Dr. Georg Thiel

»Der freigestellte Helfer im Katastrophenschutz«

57 Ein noch immer heißes Eisen wird vom Normalbürger angefaßt.

Eva Osang

»Wieder einmal: Überlegungen eines Laien: Aus für Wackersdorf endgültig?«

59 Jahresregister

61 Spektrum

Unser Titelbild zeigt Rettungsdienste im Einsatz, Foto Hilberath

Bitte beachten Sie die Anzeigen auf den Umschlagseiten 2 und 4 und im Spektrumteil auf Seite 61.

Dieser Ausgabe liegt ein Prospekt des Carl Heymann Verlags bei, den Sie bitte beachten wollen.

Editorial 4/89

Nach Jahren mit auffällig vielen schweren Katastrophen erleben wir zur Zeit ein Jahr des Aufbruchs und des Umbruchs in der ganzen Welt. Uns bundesdeutsche Bürger bewegt vor allem die „Völkerwanderung“ von Ost nach West, wie sie seit Monaten anhält und nicht aufzuhalten zu sein scheint. Menschen verlassen ihre Heimat und kommen zu uns. Sie kommen mit Kindern und Kranken, zumeist ohne ihr Hab und Gut, das sie, nur um zu uns in den Westen zu gelangen, zurückgelassen haben.

Es schien zuerst, als sei dieser Ausbruch von Bürgern aus dem anderen Teil Deutschlands bald beendet, und es würde sich die Sorge um den Einbruch des Winters vermeiden lassen.

Nun aber kommt der Winter und kommen weiterhin die Menschen. So ist ein Vorsorgeprogramm notwendig, um das zivile Leben schützen, verteidigen zu können. Alle Hilfsorganisationen sind tätig geworden und stehen mit Einbruch des Winters vor weiteren schweren Aufgaben.

So schnell kann — auch ohne eine Großunfall-Katastrophe — plötzlich eine bedrohliche Situation entstehen. Dies zeigt wieder einmal, wie unverzeihlich es ist, in guten Zeiten auf Vorsorge für den Notfall verzichten zu wollen, ja, sogar dazu aufzufordern — wie es oft genug geschah —, nicht durch Vorsorgemaßnahmen „den Krieg herauszufordern“.

Wo Menschenleben in Bedrohung sind, braucht es keines Krieges, auch keiner Naturkatastrophe und keines Hochtechnik- oder Chemieunfalls; die Bedrohung steht urolötzlich vor uns und zwingt zum Handeln.

Flüchtlinge aus der Deutschen Demokratischen Republik sind inzwischen auch in einer Katastrophenschutzschule des Bundes oder anderen festen Einrichtungen untergekommen, die es, ginge es nach den Verweigerern jeglichen Zivilschutzes, gar nicht geben dürfte.

Sie sind da und sie sind einsatzbereit wie auch ehemalige Kasernen. Gäbe es genug Schutzraumbauten und Hilfskrankenhäuser, Schulen und intakte Unterkünfte, brauchte sich niemand Sorgen um den heranziehenden Winter zu machen.

Es ist für alle Lebenslagen unerlässlich, Schutzraumbau für Schutzsuchende bereitzuhalten.

Der Staat hat die Aufgabe, das Leben seiner Bürger zu schützen. Und er tut es. Deshalb darf er auch nicht daran gehindert werden, vorsorglich Schutzraum zu erstellen. Im Gegenteil gehört ihm und privaten Entschlossenen zum Schutzraumbau alle Unterstützung.

Nur wer gegen Notfälle vorbereitend geschützt wurde, kann Notfälle überleben.

Eva Osang

ZIVILVERTEIDIGUNG

Forschung - Technik - Organisation - Recht

Internationale Fachzeitschrift
für alle Bereiche der zivilen
Verteidigung
Vereinigt mit »Zivilschutz«
International Standard Serial Number
ISSN 0044-4839
20. Jahrgang

Herausgeber

Rolf Osang

Redaktion

Eva Osang, Günther Wollmer,
Ulrich Becher

Verlag, Redaktion und Vertrieb

OSANG VERLAG GmbH
Am Römerlager 2, 5300 Bonn 1
Telefon (02 28) 67 83 83
und 67 85 23

Bezugsbedingungen

Einzelbezugspreis DM 17,60
Jahresbezugspreis DM 70,40 (In- und
Ausland) plus Porto und
Versandkosten. Kündigung des
Abonnements spätestens drei Monate
vor Jahresende
Bestellungen:
beim Buchhandel oder Verlag

Zahlungen

Ausschließlich an
OSANG VERLAG GmbH
Am Römerlager 2, 5300 Bonn 1
Bankkonten: Volksbank Bonn
Konto-Nr. 1 601 452 010, BLZ 380 601 86
Postgirokonto Köln 4659 69-504
BLZ 370 100 50

Anzeigenverwaltung

OSANG VERLAG GmbH
Am Römerlager 2
5300 Bonn 1
Telefon: (02 28) 67 83 83
und 67 85 23

Zur Zeit ist
Anzeigenpreisliste 9/84 gültig

Alle Rechte, auch für Auszüge
und Übersetzungen, vorbehalten

Die gezeichneten Beiträge stellen nicht
unbedingt die Meinung
des Herausgebers oder der Redaktion
dar

Satz und Druck:
Roco-Druck GmbH, Wolfenbüttel

Unsere Autoren der „Ersten Stunde“, die noch weiterhin für unsere Leser die aktuellen Fachthemen erarbeiten, haben wir gebeten, heute ein Fazit aus zwanzig Jahren Bemühungen um die Zivilverteidigung aus ihrer Sicht darzustellen.



Wolfgang Beflich, Regie-
rungsdirektor a. D., schreibt
uns:

Sehr verehrte Frau Osang,
sehr geehrter Herr Osang!

Als Eltern der ZIVILVER-
TEIDIGUNG darf ich Ihnen
anlässlich deren Nr. IV/ 1989
zum zwanzigjährigen Erschei-
nen dieser Zeitschrift meine
besten Glückwünsche sowohl
zu den Leistungen der vergan-
genen zwei Jahrzehnte als
auch für anhaltenden Erfolg
in den künftigen Jahrzehnten
übermitteln! Sie mögen meine
Anteilnahme an diesem Jubi-
läum an der Tatsache messen,
daß ich als Dozent für Recht
und Organisation an der Aka-
demie für zivile Verteidigung
von 1969—1987 vom ersten
Jahrgang 1970 an bis heute

Ihr Autor sein durfte und so
den Werdegang mit fachli-
chem Interesse mitverfolgen
und mit persönlichem Enga-
gement miterleben konnte. In
allen zwanzig Jahrgängen gal-
ten meine mittlerweile vierzig
Veröffentlichungen — meist
unter Aufarbeitung des jewei-
ligen historischen Hintergrun-
des — insbesondere und
schwerpunktartig

- zu Beginn der siebziger
Jahre der Notstandsgesetzge-
bung, insonderheit der Not-
standsverfassung von 1968,

- in den späten siebziger
Jahren der Ausführung der
Sicherstellungsgesetze, den
Energiesicherungsgesetzen,
dem neuen Zivilschutzgesetz
von 1976 und den Katastro-
phenschutzgesetzen der Län-
der,

- zu Beginn der achtziger
Jahre dem Zivilschutz-Völ-
kerrecht und dem Verfas-
sungsstreit um die Dienst-
pflichtgesetze und

- in den letzten Jahren dem
Bevölkerungs- und Umwelt-
schutz und dem bevorstehen-
den Katastrophenschutz-Er-
gänzungsgesetz.

Währenddessen hatte sich das
Themenangebot der ZIVIL-
VERTEIDIGUNG zuse-

hends immer wieder aufgefü-
chert. Zunehmend kamen mi-
litärische Aspekte, Umwelt-
schutz, Bevölkerungsschutz
und Notfallvorsorge, Notfall-
medizin und Krisenmanage-
ment zur Sprache, was dem
ZV-Juristen immer neue An-
satzpunkte für Blicke über den
Fakultätszaun bot. Ich möchte
annehmen, daß es den Vertre-
tern anderer Fakultäten unter
Ihren Autoren ähnlich ergan-
gen ist. Eigentlich habe ich am
Ende dieser beiden Jahrzehnte
nur einen betrüblichen Be-
gleitumstand zu beklagen, der
jedoch nicht Ihnen anzulasten
ist, nämlich:

In den letzten Jahren scheinen
meine früheren Kollegen aus
der Akademie für zivile Ver-
teidigung als Autoren der ZI-
VILVERTEIDIGUNG ver-
stummt zu sein, obwohl doch
zwei solche wissenschaftliche
Institutionen gleichen „Fami-
liennamens“ zur ständigen
Kooperation geradezu präde-
stiniert sind. Zu Zeiten des
Gründungspräsidenten der
Akademie Dr. Eichstädt
(1966—1983) entsprach diese
Zusammenarbeit jedenfalls
der ständigen Praxis. Aber das
Pendel kann ja im nächsten
Jahrzehnt auch wieder einmal
zurückschlagen. Hoffen wir
das Beste!



Professor Dr. med. Wolfgang
Herzog schickt uns seine Ge-
danken:

Zum 20jährigen Bestehen der
in seiner Gestaltung unver-
gleichlichen internationalen
Fachzeitschrift ZIVILVER-
TEIDIGUNG, die ich von
Beginn an mit großem Interes-
se lese, meinen herzlichen
Glückwunsch! Die Beiträge
sind von hoher Kompetenz
und großem Informations-
wert. Sie lassen das große Be-
mühen des Herausgebers Rolf
Osang um eine anschauliche
objektive, auch kritische Dar-
stellung im Detail und in grö-
ßeren Zusammenhängen un-
ter gesellschafts-politischen
Aspekten erkennen. Eine gro-
ße Aufgabe, die sich Herr
Osang vor 20 Jahren stellte, da
das umfassende interdisziplinäre

näre Thema in viele Sachgebiete ausstrahlt und der Schwerpunkt Zivilschutz 25 Jahre nach dem Krieg im Bewußtsein der Bevölkerung noch ein gewisses Tabu war. Die Politiker waren noch weit davon entfernt, sich dieses Themas anzunehmen. Erst in letzter Zeit werden Gesetze diskutiert, wie man die Bevölkerung bei einer Katastrophe im Frieden und Verteidigungsfall besser schützen kann. Es ist das ganz große Verdienst des Herausgebers Rolf Osang, diesen Gedanken durch fachkundige Beiträge immer wieder wach gehalten zu haben. Ein mühsamer, langer Weg, der jetzt beginnt Früchte zu tragen.

Die ZIVILVERTEIDIGUNG ist ein vorbildliches Beispiel dafür, daß durch großen persönlichen Einsatz und einen guten Kontakt mit den Autoren eine Fachzeitschrift Einfluß nehmen kann auf politische Entscheidungen, wie er sich immer mehr abzeichnet.

Nicht nur der Inhalt, auch die sehr ansprechende Aufmachung und der Druck verdienen Anerkennung.

Persönlich darf ich Herrn Osang und seiner Frau Eva Osang, der Chefredakteurin dieser Zeitschrift, sehr dafür danken, daß er vor 20 Jahren meinen Beitrag über 7jährige Erfahrungen mit dem modernen ländlichen Rettungsdienst („Keimzelle“ der Katastrophenhilfe) publizierte und dadurch den Bekanntheitsgrad unserer Organisationsform erhöhte. Herr Osang hatte den Stellenwert unserer Bemühungen — im Gegensatz zu manchem Kollegen und Organisationen — richtig eingeschätzt und dazu beigetragen, daß unser sich bis auf den heutigen Tag bewährtes Beispiel zahlreiche Nachahmer fand.

Jedes Heft ist für den Interessierten ein Gewinn. Herr Osang hat sein Lebenswerk mit großem Engagement eindrucksvoll erfolgreich gelöst. Ich wünsche der ZIVILVERTEIDIGUNG ein langes Leben, möge sie ihren Auftrag für die Gesellschaft weiterhin erfüllen zur Zufriedenheit und zum Wohle unseres Volkes. Die schwierigste Wegstrecke dürfte die ZIVILVERTEIDIGUNG hinter sich haben und für das nächste Dezennium begleiten sie mit einem herzlichen Dank meine besten Wünsche.



Baudirektor Dipl.-Ing. Otto K. Schaible, Referatsleiter im Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau für den Bereich des Baulichen Zivil- und Katastrophenschutzes äußert sich wie folgt:

Zwanzig Jahre „Zivilverteidigung“ bedeutet gleichzeitig „zwanzig Jahre baulicher Zivilschutz“.

Als am 9. September 1965 das Schutzbaugesetz in Kraft trat, glaubten alle, daß nun in der Bundesrepublik der Durchbruch zur Schaffung einer größeren Anzahl Schutzplätze entsprechend dem Bauvolumen gekommen sei.

Für viele enttäuschend kam das „Aus“, die Suspendierung des Gesetzes. Seither wurden mehrere neue Anläufe zur

Schutzbaupflicht gestartet — bisher leider ohne Erfolg.

Als Fazit bleibt die Initiative des einzelnen, der Gemeinden, der Verbände: der freiwillige Schutzraumbau. Hierzu gehört, daß der Gedanke zum Bau von Schutzräumen weiter verbreitet, auf die Möglichkeiten staatlicher Zuschüsse, steuerlicher Abschreibungen, auf das Verfahren und die technischen Unterlagen immer wieder erneut hingewiesen werden muß.

Der „ZIVILVERTEIDIGUNG“ ist es als einziger Fachzeitschrift gelungen, mit unermüdlichem Verantwortungsbewußtsein mit unzähligen Fachaufsätzen, Informationen und Hinweisen die für die Weiterführung des Schutzraumbaus zwingend notwendige Transparenz in diesen Bereich zu bringen.

Hierdurch wurden die Bauherrn und Planer in die Lage versetzt, Schutzräume nach den geltenden Bautechnischen Grundsätzen und den dazugehörigen Anhängen zu erstellen.

Wie dringend erforderlich dieser Informationsfluß trotzdem immer noch ist, zeigen die täglichen zahlreichen Anfragen und Anrufe zu dieser Materie. Dies ist der Anlaß, diese Bemühungen fortzusetzen.

Als Belohnung für ihre Aktivitäten können inzwischen bereits einige Städte, Gemeinden und Stadtteile beachtliche Erfolge im Schutzraumbau aufweisen. In einem Teil hat bereits jeder Bürger einen Schutzplatz. Die ZIVILVERTEIDIGUNG“ hat dazu mit ihren Informationen und Anregungen einen entscheidenden Beitrag geleistet.

Es ist zu wünschen, daß die Zeitschrift „ZIVILVERTEIDIGUNG“ in dieser anspruchsvollen Qualität auch in Zukunft den Bürgern in der

Bundesrepublik die Impulse und Kenntnisse vermittelt, die für eine Zunahme der Schutzplatzzahlen unabdingbar sind.

So lange die Universitäten und Hochschulen sich dieses Themas noch nicht in breitem Umfang angenommen haben und den Studierenden entsprechende Vorlesungen etc. anbieten, bleibt die „ZIVILVERTEIDIGUNG“ die einzige fachlich kompetente Bezugsquelle zur Verbreitung des Zivilschutzgedankens und des erforderlichen „Know-how“ zum Bau von Schutzräumen.

Abschließend sei noch darauf hingewiesen, daß es, solange es Waffen gibt und noch welche gebaut oder nachgerüstet werden, für die Bevölkerung keine Alternative zum Schutzraumbau gibt.



Baudirektor Dipl.-Ing. Wolfgang Such, der sich in Nr. 2 und 4/1975 von ZIVILVERTEIDIGUNG mit einem zweiteiligen Beitrag über die „Probleme der Sicherung und des Schutzes der Wasserversorgung in der Bundesrepublik Deutschland“ vorstellte, schreibt, er vermittelte Erfahrungen und Erkenntnisse aus seiner beruflichen Tätigkeit beim Wahnachtalsperrenverband in Siegburg, einem überregionalen Wasserversorgungsunternehmen, das die Bundeshauptstadt Bonn und

ihre Umland mit Trinkwasser beliefert.

Dieser Analyse des damaligen Standes und der Probleme der Trinkwasserversorgung folgten bisher weitere insgesamt 20 Artikel über aktuelle rechtliche und technische Fragen der Wasserversorgung und Wasserwirtschaft.

Im Mittelpunkt stehen dabei die Planungen, Vorbereitungs- und Durchführungsmaßnahmen zur Sicherstellung der Trinkwasserversorgung bei Notständen und Katastrophen sowie im Spannungs- und Verteidigungsfall nach dem Wassersicherstel-

lungsgesetz vom 24. 8. 1965 sowie den ergänzenden Rechtsverordnungen und Durchführungsvorschriften des Bundes. Einen Schwerpunkt bilden die dazu erarbeiteten technischen Regeln, deren Erprobung, praktische Ausführung sowie Betrieb und Unterhaltung.

Folgerichtig wurden auch in Beiträgen bedeutende Schadensereignisse, wie die Reaktorkatastrophe von Tschernobyl im April 1986 und der Sandoz-Chemieunfall am Rhein im November 1986, mit ihren Auswirkungen und Folgen auf die Gewässer und die

Trinkwasserversorgung in der Bundesrepublik Deutschland erläutert.

Weitere Artikel befaßten sich mit der Sicherheit und dem Schutz von Stau- und Speicheranlagen in den Gewässern, wie insbesondere Talsperren, die als technische Bauwerke mit dem großen gespeicherten Wasservolumen potentielle Gefahrenherde darstellen. Den Lesern von ZIVILVERTEIDIGUNG wurden die Vorkehrungen zu ihrer Sicherheit, laufenden Überwachung und vorausschauenden Erhaltung der Betriebsbereitschaft über ei-

nen möglichst langen Zeitraum dargelegt.

Der Autor sah schließlich seine Aufgabe auch darin, unseren Lesern die Möglichkeiten und Einsätze der Bundesanstalt Technisches Hilfswerk, der Katastrophenschutzorganisation des Bundes, beim Aufbau und der Instandsetzung der Trinkwasserversorgung im Rahmen der humanitären Hilfe der Bundesrepublik in Ländern der Dritten Welt darzustellen, um die schlimmste Not der Flüchtlinge und Obdachlosen zu lindern.

Personalbedarf und Kräfteausgleich

— zur Arbeitssicherstellungsverordnung vom 30. Mai 1989 —

Wolfgang Beßlich

Es geschehen noch Zeichen und Wunder!

Fast 21 Jahre nach Verabschiedung des Arbeitssicherstellungsgesetzes¹ im Zuge der Notstandsgesetzgebung von 1968 wurde am 15. Juni 1989 die Verordnung über die Feststellung und Deckung des Arbeitskräftebedarfs nach dem Arbeitssicherstellungsgesetz (ArbSV) vom 30. Mai 1989 verkündet, die am 16. Juni 1989 in Kraft getreten ist².

Seinerzeit hatte die Bundesregierung nach Verabschiedung der umstrittenen Notstandsgesetzgebung mit der Zweidrittelmehrheit der Großen Koalition, bei der das Arbeitssicherstellungsgesetz aufgrund des Widerstandes der Gewerkschaften von allen Notstandsgesetzen das umstrittenste gewesen war, die Fachressorts mittels des sog. Dämpfungserlasses angehalten, den Erlaß der für die Praxis der Notstandsgesetze erforderlichen Durchführungsbestimmungen solange aufzuschieben, bis des Volkes Murren verhallt sein werde³.

So begann der Erlaß der Durchführungsbestimmungen zögernd

■ zu Anfang der siebziger Jahre auf dem Gebiet des Katastrophen- und

Selbstschutzes und der Wassersicherstellung,

■ setzte sich um die Mitte der siebziger Jahre fort auf dem Gebiet der Wirtschafts-, Ernährungs- und Verkehrssicherstellung, ohne dort bis heute zum Abschluß gekommen zu sein, und

■ ließ auf dem Gebiet der Arbeitssicherstellung — sieht man von der Verordnung zu § 38 ArbSG von 1973 einmal ab⁴ — bis heute auf sich warten.

Die neue Arbeitssicherstellungsverordnung bedeutet nun einen großen Fortschritt auf dem komplexen Gebiet von Personalbedarf und Kräfteausgleich im Rahmen der Gesamtverteidigung, weil sie das Arbeitssicherstellungsgesetz überhaupt erst in normalen Friedenszei-

ten praktikabel macht und damit die Lösung einer Problematik vorantreibt, die die Bundesrepublik Deutschland in ihrer heuer vierzigjährigen Geschichte von Anfang an begleitet hat und deren Entwicklung hier nur stichwortartig angedeutet sei:

1949 — Art. 4 Abs. 3 GG — Kriegsdienstverweigerungsrecht,

1956 — § 13 WpflG — Unabkömmlichkeitstellung

1960 — Ersatzdienstgesetz

1964 — Vwv-Kräfteausgleich

1968 — Notstandsverfassung: Art. 12 a GG Dienstpflichten

§ 6 ArbSG — Vorrang der Dienstpflichten vor den Maßnahmen der Arbeitssicherstellung

Rahmenrichtlinien für die Gesamtverteidigung

— Gesamtverteidigungs-Richtlinien —
vom 10. Januar 1989, GMBL S. 107

23 Sicherstellung des Personalbedarfs — Auszug

23.1 Allgemeines

(1) Zur Durchführung der vielfältigen Aufgaben in einer Krise und im Verteidigungsfall muß das notwendige Personal in ausreichendem Maße zur Verfügung stehen.

(2) Der Bedarf an Arbeits-, Dienst- und sonstigen Personalleistungen ist unter Zugrundelegung des auch in einer Krise und im Verteidigungsfall grundsätzlich fortbestehenden Grundrechts der freien Wahl des Berufes und des Arbeitsplatzes zunächst auf freiwilliger Basis zu decken. Nur wenn dies nicht oder nicht rechtzeitig möglich ist, können aufgrund bestehender oder noch zu schaffender Rechtsgrundlagen bestimmte staatliche Lenkungsmaßnahmen durchgeführt werden.

23.2 Arbeitsleistungen

(1) Der Bedarf an Arbeitskräften, der voraussichtlich in einer Krise und im Verteidigungsfall entsteht, ist im Frieden zu ermitteln, soweit dies nach dem Stand der Vorbereitung der zivilen und militärischen Verteidigung möglich und zur Sicherstellung von Arbeitsleistungen in einer Krise und im Verteidigungsfall erforderlich ist.

(2) Der Bedarf ist von den Betrieben und Dienststellen zu ermitteln, bei denen er in einer Krise und im Verteidigungsfall entsteht. Auf dem Gebiet der gesundheitlichen Versorgung ist bundesgesetzlich festzulegen, daß

1. die nach Landesrecht zuständigen Behörden den voraussichtlichen Arbeitskräftebedarf zu ermitteln haben;
2. die Bundesregierung ermächtigt wird, durch Rechtsverordnung, soweit nicht anderweitig gesetzlich geregelt, eine Meldepflicht der nicht berufstätigen Angehörigen der Gesundheitsberufe einzuführen.

(3) Der ermittelte Bedarf ist bei den Arbeitsämtern anzumelden.

(4) Zur Deckung des angemeldeten Bedarfs sind zunächst alle Möglichkeiten der Arbeitsvermittlung und des freien Arbeitsmarktes zu nutzen. Kann der Arbeitskräftebedarf dadurch nicht oder nicht rechtzeitig gedeckt werden, sind nach Anwendbarkeit des Arbeitssicherstellungsgesetzes staatliche Lenkungsmaßnahmen zulässig, wonach

1. Männer im Alter von 18 bis 65 Jahren und Frauen im Alter von 18 bis 55 Jahren sowie private Arbeitgeber ein Arbeitsverhältnis im Anwendungsbereich des Arbeitssicherstellungsgesetzes nur mit Zustimmung des Arbeitsamtes beenden dürfen, zivile Arbeitskräfte der Bundeswehr nur mit Zustimmung der durch Rechtsverordnung bestimmten Dienststelle der Bundeswehrverwaltung;
2. die Arbeitsämter Wehrpflichtige in ein Arbeitsverhältnis im Anwendungsbereich des Arbeitssicherstellungsgesetzes verpflichten können. Frauen im Alter von 18 bis 55 Jahren dürfen jedoch erst im Verteidigungsfall und dann auch nur in das zivile Sanitäts- und Heilwesen sowie in die ortsfeste militärische Lazarettorganisation verpflichtet werden.

(5) Die Bundesregierung kann nach Anwendbarkeit des Arbeitssicherstellungsgesetzes dessen Anwendungsbereich, der sich auf die Bundeswehr und die verbündeten Streitkräfte sowie auf den öffentlichen Dienst, das Gesundheitswesen, den Zivilschutz, die Wasser- und Energieversorgung und das Verkehrswesen beschränkt, durch Rechtsverordnung auf andere Bereiche erweitern, wenn dies zur Durchführung lebens- und verteidigungswichtiger Aufgaben geboten ist.

(6) Die zur Vorbereitung und Durchführung der Arbeitssicherstellungsmaßnahmen notwendige Zusammenarbeit der Bundesanstalt für Arbeit mit den fachlich zuständigen Bundes- und Landesbehörden ist durch Rechtsverordnung der Bundesregierung zu regeln . . .*)

23.7 Personalausgleich

(1) Das zur Verfügung stehende Personal ist nach der Dringlichkeit des Bedarfs zu verteilen, wenn es nicht ausreicht, den Bedarf zu decken.

(2) Zum Ausgleich des personellen Kräftebedarfs für die Aufgaben der Bundeswehr einerseits und zur Erfüllung im öffentlichen Interesse insbesondere der zivilen Verteidigung liegender notwendiger Aufgaben andererseits

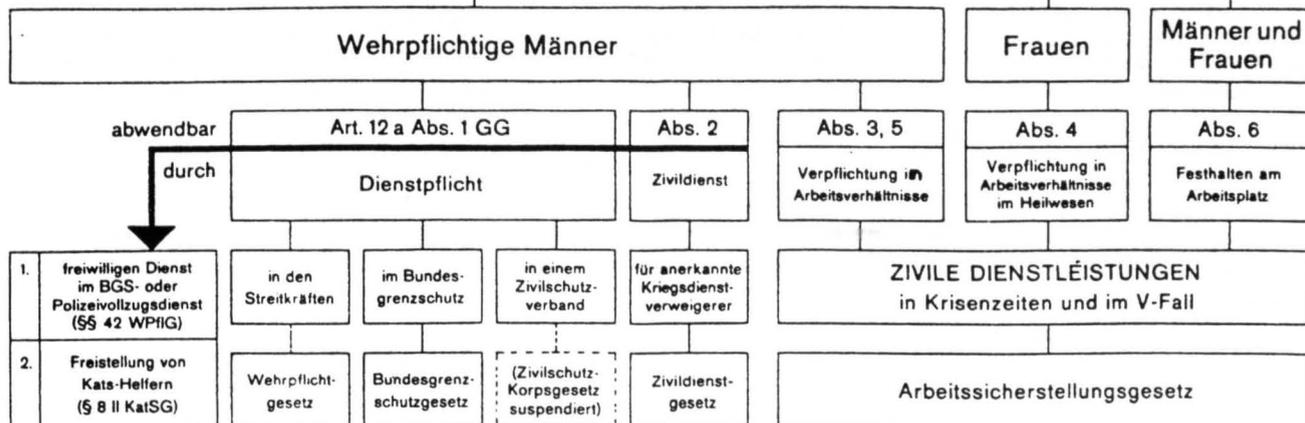
1. können Wehrpflichtige für den Wehrdienst unabkömmlich gestellt werden. Hierbei sind das öffentliche Interesse an der Heranziehung des Wehrpflichtigen zum Wehrdienst und das öffentliche Interesse an der Ausübung der Tätigkeit, für die die Unabkömmlichkeit vorgeschlagen wird, gegeneinander abzuwägen. Führungs- und Schlüsselpersonal ist bereits im Frieden unabkömmlich zu stellen, falls mit einer Einberufung zu den Streitkräften zu rechnen wäre;
2. sind wehrpflichtige Helfer, die sich auf mindestens zehn Jahre zum ehrenamtlichen Dienst im Zivilschutz oder Katastrophenschutz verpflichtet haben, vom Wehr- oder Zivildienst freizustellen. Die Zahl der jährlichen Freistellungen ist durch Vereinbarung zwischen den betroffenen Bundesministern festzulegen; dabei ist sicherzustellen, daß die Auswirkungen eines künftig verminderten Aufkommen an Wehrpflichtigen nicht zu Lasten nur eines Bedarfsträgers gehen;
3. ist zwischen den Streitkräften und den Bedarfsträgern der zivilen medizinischen Versorgung die vorhandene Zahl an
 - a) Ärzten, Zahnärzten, Tierärzten und Apothekern gemäß einer Vereinbarung zwischen den zuständigen Bundesministerien,
 - b) sonstigen Angehörigen ärztlicher und nicht-ärztlicher Berufe sowie an Schwesternhelferinnen durch Abschluß einer entsprechenden Vereinbarung im Anschluß an eine vom Bund für diesen Personenkreis festzulegenden gesetzlichen Meldepflicht

für die im Verteidigungsfall jeweils durchzuführenden Aufgaben angemessen zu verteilen.

*) Das ist die Arbeitssicherstellungsverordnung.

Übersicht über die

Dienstplichten des Art. 12a GG für



Eine Unabkömmlichstellung ist zulässig:

aufgrund berufl. Tätigkeit	§ 13 WPIIG	§ 53 Abs. 4 BGSG 1972	§ 14 Abs. 3 ZSKG	§ 16 ZDG
für Zwecke des Zivilschutzes	§ 13 a WPIIG			Zurückstellung § 14 ZDG
für Entwicklungshelfer	§ 13 b WPIIG			Zurückstellung § 14 a ZDG
für Krankenpfleger u. ä.	—			Zurückstellung § 15 a ZDG

Die Verpflichtung nach Art. 12 a Abs. 1 und 2 zum Dienst in den Streitkräften, im Bundesgrenzschutz, in einem Zivilschutzverband und im zivilen Ersatzdienst geht einer Maßnahme zur Sicherstellung von Arbeitsleistungen vor (§ 6 ArbSG).

Die §§ 13, 13 a WPIIG
§ 14 Abs. 3 ZSKG und
§§ 14 u. 16 ZDG bleiben unberührt.

Fälle der Unabkömmlichstellung gemäß § 13 WPIIG u. d. Vvw-Kräfteausgleich 1964

— für Aufgaben der Bundeswehr und	
— für andere Aufgaben, die im öffentl. Interesse liegen:	
k)	Verwaltung und Rechtspflege
h)	Post- u. Fernmeldewesen
i)	Massenmedien
n)	Ziviler Bevölkerungsschutz u. Katastrophensch.
a)	Wasser-, Strom- u. Gasversorgung, Abwasser- u. Abfallbeseitigung
b)	Ernährungssicherung
c)	Rohholzversorgung
h)	Gesundheitswesen
d)	Vers. m. gewerbl. Gütern u. Leistungen, Vorratshaltung
e)	Zahlungsverkehr
f)	Bergbauerzeugnisse
g)	Instandsetzungsl.
j)	Verkehrswesen
l)	Forschungswesen
m)	Schulwesen

Bereiche der Arbeitssicherstellung gemäß § 4 Abs. 1 ArbSG 1968

1.	Bundeswehr und verbündete Streitkräfte
2.	Dienststellen des Bundes einschließlich DB und DBP, der Länder, Kommunalbereich, Juristische Personen des öffentlichen Rechts
3.	Einheiten u. Einrichtungen des Zivilschutzes
4.	Wasser- u. Energieversorgung, Abwasser- u. Abfallbeseitigung
5.	Kranken- u. Pflegeanstalten
6.	Mineralölversorgung
7.	See- und Binnenschifffahrt, Verkehrswesen

Vorrangige Bedarfsträger beim Arbeitskräfteausgleich gem. § 6 Abs. 3 ArbSV 1989

1.	Streitkräfte
2.	Polizei einschließlich Bundesgrenzschutz
3.	Einheiten u. Einrichtungen des Zivilschutzes
4.	Versorgung der Zivilbevölkerung mit lebensnotwendigen Gütern und Leistungen einschließlich ihrer gesundheitlichen Versorgung

Arbeitssicherstellungsverordnung

1974 — Freistellungsvereinbarung (§§ 13 a WpflG, 8 Abs. 2 KatSG)

1983 — Neuregelung der Dienstpflichtgesetze, KDVG

1989 — Arbeitssicherstellungsverordnung

Dabei ist beim Kräfteausgleich im Rahmen der Gesamtverteidigung zu unterscheiden zwischen

■ dem Personalbedarf an Dienstpflichtigen nach Art. 12 a Abs. 1 und 2 GG (Wehrpflichtige, Grenzschutzdienstpflichtige, Zivildienstpflichtige) einerseits,

■ dem Kräftebedarf für Aufgaben der Bundeswehr und für andere im öffentlichen Interesse liegende Aufgaben (Unabkömmlichstellung, § 13 WpflG, Vwv-Kräfteausgleich) sowie

■ dem Arbeitskräftebedarf der Bedarfsträger im Rahmen der Gesamtverteidigung (§§ 4, 6 ArbSG, 6 ArbSV) andererseits.

Die im Auszug abgedruckten Rahmenrichtlinien für die Gesamtverteidigung vom Januar 1989 bringen unter Nr. 23 „Sicherstellung des Personalbedarfs“ erstmals eine regierungsamtliche Gesamtdarstellung des Personalbedarfs und Kräfteausgleichs im Rahmen der Gesamtverteidigung.

Gemäß den §§ 8, 9 ArbSV sind an der Deckung des Personalbedarfs durch die Arbeitsverwaltung neben der Arbeitgeber- und Arbeitnehmerschaft mehrere Dienststellen zu beteiligen, so

■ die Behörden der Allgemeinen Verwaltung (Stadt, Kreis, Land) und

■ die Standort- und Wehrbereichsverwaltungen der Bundeswehrverwaltung, die deshalb zu Arbeitskräfteausschüssen zusammengefaßt werden und an der Deckung des Arbeitskräftebedarfs mitwirken, wie die letzte Übersicht zeigt.

Ist der Personaleinsatz auf diese Weise für den Bewirtschaftungsfall, d. h. gem. § 7 Abs. 1 ArbSV den „Eintritt der Voraussetzungen für die Sicherstellung von Arbeitsleistungen nach § 3 ArbSG“ erst einmal friedensmäßig vorgeplant, so bedarf es zur endgültigen Effektivierung des Arbeitssicherstellungsgesetzes im

Feststellung und Deckung des Arbeitskräftebedarfs nach der Arbeitssicherstellungsverordnung		
Bedarfsträger (§ 4 Abs. 1 ArbSG)	Verfahren	Bundesarbeitsverwaltung
§ 1 Bedarfsfeststellung	Bedarfsanmeldung →	§ 2 Zuständiges Arbeitsamt
		↓ § 3 Bestandserfassung
		§§ 4 – 6 Bedarfsdeckung
§ 6 Abs. 3 ArbSV:	← gem. § 14 Arbeitsförderungs-gesetz	– durch Arbeitsvermittlung
	← gem. Arbeitssicherstellungsgesetz	– oder Arbeitssicherung unter vorrangiger Heranziehung Nichterwerbstätiger
vorrangig für die – Streitkräfte, – Polizei/BGS, – Zivilschutzeinheiten u. -einrichtungen, – Versorgung der Zivilbevölkerung	← Verteilung nach § 6 ArbSV	– Ist eine Bedarfsdeckung nicht oder nicht rechtzeitig möglich, ↓
	← Entscheidung des § 7 ArbSV	§§ 7, 8 Arbeitsamtes nach Beteiligung des Arbeitskräfteausschusses
Bei	Widerspruch § 9 ArbSV →	§ 9 Landesarbeitsamt nach Beteiligung des dort gebildeten (Landes-)Arbeitskräfteausschusses
	← Entscheidung	

Frieden noch der Ausbildung des eingepflanzten Personals für Aufgaben, die besondere Kenntnisse und Fertigkeiten erfordern, gemäß der — allerdings bisher noch ausstehenden — Verordnung über Ausbildungsveranstaltungen im Frieden nach § 29 Abs. 2 ArbSG.

Möge deren baldiger Erlass der nächste Effektivierungsschritt sein!

Anmerkung

1 ArbSG v. 9. 7. 1968, BGBl. I 787

2 ArbSV v. 30. 5. 1989, BGBl. I 1071, in Kraft gem. § 12

3 Die Notstandsgesetzgebung von 1968 hatte der Bundeshauptstadt Bonn die größten Demonstrationen seit der Ohne-mich-Bewegung gegen die Wehrgesetzgebung von 1956 beschert, die seither nur noch von denen der Friedensbewegung um den NATO-Doppelbeschluß von 1979 im Herbst 1981 übertroffen werden sollten.

4 Verordnung zur Übertragung von Zuständigkeiten nach dem Arbeitssicherstellungsgesetz auf Dienststellen im Geschäftsbereich des Bundesministers der Verteidigung v. 18. 8. 1973, BGBl. I 1321

Großunfall '89 — in Illertissen

Kurt Groeschel

glücklicherweise nur ein bemerkenswertes Symposium mit Vorträgen, Seminaren, Ausstellung und abschließender Großunfallübung, zum zweiten Male vom 5. — 7. Mai 89 veranstaltet vom Arbeiter-Samariter-Bund (ASB) Illertissen.

Die Auswahl aktueller Themen, die Teilnahme prominenter Referenten und von Augenzeugen in jüngster Zeit erlebter Großunfälle wie Ramstein und Remscheid machte die dringenden Probleme der Rettungsvorsorge so deutlich, daß über das regionale Interesse hinaus der Gesamtbereich des Bevölkerungsschutzes angesprochen ist.

Die Bezeichnung „Katastrophe“ wurde zwar kaum gebraucht, jedoch wurden die Aufgaben der Notfallmedizin und der Katastrophenmedizin klar dargestellt, ebenso der bei Großunfällen mit Massenankunft von Verletzten unvermeidliche Übergang in beiden Richtungen, je nach Umfang und Phase des Geschehens.

Individualmedizin ← Notfallmedizin ↔ Katastrophenmedizin → Notfallmedizin → Individualmedizin

Die oft beobachteten, nicht selten ideologisch motivierten Versuche, die Begriffe in der Theorie künstlich gegeneinander auszuspielen, werden in der Praxis ad absurdum geführt. Die Bedingungen und Möglichkeiten der Hilfe werden eben nicht von den Helfern gewählt, sondern von der Situation bestimmt. Alle gedanklichen und praktischen Vorübungen auf derartige Notfall- bzw. Katastrophensituationen haben, unabhängig von der jeweiligen Ursache, nur den Zweck, aus dem zunächst bestehenden Durcheinander bis Chaos ein vernünftiges und zielbewußtes Leitungs- und Steuerungssystem aufzubauen, damit sich die anfänglichen Zwänge der Notsituation wie fehlende Übersicht, Schock oder Panik, Zeitdruck, Mangel an Helfern, Hilfsmitteln und Transportmöglichkeiten auflösen und so eine regelrechte Versorgung möglich wird.

Der mir vorliegende Bericht eines ehrenamtlichen Selbstschutzberaters von einer Ka-

tastrophenschutzübung in Feldkirch (Vorarlberg, Österreich) bestätigt im wesentlichen die Ergebnisse von Illertissen. Beiden gemeinsam ist die Ernsthaftigkeit der Vorsorgebemühungen, das Wissen um die gemeinsame Verantwortung für den Schutz der Bevölkerung sowie die Erkenntnis, daß Großunfälle und Katastrophen sich nicht nur in fernen Ländern ereignen, sondern jederzeit auch bei uns möglich sind. Ebenso kann nicht mehr bestritten werden, daß auch eine noch so gut in Friedenszeiten ausreichende Infrastruktur im Rettungs- und Krankenhausbereich sehr rasch überfordert werden kann, wenn bei einem Großunfall nicht schnellstens die der Schwere des Geschehens angepaßten Maßnahmen gezielter Rettung getroffen werden.

Die Behauptung (von H. Koch, 1986, zit. von Neuhäuser in Ziv. Vtdg. 2/89) „es habe bis heute in der Bundesrepublik keine Katastrophe gegeben, die ärztlich nicht ge-

meistert werden konnte“, ist spätestens seit Ramstein widerlegt.

Die Forderung von Philipp Sonntag (Ziv. Vtdg. 2/89), durch mehr praktische Katastrophenschutzübungen mit verschiedenen Szenarien von Großschäden Erfahrungen zu sammeln, Helfer und Rettungspersonal einzuüben und die weiter notwendige Improvisationsfähigkeit zu verbessern, wird durch die hier zu besprechenden Übungen, zumindest im Südbereich, erfüllt. Für Bayern und Baden-Württemberg, aber auch Österreich und die Schweiz gilt, daß derartige Initiativen der Hilfsorganisationen zu Übungen und Fortbildungsveranstaltungen im Bevölkerungsschutz von den staatlichen wie auch den kommunalen Stellen unterstützt werden. Es ist zu hoffen, daß auch andere Bundesländer sich ähnlich fördernd verhalten. Die politisch-ideologisch motivierte Weigerung gewisser Länderregierungen, an Übungen der Zivilverteidigung mit-

zuwirken, läßt allerdings befürchten, daß deren Einsicht hinsichtlich ihrer im Grundgesetz verankerten unteilbaren Verantwortlichkeit für den Schutz der Bevölkerung noch unterentwickelt ist.

1. Im Kontrast gegenüber den Ausreden mancher Politiker können hier an 1. Stelle die *Einsatzbereitschaft* und das Engagement der vielen, oft noch jugendlichen Mitarbeiter bei Vorbereitung und Durchführung dieser Veranstaltung hervorgehoben werden.

Es gab in Zusammenhang mit diesem Symposium auch keine der sonst üblichen „Anti-Demos“, dagegen eine beachtliche aktive Teilnahme der interessierten örtlichen Bevölkerung. Im ganzen genommen eine erfreuliche Demonstration des Guten Willens aus Verantwortungsbewußtsein für die Mitmenschen.

2. Eindrucksvoll war die *Zusammenarbeit* der vielen



Beginn der Übung

Hilfs- und Rettungsorganisationen an dieser vom Arbeiter-Samariter-Bund mit Feuerwehren, Polizei, Rettungsdiensten, Hilfsorganisationen wie DRK, Malteser-Hilfsdienst, Johanniter-Unfallhilfe, Fachkräften aus dem Bundeswehrkrankenhaus Ulm, SanKdo 2 Ulm, Heeresfliegerkdo 2, Laupheim, Rettungshubschraubern des Kat. Schutzes und der Polizeihubschrauberstaffel Bayern durchgeführten Veranstaltung. Unterstützt wurde das Unternehmen von Firmen der deutschen Wirtschaft. Namhafte Referenten aus der Bundesrepublik, aus Österreich, der Schweiz, Großbritannien bürgten für Sachverstand in Vorträgen und Seminaren. Soweit bei der Fülle der Vortragenden möglich, und wo nötig, werden Namen beim jeweiligen Thema angegeben.

3. Der Rettungsdienst in der Bundesrepublik hat unbestreitbar eine beachtliche Leistungsfähigkeit erreicht. Dazu zählen die unter Ziff. 2 schon erwähnten Organisationen, zusätzlich die Notärzte, Rettungssanitäter, das Sanitätspersonal von Bundeswehr, Bundesgrenzschutz, Betrieben, das Technische Hilfswerk, der Bergrettungsdienst, die Wasserwacht, die Deutsche Lebensrettungsgesellschaft, die verschiedenen Rettungsflugdienste, nicht zuletzt

die Rettungsleitstellen. Ihnen allen gebührt unsere Unterstützung und unser Dank!

Trotzdem, das zeigte das Symposium, es gibt noch Lücken und Verbesserungsmöglichkeiten.

4. Erste Hilfe-Nächsthilfe: Da sie zumeist nur kurz am Rande behandelt wird, soll sie hier ausführlich besprochen werden, denn ... „Bis zum Eintreffen entsprechend ausgebildeter Helfer (Rettungssanitäter — Notarzt) kommt es gerade in den ersten 4 — 10 Minuten darauf an, ob bei Unfällen aller Art, Großunfällen wie Katastrophen, Laien am Unglücksort als Ersthelfer mit den relativ wenigen, aber sicher beherrschten Maßnahmen diese Zeit — oft entscheidend für die Rettung des Lebens, überbrücken können“, Prof. Sefrin P., Würzburg.

Den Vorrang der privaten (oder auch betrieblichen) Selbsthilfe betont auch Dieter Zündorf in Ziv. Vtdg. 2/89.

Ein Hauptthema des ersten Tages war deshalb in Illertissen

„Zielgruppenorientierte Breitenausbildung in Erster Hilfe“

Ergebnis: Die Bereitschaft der Bevölkerung, Erste Hilfe zu erlernen und durch Wiederholungskurse Sicherheit in der Anwendung zu gewinnen,



Verletzensammelstelle

wird als immer noch unzureichend beklagt. Prüfungen werden von einigen Lehrkräften abgelehnt. Als unterentwickelt wird auch die *Erste Hilfe für Säuglinge und Kleinkinder* bezeichnet, die andere Methoden der Hilfsmaßnahmen als für Erwachsene erfordert.

Hinsichtlich der Einstellung und Motivation ergeben sich Widersprüche. Nach Umfragen einer Zeitschrift bezeichnet sich selbst ein relativ hoher Prozentsatz der Bundesdeutschen als sozial orientiert, als vielseitig verantwortungsbewußt. Die Erfahrung im Alltag aber zeigt ein Bild, wonach sich Passanten oft völlig passiv bei Unfällen verhalten, bedrängten Mitmenschen nicht zu Hilfe kommen oder nur behindernde Neugier zeigen. Die Hemmschwelle, Erste Hilfe zu leisten, scheint aus Unsicherheit groß zu sein. Weitere Ursachen: keine Zeit, Hetze, materialistische, ichbezogene Einstellung. Gefordert wird von den Notärzten, den Rettungsdiensten und allen Hilfsorganisationen eine Sensibilisierung der Öffentlichkeit für *mehr Eigenverantwortung*, mehr Mitverantwortung für den Nachbarn, den nächsten Mitmenschen. Jahrzehntelange Verkümmern der Eigenverantwortung durch Versicherungsdanken — oder — dafür ist der Staat da oder die Rettungsdienste

— oder diese Verpflichtung kann man durch Steuern oder Spenden ablösen, diese egoistische Einstellung muß langfristig überwunden werden. Der Erste-Hilfe-Kursus für den Führerschein reicht nicht aus.

Wieweit Laienhelfer sich durch Furcht vor Aids-Ansteckung bei Anwendung von Erste-Hilfe-Maßnahmen gehemmt fühlen, wurde über eine Fragebogen-Aktion zu klären versucht. Das Ergebnis bleibt abzuwarten.

Zur Hauptforderung, die Erste-Hilfe-Ausbildung in allen menschlichen Bereichen besser zu verwirklichen, gehören nachstehende Leitsätze:

- grundsätzlich vorwiegend praktische Ausbildung in wirklichkeitsnahen Fallsituationen;
- Theorie nur, soweit zum Verständnis der praktischen Maßnahmen nötig;
- bewußte Beschränkung auf die entscheidenden lebenserhaltenden Handgriffe und Maßnahmen;
- ein Kurs allein bringt keine Sicherheit. Nur Wiederholungen festigen die Kenntnisse und ermutigen zur eigenen Anwendung.
- Erste Hilfe sollte attraktiv dargestellt werden.
- Die Hilfsorganisationen

sollten sich — gemeinsam statt jeder für sich selbst — besser darstellen. Es sei zu wenig über die Arbeit der Organisationen bekannt.

Forderungen

A Familie

Bewußt geschulte und vorbildliche Anwendung der Unfallverhütung (häusliche Unfälle, Medikamentenschrank u. a.) steht im Vordergrund . . . Wer eine Ehe schließt, übernimmt Verantwortung; er braucht einen „Führerschein“ für Erste Hilfe wie vor der Kfz-Fahrerprüfung.

B Kindergarten

Kindergärtnerinnen müssen in der speziellen Erste Hilfe für Kleinkinder ausgebildet sein. Wo das noch nicht der Fall ist, hat der verantwortliche Träger zu handeln.

C Schulen

aller Art einschl. Handelsschulen, Fachhochschulen und Hochschulen. Ungeachtet der zu erwartenden Einwände über schon bestehende Themenvielfalt und zeitliche Belastung kann darauf nicht verzichtet werden. Da die Lehrer für ihre Schüler verantwortlich sind, gehören Grund- und Wiederholungskurse für eine schülerbezogene Erste Hilfe auch in die pädagogischen Hochschulen. Wo dies noch nicht geschieht, muß der Gesetzgeber (Bund und Länder gemeinsam) als Verantwortliche für den Schutz der Bevölkerung nachhelfen.

D Betriebe und Behörden

Neben der speziellen Ausbildung von Betriebsfeuerwehren, Sanitätsgruppen, die auf die Besonderheiten des jeweiligen Betriebes (Chemie, Pharma, brand- und explo-



Ausgabe der Tragen



Bergung und Versorgung

sionsgefährdet u. a.) eingestellt sein müssen, ist auch eine gute Erste-Hilfe-Ausbildung der gesamten Belegschaft für den Betrieb wie für den einzelnen von Nutzen. Das Bewußtmachen möglicher Gefährdung und Hilfemöglichkeit verhindert Kopflosigkeit und bringt panikverhütende Selbstsicherheit. Die Arbeitgeber müssen überzeugt werden, daß die dafür verwendete Zeit den Team-

geist der Belegschaft festigt und das Gefühl vermitteln kann, — >du kannst dich auf deinen Nebenmann verlassen< . . . Für Betriebsräte und Gewerkschaften liegt hier noch ein notwendiges Aufgabenfeld versorgenden Einsatzes.

E Bundeswehr, Bundesgrenzschutz, Polizeieinheiten u. a. haben in ihren Dienst-

plänen zusätzlich zum speziellen Sanitätsdienst noch Lehrgänge in Selbst- und Kameradenhilfe für alle Soldaten bzw. Angehörigen der Einheiten. Es wäre zu prüfen, wie weit diese durch Wiederholungslehrgänge und Teilnahme an praktischen Übungen, womöglich zusammen mit den anderen Hilfsorganisationen, so gefestigt werden können, daß bei Entlassung aus dem aktiven Dienst ein spürbarer Zuwachs an Hilfekundigen für die Gesamtbevölkerung entsteht.

In diesem Zusammenhang kann auf einen Vorschlag von General a. D. W. Graf von Baudissin (in Sicherung des Friedens, Briefdienst Nr. 4, April 89) hingewiesen werden. B. setzt sich hier für eine Erweiterung des Friedensauftrages der Bundeswehr u. a. dafür ein, die Einsatzmöglichkeiten der Bundeswehr für Katastrophenhilfe im In- und Ausland bewußt zu erweitern in engem Kontakt mit zivilen Gruppen. Diese Möglichkeit der Bewährung der Soldaten bei Hilfe und Schutz der Zivilbevölkerung entspricht ihrem Auftrag und hat schon bei bisherigen Katastropheneinsätzen im In- und Ausland das Selbstbewußtsein der Soldaten wie ihr Ansehen in der Bevölkerung gestärkt. Ausbildung und Einsätze dieser Art erweitern auch das Blickfeld. Die dafür notwendigen Einrichtungen für Ausbildung und Fortbildung sind vorhanden. Aber auch hier wird es noch notwendig sein, die Kommandeure aller Ebenen vom hohen Wert dieser Ausbildung zu überzeugen.

Nach Berücksichtigung dieser in Seminaren diskutierten, z. T. von mir ergänzten Forderungen noch eine Anregung: Erste Hilfe sollte auch Anerkennung finden. Zwar ist das Bewußtsein, Menschen geholfen zu haben, schon Ge-

winn. Doch der Mensch braucht auch Anerkennung. Mein Vorschlag: man schaffe eine *Erste-Hilfe-Auszeichnung* für bewährte Helfer — für jeden Mann und jede Frau, ob Passant oder Angehöriger einer Hilfsorganisation — mit öffentlicher Verleihung ähnlich wie bei der Auszeichnung von Rittern im Straßenverkehr.

5. Am Beispiel von drei Großunfällen der letzten Zeit wurde durch fachkundige Augenzeugen zum Teil mit Bildreihen der Hergang der Rettung dargestellt. Sie sollen hier nur kurz mit ihren wesentlichen Unterschieden beschrieben werden.

A Flugzeugabsturz Remscheid

Bei diesem Großunfall gelang es, dank der kurzfristig verfügbaren Sondereinsatzgruppe Rettungsdienst der BF Wuppertal, verbunden mit dem eingehend beschriebenen Abrollbehälter Rettungsdienst in kürzester Zeit am Unfallort zu sein. Die Leitende Notärztin Dr. H. Purrmann berichtete ausführlich über die örtlichen Besonderheiten und Ergebnisse dieser Rettungsaktion. Die organisatorische Vorsorge hat sich bewährt. Die Notwendigkeit eines Leitenden Notarztes wurde erwiesen.

B Flugzeugabsturz Ramstein

Aus der Sicht zugezogener Helfer (Arzt wie Rettungssanitäter) ergab sich das Bild von ungeordneten, mitunter kopflos durcheinander laufenden Rettungsaktionen. Es gelang anscheinend nicht, eine zentrale Leitungsstelle der Hilfe aufzubauen, sie wurde zumindest für die sich anbietenden Helfergruppen, einschl. Hubschrauber, nicht

deutlich erkennbar. Auch ein Leitender Notarzt war nicht auszumachen. Die Rettungsaktionen konnten nicht koordiniert werden. Die US-Soldaten drängten auf Sofort-Abtransport, nur fort, weg, irgendwohin ins nächste Krankenhaus, mit Behelfstragen, LKW, zumeist ohne vorherige Sichtung auf Transportfähigkeit und zielgerechten Transport. So wurde die Katastrophensituation nur noch in die nächstgelegenen Krankenhäuser verlagert. Trotz der großen Zahl Brandverletzter wurde die zentrale Leitungsstelle für Verbrennungskranke in Hamburg, die Übersicht über die Aufnahmekapazitäten hat, anscheinend nicht eingeschaltet. Daher konnte eine sinnvolle Verteilung der Verbrennungspatienten auf dafür geeignete und aufnahmefähige Kliniken nicht erreicht werden. Dringende Erstversorgung wurde unterlassen.

Kritisiert wurde der oft unzweckmäßige Sofort-Transport ohne sachkundiges medizinisches Begleitpersonal. Leider bestand keine steuernde Koordination zwischen US- und deutschen Kräften. Die zuständige regionale Rettungsleitungsstelle soll, Berichten zufolge, noch nach 45 Minuten keine Übersicht gehabt haben. Eine nachträglich gegebene Begründung für Sofort-Transport ohne Sichtung und Erstversorgung mit befürchteter weiterer Explosionsgefahr wurde nicht bestätigt. Soweit die kritische Darstellung von Augenzeugen. Die von H. Kater in ZIVILVERTEIDIGUNG 1/89 mitgeteilten „katastrophalen“ Verhältnisse der Rettung in Ramstein wurden damit bestätigt.

Es kann jedoch nicht Sinn dieser nachträglichen Feststellungen sein, Schuldige zu suchen. Unbedingt nötig ist es jedoch, aus diesen Erfahrun-

gen zu lernen. Das bedeutet, ganz abgesehen von der Aufgabe, voraussehbare Katastrophen zu verhüten, die mahnende Erkenntnis: Es gibt kein Leben ohne Risiko. Das Risiko liegt in den Naturgewalten, es wächst mit der Technik.

Risikoversorge ist nicht nur Aufgabe des Staates und der dazu aufgestellten Hilfsorganisationen, sondern auch Pflicht für jeden einzelnen Bürger. Katastrophen kennen keine Grenzen. Ihre Überwindung setzt grenz- und nationenüberschreitende Zusammenarbeit voraus, dazu gehören Anpassung in den Grundregeln der Hilfeleistung und Vorübung der Zusammenarbeit. Das gilt auch, bei allem Respekt, vor geschichtlich unterschiedlicher Entwicklung für die eigenen Sanitätsdienste und die Hilfsorganisationen.

C *Flugzeugunfall bei Leicester* (Boing 737) an der dortigen Autobahnböschung. Mr. A. P. Buttler (Leitung Polizei) berichtete über das Vorgehen der Rettungsdienste. Deutlich wurde in Wort und Bild, wie reibungslos sich dort die Passanten bei der schwierigen Bergung an steiler Böschung eingegliedert haben.

Demgegenüber wurde mehrfach die passive, ja oft behindernde Neugier von Zuschauern bei Großunfällen bei uns in der Bundesrepublik beklagt.

Die *Folgerungen* aus vorstehenden Berichten wurden auf dem Symposium in weiteren Vorträgen und Seminaren eingehend besprochen.

Das galt z. B. für die vordringliche Zusammenarbeit zwischen technischem Rettungsleiter und Notarzt. (Dr. Lampl, Ulm) hinsichtlich der organisatorischen und fachlichen (Notarzt u. Rettungsleit-

stelle) Aufgaben. Vorrangig ist es, Übersicht zu gewinnen und zu behalten.

Die *zentrale Leitungsstelle* ebenso wie der *Leitende Notarzt* selbst und die vor Ort, einzurichtende *Verletzensammelstelle* müssen so rasch wie möglich weithin deutlich sichtbar gekennzeichnet werden als Informations- und Steuerungszentrum für schon bereitstehende bzw. hinzukommende Helfer wie für die Hilfesuchenden. Zur Übersicht gehört nicht nur dem Wortsinn nach der Begriff *Sichtung*. Unsere österreichischen Kollegen gebrauchen auch den Begriff „Vor-Sortierung“. *Sichtung* bezieht sich auf die Notwendigkeit vordringlicher Versorgung, setzt Prioritäten, richtet sich nach Transportfähigkeit, bestimmt die Transportziele nach Kenntnis vorhandener Kapazitäten und spezieller fachlicher Ausstattung. Die Katastrophensituation darf auf keinen Fall durch ungezielten Sofort-Abtransport in die nächsten Krankenhäuser dorthin verlagert werden. In vorbildlicher Weise wurde diese Aufgabe in einem von Prof. Dr. Sefrin geleiteten *Seminar mit dem Thema: „Sichtung in Theorie und Praxis“* behandelt. Notärzte hatten in vorgegebener kurzer Zeit (zwei Minuten!) hervorragend dargestellte, katastrophenecht mitwirkende Schwerverletzte unter Lärm und Sichtbehinderung (Nebelrauch) hinsichtlich Notversorgung, vorläufiger Diagnose und Transport, wann — wohin — einzuteilen. Es kann nur jedem Arzt und Helfer dringend empfohlen werden, sich selbst praktisch ühend mit der schwierigen Problematik solcher Sichtungsaufgaben auseinanderzusetzen. In der Schweiz wird diese Aufgabe schon seit längerem geübt. Ohne Kenntnisse und Übungserfahrung sowie echte Erfahrungen in der Notfall-

medizin können Großunfälle wie Katastrophen nicht bewältigt werden.

Der Schweizer Sachverständige Dipl.-Ing. Hersche, Zürich, formulierte das für das *Verfahren bei Massenanfällen von Verletzten geltende Prinzip* wie folgt: „Die bestmögliche Hilfe für die größtmögliche Zahl Verletzter zur rechten Zeit und am rechten Ort leisten!“

6. Zum Thema: *Leitender Notarzt* wurde übereinstimmend die absolute Notwendigkeit seiner Mitwirkung am Ort des Großunfalls wie in den Katastrophenleitzentralen bestätigt. Der von der Bundesärztekammer definierte Begriff „unterhalb der Katastrophenschwelle“ dürfte in der Praxis unscharf und fließend sein. Sowohl der Vertreter der Schweiz wie auch Großbritannien zeigten Interesse an der planmäßigen Einführung des Leitenden Notarztes. Seine Kompetenz liegt im fachlichen Bereich als Berater der zentralen Leitungsorganisation, schon in der Vorbereitung wie im Einsatz. Wichtig sind außer Kenntnissen in Katastrophenschutzfragen, Fachkenntnissen in Chirurgie und Anästhesie das Wissen um die örtliche wie regionale Infrastruktur (z. B. Leistungsfähigkeit der Krankenhäuser, Transportansprechpartner, Leitstellen) Probleme der Ehrenamtlichkeit, der Weisungsbefugnis wurden diskutiert. Auch vor Überforderung wurde gewarnt. Auf die Ausführungen von Stefan Neuhauser in ZIVILVERTEIDIGUNG 3/88 und 2/89 zum Thema: *Leitender Notarzt* möchte ich ergänzend hinweisen.

7. *Retungsleitstellen:* Ihre Notwendigkeit und Bewährung ist unbestritten. Voraussetzung ist deren optimale Besetzung rund um die Uhr mit

vielseitig ausgebildeten und mit der regionalen Rettungsstruktur (Krankenhäuser und Transportmittel) bestens vertrauten Fachkräften.

Die Frage *gemeinsamer Rettungsleitstellen* (Feuerwehr, Hilfsorganisationen u. a.) wurde eingehend diskutiert. Am Beispiel der Rettungsleitstelle Biberach/Riß berichtete Herr B. Jennen über die durchaus positiven Erfahrungen dieser Rettungs-Leitstelle, an der 9 Organisationen angeschlossen sind, die überdies mit der Kat. Schutzbehörde des Landrats ständigen Kontakt hält.

In der Diskussion wurde deutlich, daß erhebliche Unterschiede bezüglich der Einrichtung und den Möglichkeiten von Rettungsleitstellen in Ballungsräumen, Großstädten und mehr ländlichen Gebieten bestehen. Bezüglich der Alarmierung und den dabei jeweils sofort zu treffenden Entscheidungen wurde von seiten der Polizei auf die mögliche Überforderung einzelner Polizeistationen auf dem flachen Lande in Bayern hingewiesen.

8. *Erweiterter Katastrophenschutz:* Der Vorsitzende der Arbeitsgemeinschaft der Helfer in den Regieeinheiten des Kat. Schutzes des Bundes Dipl.-Ing. D. Kühn wies auf die Möglichkeit der Heranziehung dieser Kräfte bei Großunfällen und Katastrophen hin.

9. Einrichtung und Organisation eines *Verletzensammelplatzes* stellte Herr B. Hersche, Zürich, aufgrund praktischer Erfahrung unter den Gesichtspunkten zweckmäßiger Erstversorgung, Sichtung nach Transportfähigkeit, Dringlichkeit und Möglichkeit zielgerichteten Transportes sehr übersichtlich dar.



Erste Hilfe

Fotos zu diesem Beitrag von Friedrich M. J. Leichtle, Illertissen, und Dr. med. Weidringer, München

10. *Die abschließende Vorführung der Bewältigung eines Großunfalls:* Massenkarambolage auf einer autobahnähnlichen Straße — 14 Pkw, 1 Reisebus, 1 Tanklastzug, 50 verl. Personen — zeigte der lebhaft interessierten Bevölkerung, wie trotz Feuer und Qualm auch in solchen Notfällen geholfen werden kann.

Zusammenfassend kann zum Abschluß gesagt werden: Das Funktionieren aller in Zusammenhang mit Großunfällen und Katastrophen beschriebenen Hilfe und der dabei beteiligten Stellen und Organisationen hängt letzten Endes von den dafür geeigneten, gut ausgebildeten und durch ständige Übungen trainierten Personen ab. Die Entscheidungen, sowohl hinsichtlich der Alarmierung (Zeitpunkt, Umfang, zu Beteiligende u. a.), des Einsatzes, der Sichtung, der Versorgung und des Transports, müssen jeweils in kürzester Zeit unter eigener Verantwortung getroffen werden. Daher verdienen die oft ehrenamtlich und zusätzlich zu ihren sonstigen Aufgaben damit betrauten Helfer (Frauen und Männer jeden Alters und Berufes) unsere volle Anerkennung, unseren Dank und Unterstützung. Das

gilt auch und besonders für die Initiatoren und Veranstalter solcher Tagungen, die Referenten wie den Sponsoren, die eine reibungslos funktionierende und zum Nachdenken wie Nachahmen anregende Durchführung ermöglicht haben.

Auch eine noch so gut in Friedenszeiten ausreichende Infrastruktur im Rettungs- und Krankenhausbereich kann sehr rasch überfordert werden, wenn bei einem Großunfall nicht schnellstens die der Schwere des Geschehens angepaßten Maßnahmen gezielter Rettung getroffen werden.

Bis zum Eintreffen entsprechend ausgebildeter Helfer kommt es gerade in den ersten zehn Minuten darauf an, ob bei Unfällen aller Art, Großunfällen wie Katastrophen, Laien am Unglücksort als Ersthelfer mit den relativ wenigen, aber sicher beherrschten Maßnahmen diese Zeit — oft entscheidend für die Rettung des Lebens — überbrücken können.

Pflegenotstand?

Hermann Kater

Unser Autor hat für das Bundesland Niedersachsen recherchiert, es soll stellvertretend für alle Bundesländer herangezogen werden, weil in Fragen des Gesundheitswesens überwiegend die Länder zuständig sind.

Chefarzt Professor Chelius: Bankrotterklärung! Kinderstation geschlossen

Die Deister- und Weserzeitung in Hameln berichtete am 13. Juni 1989: „Ist die medizinische Versorgung im Hamelner Krankenhaus in ernster Gefahr? Die neueste Alarmmeldung : Die Chirurgen wurden von der Krankenhausverwaltung vor knapp zwei Wochen intern „gebeten“, weniger zu operieren. Der ärztliche Direktor reagierte auf diese „Bitte“ der Verwaltung empört: „Das ist eine Bankrotterklärung!“

Senkung der Operationsfrequenz heißt das im Behörden-slang. Übersetzt: Es soll darauf geachtet werden, daß nur so viele operative Eingriffe vorgenommen werden, wie mit dem knappen Personal auch tatsächlich bewältigt werden können. Eine chirurgische Kinderstation wurde geschlossen. Grund: Das ohnehin knappe Personal ist durch Urlaub und Krankmeldungen nicht mehr in der Lage, die Station vorschriftsmäßig zu führen. Der Chefarzt sieht das so: „Wir haben aus der Not eine Tugend gemacht. Unsere beiden Kinderstationen waren zusammen mit nur fünfzehn Patienten belegt. Daher haben wir die beiden Stationen zusammengelegt, aber: „Was hätten wir wohl gemacht, wenn die Stationen ausgelastet gewesen wären?“

Auch dafür gibt es Möglichkeiten. Nach dem Bundesan-gestelltentarif (BAT) können für „begrenzte Dauer und als Aushilfe“ Krankenschwestern und anderes Pflegepersonal eingestellt werden. Kranken-

haus-Verwaltungsdirektor Josef Schmitt vom Hamelner Kreiskrankenhaus kann dazu ausreichend geeignete Mitarbeiterinnen bestellen, meist früher am Kreiskrankenhaus tätige Krankenschwestern.

„Pflegerotstand“ ist ein Schlagwort, hinter dem sich sowohl Schwierigkeiten und Mißstände in der Personalbesetzung von Krankenhäusern und Pflegeheimen verbergen, aber auch handfeste Gehaltsinteressen. Das wäre noch kein Anlaß, darüber in ZIVILVERTEIDIGUNG zu diskutieren. Über den „Pflegerotstand“ in Katastrophen-Situationen wird aber kaum nachgedacht. Dieses Thema ist lästig. Fragen des Gesundheitswesens sind überwiegend Ländersache. Außer in Baden-Württemberg gibt es in keinem Bundesland gesetzliche Regelungen oder andere Bestimmungen, um im Katastrophenfall ausreichend Krankenpflege-Personal und Ärzte zur Verfügung zu haben.

Die Ärztekammer Niedersachsen hat schon vor Jahren daraus Konsequenzen gezogen und ihre Ärzte aufgefordert, sich freiwillig für den Katastrophen-Einsatz zur Verfügung zu stellen. Dank zahlreicher Meldungen haben die Hautverwaltungsbeamten der kreisfreien Städte und der Landkreise in Niedersachsen in ihre Katastrophenschutz-Plätze ausreichend Ärzte aufnehmen können. Die Ärztekammer Niedersachsen hat 1982 den Wegweiser „Medizinische Katastrophen-Hilfe“ herausgegeben, überwiegend bearbeitet von dem dafür zuständigen Geschäftsführer Wolfgang Koch.

Im Jahre 1986 hat die Ärztekammer Niedersachsen folgende Vorschläge gemacht: Die Katastrophenbewältigung im Gesundheitsbereich liegt bei einigen Bundesländern — so auch in Niedersachsen — im argen. Es sind zwar überall Katastrophenschutzpläne aufgestellt worden, doch über die planerischen Vorkehrungen für die gesundheitliche Versorgung der Bevölkerung wird so gut wie nichts ausgesagt. Die bestehenden Planungslücken können nur vom Gesetz- oder Verordnungsgeber geschlossen werden. Diese haben es bisher versäumt, die Stellung der Ärzte und der Krankenhäuser im Katastrophenschutz zu beschreiben und festzulegen.

Die Ärztekammer Nieder-

sachsen bietet der Landesregierung ihren Sachverstand zur Problemlösung und enge und vertrauensvolle Zusammenarbeit an.

Ramstein hat gezeigt, daß eine enge Zusammenarbeit bei Großunfällen jeglicher Art zwischen den zuständigen Landesbehörden, den im Katastrophenschutz mitwirkenden Institutionen und insonderheit der Ärztekammer Niedersachsen notwendig ist.

Ramstein hat auch gezeigt, daß die Katastrophenschutzvorsorge und Information für unsere Bevölkerung verbessert werden müssen. Dieses Ziel kann aber nur erreicht werden, wenn alle betroffenen Ministerien, die im Katastrophenschutz mitwirkenden Organisationen und die Ärztekammer Niedersachsen gemeinsam das Problem anpacken. Die Ärztekammer Niedersachsen hat mit dem Handbuch für den Katastrophenschutz „Wegweiser Medizinische Katastrophenhilfe“ 1982 ein schlüssiges Konzept vorgelegt.

Es ist an der Zeit, daß die Niedersächsische Landesregierung aktiv tätig wird.

Dazu deren Vorschläge in Kurzfassung:

1. Engagement der Politiker als Voraussetzung dafür, daß in der Bevölkerung ein Bewußtsein für die Notwendigkeit der Katastrophenvorsorge geschaffen wird.

2. Schaffung eines bürger-nahen und effizienten Schutz- und Hilfeleistungssystems unter Einbeziehung der im Katastrophenschutz derzeit schon mitwirkenden Institutionen sowie der ärztlichen Selbstverwaltungskörperschaften.

3. Bei großräumigen und Ländergrenzen überschreitenden Gefahrenlagen auch unterhalb der Katastrophenschwelle muß ein einheitliches Instrumentarium im Sinne eines Lage- und Informationszentrums geschaffen werden.

4. Bestandsaufnahme des Katastrophenschutzrechts als Grundlage für weiterführende, konzeptionelle Überlegungen und politische Vorgaben. Die Lücken in der Katastrophenschutzgesetzgebung müssen unbedingt geschlossen werden (im Niedersächsischen Katastrophenschutzgesetz sucht man nach den Worten „Arzt“ oder „ärztliche Versorgung“ vergeblich).

5. Die Mitwirkung der ärztlichen Selbstverwaltungskörperschaften in allen Fragen des Katastrophenschutzes (Katastrophenmedizin und Umweltmedizin) ist von der Landesregierung anzuerkennen und bei dem Erlaß von Gesetzen oder Verordnungen zu berücksichtigen.

Die Ärztekammer Niedersachsen hat am 14. März 1989 dem Niedersächsischen Sozialminister die Anregung zu einer Ergänzung der Richtlinien für den Rettungsdienst vom 14. Oktober 1974 gegeben.

Der Niedersächsische Sozialminister schrieb dazu am 29. Mai 1989: „Ihnen ist bekannt, daß sich die Landesregierung mehrfach bemüht hat, ein Rettungsdienstgesetz für das Land Niedersachsen zu schaffen . . . Auf Initiative des Landes Bayern soll das Personenbeförderungsgesetz

dermaßen modifiziert werden, daß der Krankentransport aus den Bestimmungen des Personenbeförderungsgesetzes herausgelöst und einer eigenen gesetzlichen Regelung auf Länderebene zugeführt wird.

Nach meiner Ansicht würde ein Krankentransportgesetz auch ein Rettungsdienstgesetz für das Land Niedersachsen erfordern. Eventuell kann ein gemeinsames Rettungsdienst- und Krankentransportgesetz entstehen. Die Überlegungen in meinem Hause hierzu sind noch nicht abgeschlossen. Haben Sie bitte Verständnis dafür, daß ich in Anbetracht dieser sich abzeichnenden Regelung die „Richtlinien von 1974“ nicht in einer neuen Fassung herausgeben möchte, sondern versuchen will, die Materie zu gegebener Zeit zusammenhängend zu lösen.“

Der Niedersächsische Sozialminister erklärte gegenüber der Presse am 7. Juli 1989: „Krankenhäuser brauchen mehr Pflegepersonal! Anhaltzahlen unverzüglich aktualisieren“.

Der Sozialminister forderte zur Sicherung der Pflege kranker und alter Menschen eine Aufstockung des Pflegepersonals und eine neue Festsetzung der veralteten Anhaltzahlen für das Pflegepersonal. Diese müßten umgehend dem gewandelten Leistungs-geschehen angepaßt werden. Sollten sich die zuständigen Spitzenverbände der Krankenkassen und Krankenhaus-träger im Hinblick auf die bereits auf dem Tisch liegenden neuen Vorschläge der Deutschen Krankenhausgesellschaft nicht in nächster Zukunft auf neue Anhaltzahlen einigen, sei die Bundesregierung mit dem Erlaß einer Rechtsverordnung am Zuge.

Krankenhausträger und Tarifpartner

Die Deutsche Krankenhausgesellschaft, die Gewerkschaften ÖTV und DAG und der Marburger Bund als Interessenvertretung der angestellten und beamteten Ärzte Deutschlands befürchten, daß sich der im Jahre 1988 öffentlich ausgerufene „Pflegenot-

stand“ bei verschärfter Kostendämpfungspolitik und geplanter Kürzung von Förderungsmitteln (z. B. bei der Bundesanstalt für Arbeit, im Rahmen der Krankenhausplanung und der Vergabe öffentlicher Finanzierungs-mittel) drastisch zuspitzen könnte. Die Klagen über die sich verschlechternde Arbeitsplatzsituation in den 3 080 Krankenhäusern der Bundesrepublik werden auch als ein Reflex auf das Gesundheits-Reformgesetz und die Pflege-satz-Strategie der Krankenkassen gewertet. Das Krankenhaus ist der dominierende Leistungs- und Beschäftigungssektor im Bundesgesundheitswesen. Hier arbeiten heute mehr als 800 000 Mitarbeiter. Bereits jeder 4. Arbeitsplatz in der Bundesrepublik wird von Kliniken vorgehalten. Das Krankenhaus ist damit ein größerer Arbeitgeber als beispielsweise die Deutsche Bundespost oder die Deutsche Bundesbahn. Von den 822 241 Beschäftigten der Krankenhäuser (Ende 1986) waren 85 238 Ärzte, 135 090 Pflegekräfte, 108 973 medizinisch-technisches Personal, Apotheker u. a. und 62 205 Verwaltungspersonal.

Infolge des medizinischen Fortschritts — trotz der Produktivitätsentwicklung im Krankenhaus — hat insbesondere die Zahl der medizinisch-technischen und nichtärztlichen therapeutischen Mitarbeiter in den letzten 16 Jahren überproportional zugenommen, und zwar von rund 32 500 im Jahre 1960 auf 109 000 im Jahre 1986.

Die Zahl der im Krankenhaus Beschäftigten stieg von 1978 bis 1988 um etwa ein Sechstel, die Zahl der Patienten jedoch schneller: auf 100 000 stationär behandelte Patienten kamen 1986 im Durchschnitt 653 Krankenhausbeschäftig-

te, das sind sechs weniger als 1976 (damals waren es 659).

In den vergangenen zehn Jahren ist die Zahl der Krankenhäuser ebenso wie die Zahl der vorgehaltenen Betten stark reduziert worden. Gleichzeitig wuchs die Zahl der Krankenhauspatienten ständig. Sie lag 1960 noch bei 7,35 Millionen. 1980 waren es 11,6 Millionen und 1988 wurde mit 13 Millionen Stationärpatienten ein neuer Rekord erreicht.

Die Verweildauer sank von 1960 bis 1986 um gut ein Drittel, nämlich von 28,7 auf 17,5 Tage (alle Krankenhäuser). Im Akutbereich ging die Liegedauer von 21,6 auf 13,5 Tage zurück. Jede Verkürzung der Verweildauer bedeutet eine Intensivierung der medizinischen und der pflegerischen Aufgaben und Leistungen. Die Krankenhäuser verweisen auf die gestiegenen Fallzahlen, die erhöhte Einweisungshäufigkeit durch die niedergelassenen Ärzte sowie den gesteigerten und beschleunigten „Durchsatz“ der Patienten infolge der verkürzten Verweildauer, um die „fast schwindelerregende“ Kapazitätsauslastung von heute 86,7 % zu erklären.

Das Krankenhauspersonal im Bereich der Ärzte und Pflegepersonen hat sich in den letzten fünfzehn Jahren nahezu verdoppelt. Trotzdem ist der „Streß am Krankenbett“ nicht weniger geworden. Im internationalen Vergleich der Personalausstattung liegen die deutschen Krankenhäuser ganz am Ende. Auf jedes Bett in bundesdeutschen Kliniken entfallen 1,15 Planstellen, in der Schweiz 1,59, in Dänemark 2,37, in den USA 2,71 und in Schweden sogar 2,87.

Der Sachverständigenrat für die Konzentrierte Aktion im Gesundheitswesen und Umfragen haben bestätigt, daß

die Kliniken in der Bundesrepublik besonders im Pflegebereich unterbesetzt sind.

80 Prozent der Pflegekräfte gaben an, daß sie regelmäßig und z. T. in erheblichem Umfang Überstunden ableisten müssen. Nach wie vor sind Schicht-, Wochenend- und Feiertagsarbeit, Rufbereitschaft und Bereitschaftsdienst an der Tagesordnung. Oftmals werden wöchentliche Arbeitszeiten bis zu 50 Stunden verlangt. Fast jede zweite Pflegekraft erklärt, daß sie sich heute nicht mehr für diesen Beruf entscheiden würde. 1981 waren es lediglich 22 Prozent.

Für die Zahl der Pflegekräfte im Krankenhaus gelten immer noch die völlig überalterten Personalschlüssel aus dem Jahre 1969 bis 1974. Bei gleichbleibendem oder nur gering wachsendem Personalbestand können die wachsenden Leistungsanforderungen im Krankenhaus nicht mehr oder nur unzureichend erfüllt werden.

Die Vorschläge im einzelnen

Nach Angaben des Marburger Bundes, der Interessenvertretung der angestellten und beamteten Ärzte Deutschlands, müssen allein durch die am 1. April 1989 tariflich festgelegte Arbeitszeitverkürzung etwa 20 000 ausgebildete Krankenschwestern und Krankenpfleger eingestellt werden. *Bereits vorher* bestand ein Fehlbedarf von mindestens 40 000 Pflegekräften, davon allein 10 000 qualifizierte Operations- und Anaestheseschwestern, Pflegepersonal für den intensivmedizinischen Bereich sowie für chronisch und geriatrisch Kranke.

Dazu fordert der Marburger Bund u. a.:

Bei den Pflegesatzverhandlungen mit den Krankenkassen

müssen Tarifabschlüsse im öffentlichen Dienst voll in Rechnung gestellt werden.

Die Anhaltszahlen für die Personalbedarfsberechnung aus dem Jahre 1969 muß den heutigen Verhältnissen nach neuen methodischen Berechnungsverfahren angepaßt werden und leistungsorientiert ermittelt werden.

Arbeitszeitverkürzungen müssen durch Mehreinstellungen ausgeglichen werden. Dieser Personalmehrbedarf ist allerdings nicht „kostenneutral“ zu decken.

Es ist unstatthaft, Arbeitszeitverkürzungen durch krankenhauserne Rationalisierungen aufzufangen.

Die Gewerkschaft ÖTV verlangt:

„Einkommen und Attraktivität der Pflegeberufe verbessern“. Diese Forderung war Grundlage der Tarifverhandlungen am 28. Februar 1989. Auch von den Krankenkassen würde nicht bestritten, daß die Rahmenbedingungen der Pflegeberufe zu verbessern seien. Die Krankenkassen seien ebenfalls bereit, unerträgliche Situationen in den Krankenhäusern zu beseitigen.

Um die Attraktivität der Pflegeberufe zu erhöhen, verlangte die ÖTV zunächst einmal, die Einkommensmöglichkeiten und die beruflichen Perspektiven in der Kranken- und Altenpflege zu verbessern. Allein mit höheren Einkommen wäre der Personalnotstand jedoch nicht zu beheben. Die Gewerkschaft ÖTV verlangt deshalb auch Verbesserungen für die Rahmenbedingungen in den Pflegeberufen. Dazu heißt es in einem „Aktionsprogramm“ u. a.:

Das in der Kranken- und Altenpflege tätige Personal muß diesen Berufen erhalten bleiben.

Aus dem immer geringer werdenden Reservoir von Jugendlichen müssen ausreichend viele Berufsanfänger für diese Berufe gewonnen werden.

Arbeitslose, Berufsrückkehrerinnen und Berufsrückkehrer müssen für die Kranken- und Altenpflege interessiert werden.

Diese Berufe müssen attraktiver gemacht werden.

Der Personalbedarf an Krankenpflege- und Altenpflegeschulen muß sich an den Empfehlungen der Europäischen Gemeinschaft für den theoretischen Teil der Ausbildung orientieren.

Im Bereich der stationären Altenpflege sind die geltenden Festlegungen für den Personalbedarf aufzuheben. Durch neue Maßstäbe und Grundsätze muß eine aktivierende Pflege und Betreuung ermöglicht werden.

Als kurzfristig wirkende Lösungen werden genannt:

Beschäftigungswirksame Umsetzung tariflicher Arbeitszeitverkürzungen, z. B. durch wöchentliche Arbeitszeitverkürzungen, freie Tage, Freizeitausgleich für Schicht-, Wechselschichtarbeit, Überstunden und Bereitschaftsdienste.

Umwandlung der Überstundenleistungen in Planstellen.

Anerkennung aller tatsächlichen Ausfallzeiten.

Keine Anrechnung Auszubildender auf den Stellenplan.

Berücksichtigung der Arbeitsverdichtung und Arbeitsintensivierung infolge verkürzter Verweildauer.

Zur Verbesserung der inneren Strukturen wird vorgeschlagen:

Die Arbeit muß so organisiert werden, daß sie sich an den Notwendigkeiten der Pflege orientiert und den Bedürfnis-

„Pflegenotstand“ ist ein Schlagwort, hinter dem sich sowohl Schwierigkeiten und Mißstände in der Personalbesetzung von Krankenhäusern und Pflegeheimen verbergen, aber auch handfeste Gehaltsinteressen.

sen von Patienten und Beschäftigten gleichermaßen gerecht wird. Weckzeiten der Patienten zu nachtschlafender Zeit müssen ebenso vermieden werden wie unzumutbare Arbeitsplätze.

Die Arbeitsabläufe sind so zu verändern und zu koordinieren, daß die Erfordernisse von Labor, Röntgen, Küche, Verwaltung und die Bedürfnisse der Pflegebereiche miteinander koordiniert werden können.

Die Eigenständigkeit und Kompetenzen der Pflegeberufe müssen durchgesetzt werden. Die Arbeit der Pflege ist von pflegfremden Tätigkeiten zu befreien, z. B. von hauswirtschaftlichen Verrichtungen, krankengymnastischen und beschäftigungstherapeutischen Tätigkeiten, aber auch von ärztlichen Aufgaben.

Die bisher durch das ärztliche Leitbild geprägten hierarchischen Strukturen sind durch ein kooperatives Modell von Teamarbeit zu ersetzen.

Zwischen Krankenhausträgern und der Mitarbeitervertretung sind familienfreundliche Arbeits- und Rahmenbedingungen zu vereinbaren.

Arbeitgeber und Gewerkschaften müssen Rahmenbedingungen für eine qualitativ hochstehende Aus-, Fort- und Weiterbildung festlegen.

Für Krankenpflegehelferinnen und Altenpflegehelferinnen soll in Zukunft der

Bereits jeder 4. Arbeitsplatz in der Bundesrepublik wird von Kliniken vorgehalten. Das Krankenhaus ist damit ein größeres Arbeitgeber als beispielsweise die Deutsche Bundespost oder die Deutsche Bundesbahn.

Hauptschulabschluß den Zugang für diese Berufe eröffnen. Nach dieser Ausbildung muß es weitere Qualifizierungsmöglichkeiten geben, damit nicht nur begrenzte Einsatzmöglichkeiten bestehen. Der Anteil von nicht hinreichend qualifizierten Kräften in Altenpflegeheimen darf insgesamt 20 Prozent nicht überschreiten. Es soll auch Krankenpflegerinnen und Krankenpflegern ohne Ausbildung eine Qualifizierungsmöglichkeit gegeben werden.

Feststellungen und Empfehlungen der Deutschen Krankenhausgesellschaft

Die anhaltende Diskussion über die Personalsituation des Pflegedienstes in den Krankenhäusern dreht sich um folgende zentrale Fragen:

- Personalausstattung in den Krankenhäusern, in sonstigen Einrichtungen und im ambulanten Bereich,
- Arbeitsbedingungen,
- Aus-, Fort- und Weiterbildung,
- Vergütungsregelungen und
- Rahmenbedingungen.

Überforderungen und Überlastungen des Krankenpflegepersonals müssen wirksam verhindert werden. Nach zahlreichen Berichten wechseln nicht nur vereinzelt Krankenpflegekräfte wegen Überlastung in andere Berufszweige oder scheiden nach einer

relativ kurzen beruflichen Verweildauer aus ihrem Beruf aus. Als Ursache dafür geben sie an, daß die Personalausstattung im Krankenpflegebereich unzureichend ist. Daraus ergeben sich Rückwirkungen auf das Berufsbild der Krankenpflege und zugleich gravierende Auswirkungen auf den Personenkreis, der für den krankenpflegerischen Beruf geworben werden soll.

Die Ermittlung des Personalbedarfs im Pflegebereich erfolgt immer noch nach einer Methode, die seit langem nicht mehr den Gegebenheiten in den Krankenhäusern entspricht. Trotz erheblicher Intensivierung und Ausweitung des Leistungsgeschehens werden in der Praxis immer noch die auf die 40-Stunden-Woche linear fortgeschriebenen Anhaltzahlen von 1969 in den Budgetverhandlungen zugrundegelegt. Aus Sicht der Krankenhäuser sind neue Maßstäbe und Grundsätze für den Personalbedarf dringend erforderlich.

Nach Umfragen der Landeskrankenhausgesellschaften konnten — regional unterschiedlich — zwischen 2,6 und 3,9 Prozent der ohnehin schon knapp bemessenen Planstellen im Krankenpflegebereich nicht besetzt werden.

In der psychiatrischen Krankenpflege und in der Versorgung chronisch Kranker liegen die unbesetzten Stellen im Bereich zwischen 4 und 9 Prozent.

In den Funktionsbereichen (Operationsdienst, Anaesthesiedienst, sonstige Pflegebereiche) sind bis zu 7,5 Prozent der Planstellen unbesetzt.

Es gibt Personalbeschaffungsprobleme auch bei der Besetzung von Leitungspositionen (Stations-, Gruppen- und Abteilungsleitung) und von Stellen für Unterrichtspflegekräften.

Es zeichnet sich ein deutlicher Bewerberrückgang für die Ausbildung zum Krankenpflegeberuf ab.

Der Ausbildungsstellenmarkt ist „umgekippt“. Nach dem Berufsbildungsbericht 1988 des Bundesministeriums für Bildung und Wissenschaft wird es mehr Lehrstellen als Bewerber geben.

Die Altersgruppe der 16- bis 19jährigen Schulabgänger, die hauptsächlich den Nachwuchs des Krankenpflegepersonals stellt, wird aufgrund der demographischen Entwicklung (Nachrücken geburtenschwacher Jahrgänge) Mitte der 90er Jahre stark zurückgehen.

Der Bedarf an qualifiziertem Pflegepersonal im stationären und ambulanten Bereich wird künftig ansteigen, weil der Anteil der über 60jährigen an der Bevölkerung von 20,5 Prozent im Jahre 1986 auf 24,2 Prozent im Jahre 2000 anwachsen wird. Ältere Patienten benötigen mehr und intensivere Krankenpflege.

Der medizinische Fortschritt in Diagnostik und Therapie führt zu immer zeit- und personalaufwendigeren Dienstleistungen.

Der Rückgang der Verweildauer der Patienten in Akut-Krankenhäusern von 20 Tagen im Jahre 1965 auf ca. 13 Tage im Jahre 1988 und die Zunahme der stationär behandelten Kranken von ca. 8 Millionen Patienten im Jahre 1965 auf ca. 13 Millionen Patienten im Jahre 1988 führen zu einer höheren Pflegeintensität.

Die Deutsche Krankenhausgesellschaft empfiehlt folgenden Maßnahmenkatalog: Die Krankenpflegeberufe müssen so attraktiv wie möglich gemacht werden, um im Wettbewerb mit anderen Dienstleistungsbereichen bezüglich des Nachwuchses konkurrieren zu können.

Es müssen vermehrt Anreize zur Verlängerung der Berufsverweildauer von ausgebildeten Krankenpflegekräften gegeben werden.

Ausgebildete Krankenpflegekräfte, die aus dem Beruf ausgeschieden sind, müssen für die Wiederaufnahme dieser Berufstätigkeit zurückgewonnen werden.

Umschulungswillige Personen, die die Zugangsvoraussetzungen besitzen, sollten für die Krankenpflegeberufe gewonnen werden.

„Pflegenotstand so schlimm wie noch nie“

In der Presse konnte man am 7. August 1989 folgende dpa-Meldung lesen: „Angesichts eines immer bedrohlicheren Pflegenotstandes in den Kliniken der Bundesrepublik hat die Deutsche Krankenhausgesellschaft am Wochenende über 30 000 zusätzliche Arbeitsplätze für Krankenschwestern und Pfleger gefordert ... Vor allem in den Großstadtkrankenhäusern wird es jetzt in der Urlaubszeit immer enger. Zur kurzfristigen Behebung des Pflegenotstandes hält der Präsident der Krankenhausgesellschaft den Einsatz von Aussiedlern und von Krankenschwestern aus dem osteuropäischen Ausland für möglich.“

Alle sind sich einig: die Deutsche Krankenhausgesellschaft und der Niedersächsische Sozialminister, der Marburger Bund und die Gewerkschaften. Ist das Problem „Pflegenotstand“ damit schon gelöst?

Ich meine: Keinesfalls! Schließlich kommt es darauf an, ob der „Arbeitsmarkt“ das dafür erforderliche „Pflegepersonal“ hergibt. Dazu habe ich den Präsidenten der Bundesanstalt für Arbeit, Hermann Franke, den Landesarbeitsamtsbezirk Niedersachsen — Bremen und das Arbeitsamt Hameln befragt.

Pflegenotstand

Der Präsident der Bundesanstalt für Arbeit, Hermann Franke, schrieb mir am 24. Juli 1989:

Lieber Herr Dr. Kater,

Die Besetzung freier Arbeitsstellen für Fachkräfte in der Kranken- und Altenpflege bereitet in der Tat zunehmend Schwierigkeiten. Das gilt insbesondere für die Ballungsgebiete in Süd- und Südwestdeutschland. Für die nahe Zukunft muß sogar noch mit einer Zunahme des Fachkräftemangels im Pflegebereich gerechnet werden. Dafür gibt es mehrere Gründe: geburtenschwache Jahrgänge, eine sehr kurze Verweildauer der Pflegefachkräfte im Beruf und ein zunehmender Pflegebedarf. Nachwuchsmangel und kurze Verweildauer im Beruf sind nicht zuletzt auf die Arbeitsbedingungen zurückzuführen. Die durch den jüngsten Tarifabschluß erreichten Verbesserungen können erst mittelfristig wirken.

Die Arbeitsämter machen jeweils einmal im Jahr, Ende September, eine Strukturanalyse des Bestandes an Arbeitslosen und offenen Stellen. Aus dieser Strukturanalyse stammen die Zahlen, die Ihnen das Arbeitsamt Hameln genannt hat. In der Bundesrepublik Deutschland einschließlich Berlin West waren zu diesem Zeitpunkt 27 300 Pflegekräfte im weitesten Sinne, die eine Vollzeitarbeit suchten, arbeitslos gemeldet. Das entspricht in etwa der Fluktuation. Darunter sind allerdings auch Arbeitslose, die aufgrund ihres Alters oder wegen gesundheitlicher Einschränkungen für die Arbeitgeber nicht mehr attraktiv sind. Man darf nicht dem Fehlschluß unterliegen, daß Arbeitslose, die an einem bestimmten Stichtag gerade in der Statistik waren, ein dreiviertel Jahr später immer noch darin enthalten sind. Arbeitslosigkeit dauert im Durchschnitt zwischen sechs und sieben Monate, für Fachkräfte deutlich kürzer.

Beim Arbeitsamt Hameln werden also Ende Juni — um die genaue Zahl zu ermitteln wäre eine Sonderstatistik notwendig

Das Landesarbeitsamt Niedersachsen — Bremen

teilte am 11. November 1988 dem Niedersächsischen Sozialminister zur Beschäftigungssituation für Kranken-

— etwa ebensoviele Pflegekräfte arbeitslos gemeldet gewesen sein wie Ende September letzten Jahres, allerdings nicht dieselben.

Eine Rückfrage beim Arbeitsamt Hameln hat ergeben, daß das Kreiskrankenhaus in diesem Jahr noch keine offene Stelle für Pflegepersonal gemeldet hat. Der Verwaltungsleiter dieser Anstalt kann sich nach Aussage des Arbeitsamtes denn auch nicht daran erinnern, die von Ihnen zitierte Äußerung gemacht zu haben. Ich kann mir deshalb nur vorstellen, daß es sich um ein Mißverständnis handelt.

Gegenwärtig werden in der Bundesrepublik Deutschland pro Jahr fünf bis sechs Millionen Arbeitsplätze frei und besetzt. Die Arbeitsämter sind daran mit deutlich über zwei Millionen Vermittlungen beteiligt. Eventuell bestehender Fachkräftemangel ist nicht von den Arbeitsämtern verschuldet und damit von ihnen nicht zu vertreten. Im gewerblichen Bereich bildet die Wirtschaft selber aus. Bei Fachkräftemangel muß sie sich deshalb fragen lassen, ob sie in der Vergangenheit genügend ausgebildet hat und ob ausgebildete Fachkräfte möglicherweise abgewandert sind, weil ihnen die Arbeitsbedingungen in anderen Wirtschaftszweigen mehr zusa-

Bei der Diskussion über Arbeitsmarktprobleme wird oftmals auch vergessen, daß die Betriebe untereinander um Lehrlinge und Arbeitskräfte konkurrieren. Der Arbeitssuchende wird das Angebot annehmen, das seinen Vorstellungen am ehesten entspricht. Der Arbeitnehmer muß in der Regel vom Ergebnis seiner Arbeit leben. Altruismus hat deshalb, zumindest auf diesem Gebiet, seine Grenzen.

Mit freundlichen Grüßen
H. Franke

schwwestern/-pfleger und Unterrichtsschwwestern/-pfleger mit:

Die Bundesanstalt für Arbeit erhebt nur einmal jährlich (jeweils Ende September) den Bestand an Arbeitslosen und offenen Stellen nach tiefgegliederten beruflichen

und sozialstatistischen Merkmalen. Für die Beurteilung der Beschäftigungssituation der betroffenen Berufe wurden die Statistiken der Jahre 1985, 1986 sowie 1987 der *Bundesländer Niedersachsen und Bremen* zugrunde gelegt.

Am Stichtag 30. 9. 1985 waren 1 800 Krankenschwestern/-pfleger und 152 Unterrichtsschwe-

Arbeitslose

	1985	1986	1987	1988
Krankenschwester/-pfleger	1 800	1 638	1 728	1 725
Unterrichtsschwester/-pfleger	152	74	82	74

Offene Stellen

	1985	1986	1987	1988
Krankenschwester/-pfleger	111	164	150	253
Unterrichtsschwester/-pfleger	17	15	8	5

Es wird deutlich, daß das Potential an Bewerbern das der offenen Stellen weit überträgt. Aus diesem Grunde lassen sich oftmals Krankenschwestern/-pfleger oder Unterrichtsschwwestern/-pfleger zur Lehrkraft in der Altenpflege beruflich qualifizieren. Es handelt sich folglich nicht um Mangelberufe.

Daß offene Stellen nicht besetzt werden können, liegt an den besonderen Anforderungen der Berufe. Tätigkeiten im Krankenpflegebereich sind mit leichter bis mittelschwerer, teilweise schwerer körperlicher Arbeit an wechselnden Arbeitsplätzen und in geschlossenen Räumen verbunden. Die Arbeiten sind im Gehen und Stehen, teilweise in gebeugter Körperhaltung (Hebe-, Trage-, Haltarbeit) zu verrichten.

Unregelmäßige Arbeitszeiten durch Tages-, Nacht- und Wochendienst sind üblich. Des weiteren werden hohe Anforderungen an die physische und auch psychische Belastbarkeit gestellt, da oft Überstunden anfallen und oft unter Zeitdruck — je nach Ansatzbereich — gearbeitet wird.

Einige Arbeitsplätze sind häufig nicht in den Abend- und Nachtstunden mit öffentlichen Verkehrsmitteln erreichbar, so daß interessierte Bewerber, die über keinen eigenen Pkw verfügen, nicht vermittelt werden können.

stern/-pfleger arbeitslos. Zu diesem Zeitpunkt waren 111 offene Stellen für Krankenschwestern/-pfleger und 17 offene Stellen für Unterrichtsschwwestern/-pfleger gemeldet.

Die weitere zahlenmäßige Entwicklung von Arbeitslosen und offenen Stellen entnehmen Sie bitte folgenden Tabellen:

Häufig liegen bei den arbeitslosen Fachkräften gesundheitliche Einschränkungen vor, die die Ausübung des Berufes wesentlich begrenzen. Auch familiäre Bindungen schließen — insbesondere bei den Frauen — oft Nacht- und Wochenendarbeiten aus. Eine Vermittlung von Arbeitsstellen nur mit Tagesdienst ist selten möglich.

Es ist jedoch darauf hinzuweisen, daß individuelle Vermittlungschancen erst nach einer persönlichen Arbeitsberatung beurteilt werden können.

Die weitere arbeitsmarktliche Entwicklung in den Krankenpflegeberufen ist hinsichtlich der Reformen im Gesundheitsbereich nicht absehbar. Die Problematik bei der Stellenbesetzung wird sich jedoch dem Grunde nach nicht ändern.

Aus dem Landesarbeitsamtsbezirk Niedersachsen — Bremen

stehen folgende Angaben vom Mai 1989 Altenpfleger/-innen zur Verfügung:

Die Berufsklassenzahl 8614 umfaßt neben dem Altenpfleger/der Altenpflegerin auch die Berufe des Altenbetreuers, des Altenfürsorgers, des Altenpflegehelfers, des Altersheimaufsehers

und der Fachkraft für psychosoziale Gerontologie.

Während in den letzten Jahren ständig ein Arbeitskräfteüberangebot bestand, entspannt sich die Arbeitsmarktlage für diesen Beruf langsam. Es besteht immer

noch ein erheblicher Bewerberüberhang, jedoch werden mehr offene Stellen gemeldet (1984: 55 / 1988: 243).

Das Verhältnis von gemeldeten Arbeitslosen zu gemeldeten Stellen sah in den letzten fünf Jahren wie folgt aus:

Bestand Ende September	Arbeitslose	Offene Stellen
1988	1 671	243
1987	1 604	179
1986	1 408	132
1985	1 210	55
1984	1 102	55

Schwierigkeiten ergeben sich bei der Stellenbesetzung aufgrund der großen physischen und psychischen Belastungen, die dieser Beruf mit sich bringt und denen viele Bewerber auf Dauer nicht gewachsen sind.

Weitere Aspekte sind der erforderliche Schicht-, Wochenend- und Feiertagsdienst sowie ein hoher Zeit- und Verantwortungsdruck. Gerade Frauen mit familiären Bindungen möchten oder können in der Regel keine Schichtarbeit verrichten.

Die Arbeitgeber stellen zu 98 % nur examinierte Kräfte ein, während ein großer Teil des Bewerberpotentials aus un- oder ange-

lernten Kräften besteht. Unter den ausgebildeten Altenpflegern/-innen gibt es wiederum einige, die gesundheitliche Einschränkungen geltend machen oder in der Person begründete Vermittlungshemmnisse aufweisen.

Examinierte Bewerber ohne besondere Einschränkungen werden momentan zügig vermittelt; die Arbeitgeber greifen mittlerweile schon auf Krankenpflegehelfer zurück.

Während in Altenheimen überwiegend weibliche Bewerber eingestellt werden, haben männliche Kräfte im Schwerbehindertenbereich gute Chancen.

Das Arbeitsamt Hameln

ist zuständig für die Kreise Hameln-Pyrmont, Holzmin-den, Schaumburg und die Städte Pattensen und Springe

vom Landkreis Hannover. Von dort wurden mir am 3. Juli 1989 mit Stichtag vom 30. September 1988 arbeit-suchend im Bereich dieses Arbeitsamtes gemeldet:

Schwestern/-Lehrkräfte	10 (8) / 2
Krankenschwestern	102 (74) / 22
Kinderkrankenschwestern	10 (6) / 4
Anaestheseschwestern	2 (2) / 0
Krankenschwestern mit anderer Funktion	2 (0) / 2
Krankenpflegehelfer	120 (108) / 12
Altenpfleger	70 (56) / 14
Haus- u. Familienpfleger	2 (2) / 0
Sozialpflegerische Berufe	2 (0) / 2

Erfaßt sind weibliche und männliche (in Klammern) Arbeit-suchende für Vollzeitbeschäftigung und in der letzten Spalte für Teilzeitbeschäftigung. Nach Angabe des zuständigen Mitarbeiters beim Arbeitsamt Hameln ist anzunehmen, daß diese Zahlen keinen wesentlichen Schwankungen zwischen September

1988 und Juli 1989 unterworfen waren.

Im Schreiben des Präsidenten der Bundesanstalt für Arbeit vom 24. Juli 1989 wird darauf hingewiesen, daß die Verwaltung des Kreiskrankenhauses Hameln dem Arbeitsamt Hameln keine freien Stellen gemeldet hat.

Bedarf an Pflegekräften in den Krankenhäusern und viele arbeitslose Krankenpflegepersonen in den Statistiken der Arbeitsämter

Wie ist das zu erklären?

Man wird sich erinnern, daß Ministerpräsident Lothar Späth sich mehrfach zu diesem Widerspruch geäußert hat. Auf mein Schreiben vom 10. Juli 1989 antwortete mir am 28. Juli 1989 die Stabsstelle Presse und Öffentlichkeitsarbeit beim Staatsministerium Baden-Württemberg:

Ministerpräsident Lothar Späth hat, wie Sie zutreffend schreiben, darauf hingewiesen, daß es schlecht zusammenpasse, wenn wir einerseits zwei Millionen Arbeitslose haben, andererseits aber für die zahlreichen freien Stellen im Bereich der Pflege in Krankenhäusern und Alten- und Pflegeheimen kein Personal gewonnen werden kann. Auf seine Veranlassung wird das Thema in der von der Landesregierung Baden-Württemberg eingesetzten Experten-Arbeitsgruppe „Pflegeberufe in den neunziger Jahren“ diskutiert. Ministerpräsident Lothar Späth hat im Rahmen der politischen Vorgaben für diese Arbeitsgruppe vor allem darauf hingewiesen, daß die Umschulung von Arbeitslosen zu Pflegehelfern forciert werden sollte. Durch gezielte Beratungen und Informationen soll versucht werden, ein größeres Potential als bisher für entsprechende Umschulungs-

maßnahmen zu gewinnen. Dabei hält Ministerpräsident Lothar Späth für eine besonders wichtige Zielgruppe die Frauen, die nach der Familienphase wieder in das Berufsleben zurückkehren wollen.

Im übrigen wirft die Tatsache, daß bei zwei Millionen Arbeitslosen in vielen Bereichen — keineswegs nur im Bereich der Pflegeberufe, sondern zum Beispiel auch in zahlreichen Handwerksberufen — kaum Arbeitskräfte zu finden sind, ein bezeichnendes Licht auf die derzeitige strukturelle Arbeitslosenstatistik, die ein fragwürdiges Bild von der Wirklichkeit vermittelt. Es wird daran auch deutlich, daß die Arbeitslosigkeit in erster Linie ein Qualifikationsproblem ist, das heißt, daß viele Menschen „fehlqualifiziert“ sind, daß es aber keineswegs an Arbeit fehlt. Möglicherweise muß auch die Frage der Zumutbarkeit bestimmter Arbeiten für Arbeitslose neu überdacht werden. Bekanntermaßen hat Anspruch auf Leistungen nach dem Arbeitsförderungs-gesetz nur, wer bereit ist, jede zumutbare Beschäftigung anzunehmen, die er ausüben kann und darf. Es stellt sich die Frage, ob der Begriff der „Zumutbarkeit“ tatsächlich richtig angelegt wird.

Auch der Katastrophenschutz ist betroffen Dienstverpflichtung von Ärzten und Pflegepersonal im Katastrophenfall

Hierzu schrieb mir die Stabsstelle Presse und Öffentlichkeitsarbeit beim Staatsministerium Baden-Württemberg am 28. Juli 1989:

Das baden-württembergische Landeskatastrophenschutzgesetz regelt in § 25, daß jede über 16 Jahre alte Person verpflichtet ist, bei der Bekämpfung und der unmittelbar anschließenden, vorläufigen Beseitigung erheblicher Katastrophenschäden nach ihren Fähigkeiten und Kenntnissen Hilfe zu leisten, wenn sie dazu von der Katastrophenschutzbehörde, dem technischen Leiter des Einsatzes oder seinem Beauftragten aufgefordert wird.

Nach § 26 des gleichen Gesetzes bilden sich die niedergelassenen Ärzte auf der Grundlage ihrer beruflichen Fortbildungspflicht nach dem Kammergesetz auch für die besonderen Anforderungen einer Hilfeleistung bei der Bekämpfung von Katastrophen und

der Beseitigung von Katastrophenschäden fort. Sie können auch verpflichtet werden, an Übungen teilzunehmen, die von der Katastrophenschutzbehörde angeordnet sind. Die Auswahl der geeigneten Ärzte erfolgt im Benehmen mit der Landesärztekammer. Dies gilt entsprechend für Personen, die als Krankenpflege-, Röntgen- oder medizinisch-technisches Laborpersonal ausgebildet sind.

Das Landeskatastrophenschutzgesetz schreibt im übrigen fest, daß die öffentlich geförderten Akut-Krankenhäuser und ihre Träger, die Träger und Einrichtungen des Rettungsdienstes sowie die Kammern nach dem Kammergesetz des Landes im Rahmen ihrer Aufgabenbereiche im Katastrophenschutz mitwirken. In Baden-Württemberg berücksichtigen die Alarm- und Einsatzpläne der Krankenhäuser

Die Arbeit muß so organisiert werden, daß sie sich an den Notwendigkeiten der Pflege orientiert und den Bedürfnissen von Patienten und Beschäftigten gleichermaßen gerecht wird.

die Unterstützungsmöglichkeiten durch benachbarte Krankenhäuser, durch niedergelassene Ärzte und Zahnärzte, durch öffentliche Apotheken, durch pharmazeutische Großhandlungen, durch Betriebe der Arzneimittel- und Verbandstoffindustrie sowie durch Personal nichtakademischer Helferberufe des Gesundheitswesens.

Meines Wissens ist Baden-Württemberg das einzige Land mit einem ausreichenden Landeskatastrophenschutzgesetz.

Der Entwurf eines neuen Zivilschutzgesetzes „schmort“ seit Jahrzehnten. Der Bundesminister des Innern schrieb auf Anfrage am 8. Oktober an den Ärztbund für Umwelt- und Lebensschutz in Göttingen:

Über die Zielsetzung der Novellierung der Zivilschutzgesetzgebung darf ich Sie wie folgt unterrichten:

Der Deutsche Bundestag hat die Bundesregierung am 3. Juli 1980 aufgefordert,

„die Zivilschutzgesetzgebung zu vereinfachen und zu verbessern, indem das Zivilschutzgesetz und das Gesetz über die Erweiterung des Katastrophenschutzes zusammengefaßt werden; dabei sind der Aufbau und die Verantwortung, die persönlichen Rechte und Pflichten der Bürger für den Ernstfall und die Zuordnung trügerschaftlicher Aufgaben an die privaten und öffentlichen Hilfsorganisationen sowie das Recht der freiwilligen Helfer im Einsatzfall verbindlich zu regeln.“

(Bundestagsdrucksache 8/4340)

Diesem einstimmigen Votum aller damaligen Fraktionen kommen die Novellierungsüberlegungen wie folgt nach:

1. Die im Zivilschutzgesetz, Katastrophenschutzgesetz und Schutzbaugesetz enthaltenen Zivilschutzmaterien sollen zusammengefaßt werden. Das Gesetz über das Zivilschutzkorps soll ersatzlos aufgehoben werden. Unberührt bleiben die bereits durch Völkerrecht wie durch die Konvention vom 15. Mai 1954 zum Schutz von Kulturgut und durch das IV. Genfer Abkommen vom 12. August 1949 zum Schutz von Zivilpersonen in Kriegszeiten geregelten Zivilschutzbereiche. Es wird also unverändert das geltende Völkerrecht angewandt, dessen Geltung und Anwendung bisher noch von keinem Staat der Welt als Ausdruck einer „Militarisierung“ angesehen wurde. Dieses erfüllt im Gegenteil nur humanitäre und kulturgeschichtliche Aufgaben und verfolgt nur gegen Folgen eines Krieges gerichtete Ziele.

2. Die Novellierungsüberlegungen halten sich grundsätzlich im Rahmen des herkömmlichen Zivilschutzsystems. In den Aufgabenbereichen Selbstschutz, Warnung vor Gefahren, Aufenthaltsregelung, Hilfeleistung durch den erweiterten Katastrophenschutz, Dienst im Zivilschutz und Durchführung des Zivilschutzes werden die schon seit langem bestehenden Rechtsgrundlagen im wesentlichen übernommen.

3. Die Einführung einer Zivilschutzdienstpflicht im Spannungs- und Verteidigungsfall soll an landesrechtliche Regelungen anknüpfen, die bereits jetzt gelten.

In allen Katastrophenschutzgesetzen der Länder ist eine allgemeine Hilfsverpflichtung für jedermann verankert, die in einigen Ländern auf die Dauer von drei oder fünf Tagen begrenzt ist. Aufgrund der Brandschutzgesetze der Länder können männliche Gemeindeglieder zum Dienst in den Feuerwehren herangezogen werden, wenn nicht genügend freiwillige Helfer da sind.

Es ist nicht möglich, den Kräftebedarf in einem Verteidigungsfall im voraus auch nur annähernd zutreffend festzustellen. Deshalb sollte es möglich sein, diejenigen Männer, die nicht in den Streitkräften benötigt werden, bei Eignung zu humanitären Hilfeleistungen für die Bevölkerung heranzuziehen. Eine Heranziehung ist jedoch nur für den Fall vorgesehen, daß es dem örtlichen Katastrophenschutz an freiwilligen Helfern mangelt.

5. Es hat sich im Laufe der langjährigen Diskussion um ein „Ge-

sundheitsicherstellungsgesetz“ gezeigt, daß die Maßnahmen zur gesundheitlichen Versorgung der Bevölkerung im Verteidigungsfall an den Maßnahmen der Länder zur Versorgung einer großen Anzahl von Verletzten und Erkrankten bei plötzlich auftretenden Schadensfällen im Frieden aufbauen müssen und daß deshalb der Bund im wesentlichen ergänzende Regelungen zu treffen hat. Im Bereich der gesundheitlichen Versorgung ergänzt der Bund vorhandene Einrichtungen und Maßnahmen durch die Bereitstellung von Hilfskrankenhäusern und eine auf den Verteidigungsfall ausgerichtete Sanitätsmaterialbevorratung. Zugleich ist daran gedacht, zur Planung einer äußersten Nutzung der vorhandenen Versorgungseinrichtungen für Zwecke des Zivilschutzes zu verpflichten.

6. Durch die vorgesehenen dienstrechtlichen Vorschriften soll eine Lücke im Beamtenrecht des Bundes und der Länder geschlossen werden. Während Angestellte und Lohnempfänger im öffentlichen Dienst im Spannungs- und Verteidigungsfall aufgrund des Arbeitssicherstellungsgesetzes an ihr Arbeitsverhältnis gebunden und verpflichtet werden können, in Gemeinschaftsunterkünften zu wohnen und an Gemeinschaftsverpflegung teil-

Wird es gelingen den Pflegenotstand in Kliniken, Altenpflegeheimen und im Katastrophenschutz zu beheben?

Der „Arbeitsmarkt“ in den Krankenhäusern unterscheidet sich nicht von der übrigen Wirtschaft.

Wir alle leiden darunter, daß es zwei Millionen Arbeitslose gibt. Aber: Wieviele Arbeitslose sind aus welchen Gründen nicht mehr „vermittelbar“? Das liegt sicher nicht nur an mangelnder Qualifikation. Kürzlich sagte mir ein sehr sympathischer Jugendlicher: „Warum soll ich für tausend Mark arbeiten, wenn ich von achthundert Mark Unterstützung leben kann?“ — Das nennt man wohl „Selbstverwirklichung“.

Der Anteil der Intensivpatienten wird im Krankenhaus im Jahre 2000 relativ abnehmen; die Intensität der notwendigen Pflege wird jedoch

Bei gleichbleibendem oder nur gering wachsendem Personalbestand können die wachsenden Leistungsanforderungen im Krankenhaus nicht mehr oder nur unzureichend erfüllt werden.

zunehmen, sind Beamte diesen Beschränkungen nicht unterworfen. Beamte könnten auch in Krisenzeiten jederzeit ihre Entlassung verlangen und sind (ausgenommen Polizei-, Feuerwehr- und Zollbeamte) nicht zur Gemeinschaftsunterkunft und -verpflegung verpflichtet. Das besondere Dienst- und Treueverhältnis der Beamten kann jedoch nicht in Krisenfällen dispensiert werden, sondern bedarf angemessener Ergänzungen.

Es wird deshalb geplant, daß Beamte im Spannungs- und Verteidigungsfall nicht vor Vollendung des 65. Lebensjahres entlassen zu werden brauchen, daß sie erforderlichenfalls nichtlaufbahngerechte Aufgaben übernehmen müssen, zu anderen Dienstherren abgeordnet werden können und zur Gemeinschaftsunterkunft und -verpflegung verpflichtet sind.

steigen. Dies prophezeite im Juni 1989 in Hannover Professor Dr. Otto Anna vom Institut für Biomedizinische Technik und Krankenhaus-technik der Medizinischen Hochschule Hannover. Auch der Umfang der medizintechnischen Ausrüstung werde steigen. Als Beispiel nannte Anna die Einbeziehung der Beatmungsparameter in die laufende Überwachung sowie den vermehrten Einsatz von rechnergestützten Medikamentenabgaben abhängig von den Patientenmeßwerten. Im Jahre 2000 würden zudem Einzelgeräte mittlerer Komplexität, wie etwa Infusionspumpen, stark eingesetzt werden. Daneben würden sich auch neue Abteilungen etablieren, die ein Team um ein

spezielles Gerät „scharen und die ein Eigenleben führen“, vermutete Anna.

Besonders Krankenhäuser, die ihre Patienten schon früh in Nachsorgekliniken abgeben, sowie die Intensivüberwachungseinheiten auch normaler Kliniken werden im Jahre 2000 „die geballte Wucht des technischen Fortschritts erleben“. Das Personal „wird unter der Last der vielen unverständenen und deswegen unbeliebten Technik stöhnen“. Starker zeitlicher und psychischer Druck werde ferner zu unabsehbaren, negativen Reaktionen führen. Damit die Geräte richtig beherrscht werden können, reicht es nach Ansicht Annas nicht aus, das Personal nur einzuweisen. „Intensives und regelmäßiges Training“ sei erforderlich. — Soweit Prof. Anna.

Darf man bei einer solchen „Zukunftsvision“ noch hof-

fen, daß es genügend Pflegepersonal in den Krankenhäusern geben wird? M. E. ist das weniger eine Frage von angemessener Bezahlung und erträglicher Arbeitszeit als viel mehr der anscheinend verlorengegangenen Motivation, nämlich der Motivation des Helfens und Dienens. Woher aber soll diese Motivation kommen, wenn heute der Schwesternberuf zum „Dienstleistungs-Gewerbe“ gezählt wird?

Dienen ist aus der Mode gekommen. Vom Dienen beim Bund kann man sich fast unbeschränkt durch Wehrdienstverweigerung absetzen und zivilen Ersatzdienst leisten. Totalverweigerer lehnen auch den zivilen Ersatzdienst ab und gehen eher ins Gefängnis, als sich an einer solchen „Kriegsvorbereitung“ zu beteiligen.

Der jahrzehntelange Widerstand gegen ein Zivildienstge-

setz der Bundesrepublik und das mangelnde Durchsetzungsvermögen einer Mehrheit des Bundestages hierfür sind symptomatisch für die mangelnde Bereitschaft der Gemeinschaft und des einzelnen, Pflichten auf sich zu nehmen.

Die Parteien ergehen sich vor Wahlen mit gegenseitigen Vorwürfen, man habe nicht genügend zur Beseitigung der Arbeitslosigkeit getan. Der gegenwärtigen Regierungskoalition kann man kaum die Schuld dafür zuweisen, daß es trotz Vermehrung der Arbeitsplätze nicht gelungen ist, die Zahl von zwei Millionen Arbeitslosen wesentlich zu beeinflussen.

Die jetzige und die frühere Mehrheit des Bundestages trägt allerdings die Verantwortung dafür, daß der jahrzehntelange Widerstand gegen ein Zivildienstgesetz in der Bundesrepublik nicht überwunden werden konnte.

Quellenangabe

(soweit nicht schon im Text genannt)

Laschet, Helmut, „Die Ursachen des Pflegenotstands“, Ärztezeitung vom 17. Mai 1989

Clade, Dr. Harald, „Arbeitsplatz Krankenhaus: Die Sorgen wachsen“, Deutsches Ärzteblatt, Heft 47/1988

Gewerkschaft ÖTV „ÖTV-REPORT, Sonderausgabe zum Personalnotstand Nr. 2 / Februar 1989“

Deutsche Krankenhausgesellschaft „Arbeitsmarktlage und Maßnahmen zur Verbesserung der Personalsituation im Pflegedienst der Krankenhäuser, 1989

Anna, Professor Dr. Otto, „Krankenhaustechnik im Jahre 2000“, Ärztezeitung vom 12. Juni 1989

Sternstunden des Parlaments.

Herausgegeben von Rainer Barzel Heidelberg: Decker u. Müller, 1989. 484 Seiten, Leinen, Großoktav. DM 48,—

Was erhofft sich das deutsche Volk von der Arbeit des Bundestages? — Daß wir eine stabile Regierung, eine gesunde Wirtschaft, eine neue soziale Ordnung in einem gesicherten Privatleben aufrichten, unser Vaterland einer neuen Blüte und neuem Wohlstand entgegenführen. So formulierte es der SPD-Politiker Paul Löbe vor mehr als vier Jahrzehnten in der ersten Sitzung des Bundestages am 7. September 1949, die er als Alterspräsident leitete. Wenn er noch lebte, würde er vermutlich urteilen: Das Erhoffte ist eingetreten.

In den zurückliegenden vierzig Jahren hat es ein z. T. heftiges politisches Ringen zwischen den die Regierung tragenden Fraktionen und der jeweiligen Opposition um den „richtigen“ politischen Weg gegeben, den die Bundesrepublik

gehen sollte. Man denke nur an die heftig geführten Debatten um die Westintegration in den 50er oder die Debatten über die Ostpolitik in den 70er Jahren. Heute gibt es unter den maßgeblichen politischen Kräften des Landes keine nennenswerten Differenzen mehr, was die Bedeutung der Adenauerschen Westintegration auf der einen und die Ostpolitik Brandt/Scheels auf der anderen Seite angeht.

Das war nicht immer so. In den Parlamentsdebatten über diese — und andere — Themen ging es früher hoch her. Die gegnerischen Lager lieferten sich heftige Wortgefechte, und es ging durchaus nicht immer zimperlich zu. „Groß“ lassen sich diese Debatten dann nennen, wenn es ihnen um grundlegende politische Orientierungen ging oder wenn es sich um Themen handelte, in denen die Auseinandersetzung mit der deutschen Vergangenheit im Vordergrund stand, wie dies etwa bei den Verjährungsdebatten der Fall war. Fast immer waren dies auch „fesselnde“ Debatten, die die Bürger in ihren Bann zogen.

An diese „Sternstunden des Parlaments“ erinnert nun im 40. Jahr der Bundesrepublik Deutschland ein Buch, das der frühere Bundestagspräsident Rainer Barzel herausgegeben hat. Ziel des Buches ist es, das Parlament als zentrales Verfassungsorgan mehr in den Mittelpunkt des politischen Blickfeldes zu rücken. 17 Autorinnen und Autoren versuchen das auf ihre Weise: Neben Journalisten und Verwaltungsfachleuten haben auch aktive und ehemalige Politiker zur Feder gegriffen, so z. B. Karl Carstens (über die politische Westintegration), Helmut Schmidt (über den verteidigungspolitischen Beitrag der Bundesrepublik und die Wehrverfassung), Walter Scheel (über die Ostpolitik) oder Wolfgang Mischnick (über die Eingliederung der Flüchtlinge).

So unterschiedlich deren jeweilige politische Herkunft auch ist — insgesamt entsteht ein abwechslungsreiches und anschauliches Bild über 40 Jahre Parlamentarismus und Streitkultur in der Bundesrepublik Deutschland.

wol

Digitale Katastrophen und Digitalisierter Katastrophenschutz

Amerikanische Impressionen aus Forschung und Praxis

Wolf R. Dombrowsky

Noch immer liegt das Mekka der Katastrophenforschung in den USA. Die Häufigkeit der dort vorkommenden Katastrophen erheischt praktikable Lösungen; die Größe des Landes, seiner Ressourcen und Potentiale ermöglichen sie. Die interessantesten und in ihren Auswirkungen noch gar nicht ganz absehbaren Fortschritte im Bereich praktikabler Katastrophenschutz-Lösungen finden sich gegenwärtig, wie könnte es anders sein, im Bereich computergestützter Systeme. Sie verwandeln den bestehenden Katastrophenschutz ganz allmählich in ein computergestütztes, wissenschaftliches Management-System.

Für Charles Babbage, ENIAC und die Schildkröte Achill's

Zu berichten ist also über die Auswirkungen der Computerisierung auf den Katastrophenschutz und die Gründe, die sie möglich und zugleich erforderlich machen. Daß darüber berichtet werden kann, verdankt sich einem Forschungsauftrag, der für den Ausschuß VIII der Schutzkommission beim BMI durchgeführt wurde und der, um das Forschungsziel überhaupt erreichen zu können, ins Mekka der Katastrophenforschung führen mußte. Ziel der Untersuchung war es, die Anwendungsmöglichkeiten computergestützter Systeme im Katastrophenschutz zu erkunden, bereits existierende Anwendungen zu erfassen und, sofern möglich, ihre Anwendbarkeit auf deutsche Verhältnisse zu ergründen sowie Kosten und Nutzen abzuschätzen. Ohne bereits Ergebnisse des abschließenden Forschungsberichts vorwegzunehmen, seien einige Facetten der in den USA gewonnen Einsichten und Erkenntnisse zur Diskussion gestellt. Vielleicht regen sie dazu an, den Forschungsbericht lesen und die Zukunft des Zivil- und Katastrophenschutzes aus anderer Perspektive bedenken zu wollen.

Sobald man den Gründen nachzuspüren beginnt, die die Computerisierung des Katastrophenschutzes technisch ermöglichen und sachlich erforderten, so stellt sich schnell heraus, daß der Begriff „Computerisierung“ wenig taugt. Das Neuartige besteht nicht darin, daß möglichst überall Computer stehen und anfallende Arbeiten anstatt mit Schreibmaschinen, Karteikarten oder Registraturen nunmehr mit Textverarbeitungs- und Datenbanksystemen erledigt wer-

den. Selbst komplexere Datenverarbeitungen, wie sie z. B. mit Einsatzleitrechnern abgewickelt werden können, lassen das eigentlich Revolutionäre nur ansatzweise erkennen. Erst wenn man sich von dem Apparat Computer löst und die Vorgänge betrachtet, die seinen Einsatz ermöglicht und erfordert haben, wird das Neuartige, Revolutionäre und mit dem Begriff „Digitalisierung“ weit angemessener Umschriebene sichtbar.

Daß Rechnen einst Fingerabzählbarkeit war, läßt sich an „Digitalisierung“ noch ablesen: digitus, der Finger, die frühe Zählweise des Dezimalsystems. „Digit“ steht im Englischen noch heute für die Ziffern Eins bis Zehn, bzw. Null bis Neun. Im Binärsystem, der „Abzählweise“ des Computers, werden die Zahlen dagegen als Summe von Potenzen der Grundzahl 2 dargestellt, wobei der Null nur die Aufgabe zufällt, die Einsen an die jeweils „richtige Stelle“ zu schieben:

Dezimal	Binär	Potenz
1	1	2^0
2	10	2^1
3	11	$2^1 + 2^0$
4	100	2^2
5	101	$2^2 + 0 \cdot 2^1 + 2^0$
6	110	$2^2 + 2^1 + 0 \cdot 2^0$
7	111	$2^2 + 2^1 + 2^0$
8	1000	2^3
9	1001	$2^3 + 0 \cdot 2^2 + 0 \cdot 2^1 + 2^0$

Digitalisieren bedeutet somit erstmal nichts anderes, als „abzählbare“ Informationen zu liefern, also Daten in Zahlen zu verwandeln. Und da Computer die Information „Ja“/„Nein“ so schnell verarbeiten können, wie sich Strom ein- und ausschalten läßt, liegt es auf der Hand, diese „zweiwertige“ Schnelligkeit zu nutzen und möglichst alle Informationen in bearbeitbare, d. h. in zweier-

tige, binäre Codes umzuwandeln. Natürlich klebt eine solche Sprechweise noch unmittelbar am Computer und seiner Arbeitsweise. Warum man sich einem Apparat und der damit verbundenen Mühe der Digitalisierung unterwerfen, warum man überhaupt der „stromschnellen“ Verarbeitung binärer Codes bedürfen sollte, wird daraus nicht unmittelbar ersichtlich. Dennoch lassen die

Mittel die Zwecke erkennen, sofern man Kultur und Technik als vergegenständlichte Lösungen menschlicher Probleme deutet und in der Antwort nach der Fragestellung sucht.

„Sinnesbeschleuniger“ sind notwendig

Für welches Problem der Computer die Lösung ist, scheint sich leicht zu beantworten: Wo der Mensch für die Bewältigung gegebener Datenmengen Jahre brauchte, benötigt der Computer nur Minuten. Formuliert man abstrakter, so löst der Computer das Problem disparater Geschwindigkeiten, indem er durch technische Anpassungsleistungen den Menschen dazu befähigt, die Geschwindigkeiten der biologischen Ausstattung überschreiten zu können. Daß derartige „Sinnesbeschleuniger“ notwendig sind, zeigt ein Beispiel aus den frühen militärischen Computer-Anwendungen:

Solange noch mit Granaten im Bereich von Sichtweiten geschossen wurde, genügte es, die Treffergenauigkeit empirisch zu justieren: Der Artillerist korrigierte seine ballistischen Berechnungen anhand der ersten Einschläge. Trotz der technisch bedingten Geschwindigkeit des Projektils war der Mensch schnell genug, die optische Information über den Ort des Aufschlags in neue Steuer- und Regeldaten umzusetzen, also das Geschütz zu richten. Im Raketenzeitalter sind derartige Näherungsverfahren nicht mehr möglich. Der „Artillerist“ sieht sein Zielgebiet nicht mehr und, falls überhaupt möglich, trafen die Informationen, die er zur Justierung seines Abschußgeräts für weitere „Schüsse“ brauchte, mit Sicherheit erst nach Eintreffen der gegnerischen Rakete ein. Die logische Folge, biologisch gesprochen, bestand darin, den Artilleristen in die Rakete zu setzen, sie sozusagen zu bemannen. (Man sieht sofort die vorausgehende technische Lösung: den Fernbomber, doch stellte sich bei ihm das Problem disparater Geschwindigkeiten nicht — weswegen er schließlich ein Fossil des Zeitalters verletzlichler Langsamkeit ist. Die japanischen Versuche, die systemische Langsamkeit des Bombers zu überwinden und Geschwindigkeiten zu erzielen, die denen der gegnerischen Abwehr überlegen waren, hießen „Kamikaze“. Die deutschen Versuche mit der V1 und V2 waren typische unbemannte Lösungen, die noch nach dem

Artillerie-Prinzip funktionierten und sich daher durch gefälschte Treffermeldungen leicht irreleiten ließen.) Technisch gesprochen bestand die „Bemannung“ von schnellfliegenden Projektilen in der Substitution des realen Artilleristen durch äquivalente, aber maschinell ausführbare Sinnesleistungen.

Hier nun wird kenntlich, was „Digitalisierung“ meint. Eine Rakete muß nicht im menschlichen Sinne ihr Zielgebiet „sehen“. Es genügen Koordinaten und Meßinstrumente, damit Abweichungen berechnet werden können. Im Grunde genommen „sieht“ der Artillerist auch nicht wirklich, wo die nächste Granate einschlagen wird. Er muß vielmehr das, was er sieht, in verschiedene Maßeinheiten umdenken und miteinander in Beziehung setzen: Meter in Winkel und Grade. Genau das aber kann ein Computer auch — noch dazu um ein Vielfaches schneller. Und tatsächlich ist es erst diese Schnelligkeit, die in die Lage versetzt, den Zeitbedarf des Steuerns und Regeln so zu verkürzen, daß er die zu beeinflussende Prozeßgeschwindigkeit nicht übersteigt.

Mit Hilfe des Computers gelingt so die Aufhebung disparater Geschwindigkeiten. Prozesse, die aufgrund nicht zu vereinbarender Ablaufgeschwindigkeiten nacheinander, also sequentiell ablaufen mußten, lassen sich nunmehr zu einem gleichzeitig, parallel ablaufenden Prozeß integrieren. Die dadurch bewirkte Realzeit-Steuerung befreit davon, erst nach Ablauf der schnelleren Sequenz reagieren zu können: Die extrem beschleunigte Fähigkeit zum Steuern und Regeln erlaubt die fortwährende Korrektur des Prozeßablaufs selbst und ermöglicht so die Vermeidung von teuren oder schädlichen Probeschüssen.

Der Computer verlangsamt uns die Geschwindigkeiten, die unseren Wahrnehmungs- und Bewegungsapparat übersteigen.

Die positiven Auswirkungen sind unübersehbar. Durch die Steigerung der Steuer- und Regelungsgeschwindigkeiten über die Ablaufgeschwindigkeiten des zu Steuernden und zu Regelnden hinaus läßt sich der Bereich des Kontrollierbaren und Korrigierbaren extrem vergrößern. So wie es die Techniken der Mikroskopie erlauben, bis in den Mikronbereich zu schauen, (wo wir bei

zehn Mikron = 10^{-5} Meter ein weißes Blutkörperchen und bei 10^{-8} Meter ein DNA-Molekül erkennen können), so erlauben es die Techniken der Digitalisierung, in den Mikro- (= 10^{-6} sec.) und Nanobereich (= 10^{-9} sec.) der Zeit vorzudringen. Während uns das Mikroskop die Mikrowelt auf das Maß des Auges vergrößert, verlangsamt uns der Computer die Geschwindigkeiten, die unseren Wahrnehmungs- und Bewegungsapparat übersteigen. Selbst extrem schnelle, uns als Explosionen erscheinende Vorgänge werden vom Computer zeitlupenartig „gestreckt“ und damit als sequenzielle Abläufe erkennbar und beherrschbar.

Dennoch darf man sich an dieser Stelle keiner Illusion hingeben. Die Beschleunigung unseres Wahrnehmungsvermögens durch den technischen Aufwand namens Computer beschleunigt unsere Wahrnehmung im physischen Sinne so wenig, wie das Mikroskop unser Auge vergrößert. Wenn uns sonst sinnlich verschlossene Welten zugänglich werden, dann nur, weil wir gelernt haben, die Relationen zwischen Variablen unserer Bezugssysteme nach unseren Erfordernissen technisch zu manipulieren. Das Bezugssystem als solches ändert sich dadurch jedoch nicht. (Und wer Spaß hat an derlei Überlegungen, dem sei Bertrand Russells Buch „Das ABC der Relativitätstheorie“ empfohlen.) Wollten wir also die Rapidität einer konventionellen, chemischen Explosion physisch miterleben, so müßten wir uns körperlich über die Verlaufsgeschwindigkeit dieser Explosion hinaus beschleunigen lassen.

Vergleichen wir einige Geschwindigkeiten, so werden die Relationen klarer: Eine Schnecke schafft rund 0,002 m/sek oder 0,007 km/h; ein Fußgänger immerhin schon 1,53 m/sek bzw. 5,5 km/h. Ein Weltklassesprinter erreicht 10,10 m/sek, was rein rechnerisch einer Geschwindigkeit von 36,364 km/h entspräche. Für 36,4 km brauchte ein durchschnittlicher Fußgänger mehr als 6,5 Stunden und ein trainierter Marathonläufer beinahe 2 Stunden. Ein Artilleriegeschöß ist mit rund 900 m/sek bzw. 3 200 km/h dagegen schon extrem schnell. Wollte ein Mensch die gleiche Strecke bewältigen, so brauchte er als Sprinter ohne physische Leistungsgrenzen schon 87,9 Stunden; der Fußgänger

müßte gar 581,8 Stunden ununterbrochen laufen. Der Schall, den das Artilleriegeschloß beim Abschluß erzeugt, ist mit rund 345 m/sek. (bei 20 °C) etwa 2,6 mal langsamer als das Projektil selbst, so daß man gar nicht mehr hört, woran man gestorben ist. Die Detonation des Geschosses selbst vollzieht sich bereits jenseits der direkten Wahrnehmbarkeit; sie dauert, je nach Bauart und Material, zwischen 10^{-4} und 10^{-6} sek. Gegenüber den Geschwindigkeiten von Computern ist dies gleichsam fußgängermaßen; selbst „langsame“ Computer wären um den Faktor 10 schneller, die „Sprinter“ der Leistungselite erreichen gar Steigerungen um den Faktor 10^3 bis 10^6 . Die Forschungen zur Überwindung des „negativen Widerstandes“, des sog. „Gunn-Effektes“, haben inzwischen zu Maschinen geführt, die bis zu 1 Milliarde Ein/Aus-Schaltungen bzw. Wenn/Dann-Entscheidungen pro Sekunde bewältigen können (vgl. Thim 1972). Dabei ist die Miniaturisierung so weit fortgeschritten, daß ein Stromimpuls trotz annähernder Lichtgeschwindigkeit dennoch kaum mehr als einen Millimeter zurückgelegt hat. Zahlenmagier mögen errechnen, welcher Strecke dies im Maßstab der menschlichen Biologie entspräche und wie lange man laufen müßte, um sie hinter sich zu bringen . . .

Natürlich ist dieser Exkurs ins Reich der Geschwindigkeiten bzw. in das Bezugssystem aus Weg und Zeit kein *l'art pour l'art* zum Seitenfüllen. In den USA wird zunehmend das Problem der sog. „computer illiteracy“, des digitalen Analphabetismus, diskutiert. Die rasante Digitalisierung immer weiterer Lebensbereiche zeigt, daß es an Menschen fehlt, die sich von großen Zahlen, von Proportionen und Relationen und von geometrischen (exponentiellen) Reihen eine klare Vorstellung machen können. Wie schwer dies ist, demonstriert das sehr simple Faltschiff-Beispiel noch immer auf frappierende Weise: Man nehme ein gewöhnliches Zeitungsblatt mit einer Papierstärke von rund 0,1 mm und beginne, es zusammenzufalten: — 0,2 mm; 0,4 mm; 0,8 mm; 1,6 mm; 3,2 mm; 6,4 mm — sechsmal gefaltet und so fort und so fort . . . Die Frage: Wie dick wird das Faltschiff nach dem 50sten Falten? Wer mag, kann es selbst probieren oder anderer Vorstellungsvermögen testen. Tatsächlich aber zeigt sich, daß mit menschlichen Maßen nichts vorstellbar

ist. In der Praxis ist bereits nach dem achten Falten Schluß, weil der Knubbel nicht mehr zu biegen ist; in der Sphäre des gedanklich Möglichen wäre nach 50 Faltungen ein Papierberg von über hundert Millionen Kilometern erreicht, eine Strecke also, die uns über die Marsbahn hinaus bis in den Asteroiden-Gürtel befördern könnte.

Es bereitet Schwierigkeiten, sich geometrische Progressionen zeitlich vorzustellen.

Gleiche Schwierigkeiten haben wir, sobald wir uns geometrische Progressionen zeitlich vorstellen sollen. Das berühmte (und sehr simple) Seerosen-Beispiel bleibt, trotz Alter, vital: Man stelle sich einen See vor, dessen Seerosen sich jede Nacht verdoppeln. Der See sei so groß, daß die Seeoberfläche erst nach 99 Nächten bis zur Hälfte bewachsen ist. Wie viele Nächte wird es noch dauern, bis der See vollständig zugewuchert ist? Natürlich liegt die Antwort auf der Hand: schon am nächsten Morgen. Und doch sind die meisten verblüfft genug, daß ihnen eine Antwort erst nach Überlegen einfällt. Völlig verblüfft aber ist man, sobald mit der Größe einer einzigen Pflanze gerechnet wird: Nach 100 Verdoppelungsschritten bedeckte die Nachkommenschaft einer einzigen Seerose eine Fläche, die 10^{14} mal größer wäre als die gesamte Erdoberfläche.

Eine Reihe von Wissenschaftlern und Philosophen haben diese menschliche Begrenztheit des Vorstellungsvermögens für eine anthropologische Konstante gehalten und daraus gefolgert, daß sich der Mensch besser bescheide und auf alles verzichte, was seine biologische, physiologische und psychische Ausstattung übersteige. Eine solche Ansicht mag gut gemeint, vielleicht sogar wünschenswert sein, gegenüber der Tatsache aber, daß unsere gesamte Zivilisation längst in Bereichen jenseits der artbedingten Ausstattung prozediert, ist sie unreal und illusionär. Dennoch hat Dieter Claessens (1980: 17) recht, wenn er feststellt, daß es eine „evolutionär bedingte Unfähigkeit“ des Menschen ist, ein direktes Verhältnis „zu größeren Größen, Zahlen, Massen und Massenereignissen“ zu haben, d. h. sich zu der vom Menschen „selbst produzierten Indirektheit und Abstraktheit direkt verhalten zu können, dieser Abstraktheit gegenüber direkt motiviert zu sein“.

In der Nukleardebatte hat der Unterschied zwischen Sozialem und technisch Instrumentellem zunehmend an Bedeutung gewonnen.

Unsere emotionale Unbeteiligtheit gegenüber Prozessen, die wir uns weder zeitlich noch quantitativ, und schon gar nicht qualitativ, vorstellen können, führt dann dazu, daß das Soziale und das technisch Instrumentelle immer weiter auseinanderfallen kann. Dinge, die uns nicht ans Herz gehen, sind uns letztlich ziemlich egal, so daß eben auch die Auswirkungen des Umgangs mit extremen Mengen, Zahlen und Zeiten „egal“ bleiben. Wie verhängnisvoll diese unmotivierte Umgangsweise mit den eigenen Artefakten ist, zeigt gerade die fortschreitende Digitalisierung. In der Nukleardebatte z. B., besonders bei der Problematik eines „Atomkriegs aus Versehen“, hat der Unterschied zwischen Sozialem und technisch Instrumentellem, oder zwischen „Systemzeit und sozialer Zeit“ (Deutschmann 1983), zunehmend an Bedeutung gewonnen. Die These erscheint hier nicht gewagt, daß sich der Abbau von Mittelstreckenraketen an der Demarkationslinie zwischen Ost und West wohl eher der Unbeherrschbarkeit der Systemzeit verdankt als einer neuen Friedfertigkeit. Die Tatsache nämlich, daß die Zeit, die zwischen Abschluß und Einschlag dieser Waffen verbleibt, nicht einmal ausreicht, um das betreffende Projektil zweifelsfrei zu identifizieren, geschweige denn bei einer Fehlauflösung noch korrigieren, Abläufe abbrechen oder politisch konsultativ handeln zu können, erzwingt geradezu eine Neuorientierung nach Maßgabe der sozialen Zeit, also der Zeit nach Menschenmaß.

Die Rückführung von Systemgeschwindigkeiten auf soziale Zeiten, d. h. auf die für menschliche Wahrnehmung, Beurteilung und Entscheidung erforderlichen Zeitmaße, entspricht vom Effekt her einem bewußten Verzicht auf das technisch Mögliche. Ganz offensichtlich war die „Raketenfrage“ in einen Bereich emotionaler Motiviertheit vorgedrungen, wo ein direkter Bezug zu Massen, Mengen und Geschwindigkeiten ein realistisches Vorstellungsvermögen hervorbrachte. Die Frage ist, ob auch in anderen Bereichen, z. B. beim „Ozonloch“ oder beim „Treibhauseffekt“ etc. solche

direkten Bezüge möglich werden und welche praktischen Konsequenzen dies haben wird.

Auch die Digitalisierung unserer Kultur, unseres täglichen Lebens ist unter dem Gesichtspunkt der direkten Bezugnahme zu reflektieren. Dies nicht aus Gründen theoretischer oder philosophischer Spekulation, sondern aus handfesten praktischen Gründen. Anzuknüpfen ist dazu nochmals am Beispiel der Explosion und der technischen Beschleunigung unseres Wahrnehmungsvermögens — nicht unserer physischen Wahrnehmung: Im Sinne sozialer Zeit bleibt eine Materialausbreitung in der Zeit von 10^{-4} und schneller auch zukünftig eine „Explosion“. Selbst wenn es uns gelingt, sie von 10^6 mal schneller prozedierenden Computern auszumessen, gewinnen wir dadurch nicht die (soziale) Zeit, die wir für Eingriffe benötigten. Gelänge es uns aber, Regel- und Steuertechniken zu schaffen, die in annähernder Rechengeschwindigkeit arbeiten können, so eröffnete dies in der Tat die Chance, auf Explosionen zulaufende Prozesse zu beeinflussen, sie also gleichfalls zu kybernetischen Regelkreisen umzugestalten.

An dieser Stelle soll nicht über die technische Möglichkeit solcher Regelkreise diskutiert werden; manches dazu ist seit langem verfügbar und bewährt sich nicht nur im Extrem unterirdischer Atombomben-Tests (vgl. Spiegel 23/1986:130-134), sondern auch im Alltag, wo Überwachungs-, Steuerungs- und Regelungsaufgaben prozessorgesteuert und kybernetisiert ablaufen (grundlegend noch immer: N. Wiener 1968; neuer: Horn 1986; Schulz 1986). Es geht vielmehr um einen prinzipiellen Problemzusammenhang, der den disparaten Abläufen und Geschwindigkeiten von sozialer Zeit und Systemzeit inhärent ist. Er besteht, und dies macht ihn unbehaglich, in seiner Vernetztheit, die es schon lange nicht mehr erlaubt, eindeutige Wenn/Dann-Beziehungen zu identifizieren oder gar unser menschliches Bedürfnis nach einem klaren Anfang und einem umgrenzten Ende im Sinne eines Ergebnisses, eines „Outputs“, zu befriedigen.

Fest steht aber, daß in immer mehr Bereichen unseres Lebens Abläufe zu finden sind, die in Relation zu den bestehenden Regel- und Steuermechanismen „zu schnell“ sind. Ob es sich hierbei um

industrielle Fertigungsprozesse, um Distributionsprozesse von Gütern, Dienstleistungen oder Informationen handelt, ob es politische Steuerungsprozesse oder Verwaltungsmaßnahmen sind, überall müßte inzwischen durch spezifische Rationalisierungen soviel Zeit gewonnen werden, daß die Handlungs-Outputs noch korrigiert und aktuellen Bedürfnissen angepaßt, also prozessual und sozial kybernetisiert werden könnten. Es erscheint angebracht, die mit den Begriffen Legitimations- und Akzeptanzverluste bezeichneten Steuerungs- und Integrationsprobleme zuvörderst als Ergebnis disparater Zeit- und Planungshorizonte und damit als zeitlich mit den verfügbaren Mitteln nicht mehr zu harmonisierende Abläufe zu erkennen.

Die Digitalisierung der meisten dieser Abläufe erlaubte daher eine enorme Beschleunigung in Relation zum schnellsten Prozeßverlauf, sofern Zeiteffektivität die Leitvariable sein soll. Natürlich ließe sich, dank computergestützter Verbreiterung unserer Wahrnehmung, auch nach ganz anderen Leitvariablen optimieren. Das Explosions- und das Mittelstreckenraketen-Beispiel demonstrierten das Wesentliche: Überall dort, wo Systemzeiten kleiner sind als die sozialen Zeiten muß entweder die soziale Zeit auf Systemzeit beschleunigt und damit selbst in eine Systemzeit höherer Ordnung (nämlich steuernder, regelnder Art) umgewandelt werden, oder, wenn man dies aus sozial erwogenen Gründen nicht will, muß die „schnellere“ Systemzeit nach Maßgabe der sozialen Zeit reduziert und spezifisch „entechnisiert“ werden.

Sozialverträglichkeit bedeutet weder einen Biologismus noch Technikfeindlichkeit.

Von Bedeutung ist an dieser Stelle das Spezifische der Enttechnisierung. Sozialverträglichkeit im Sinne einer bewußten und geplanten Ausrichtung an menschengemäßen Maßen und Zeiten bedeutet weder einen Biologismus noch Technikfeindlichkeit. Da jedoch auch hier die Zusammenhänge extrem vernetzt und interdependent sind, werden einige zusätzliche Überlegungen notwendig. Wenden wir uns dazu nochmals dem Explosions-Beispiel zu: Mit Hilfe digitalisierter Meß- und Analyseverfahren läßt sich der Ablauf von Prozessen

und Reaktionen hin zu einem Explosion geheißenen Moment beliebig genau analysieren. Beliebiger genau meint dabei die Synchronisation disparater Abläufe. Ein weiteres Beispiel mag helfen: Steht man unmittelbar am Gleis und ein IC rast mit 200 km/h an einem vorbei, so wirkt dies zwar wie ein kleiner Vorgesmack auf eine Explosion, doch die Beschriftungen auf den Waggons werden sich mit Sicherheit nicht lesen lassen. Leiht man sich jedoch eine Lokomotive aus und beschleunigt auf dem Parallelgleis stetig bis auf 200 km/h, so bewirkt diese Synchronisation von Beobachter und zu Beobachtetem eine zunehmende Lesbarkeit der Beschriftung. Benutzte man anstelle des Beobachters eine Videoanlage, so könnte auch nach Beendigung dieser aufwendigen Lesereise das Beobachtete immer von neuem angeschaut werden. Genau dies ist der Vorgang, der sich bei der computergestützten Beobachtung eines Explosionsvorganges abspielt: Die digitalen Daten lassen sich wie ein Videofilm immer wieder lesen und eröffnen so ein faßbares Abbild des ansonsten viel zu Schnellen. Der Fortschritt ist offensichtlich. Vorgänge, die bisher nicht durchschaut werden konnten, offenbaren nunmehr ihre Wirkungsweisen, so daß sich die Chance ergibt, auch dann noch intervenieren zu können, wo früher alles zu spät war.

Die Interventionschance beruht jedoch auf einem Kunstgriff. Das extrem Schnelle gibt sich dem Menschen nur ex post zu erkennen; faktisch bleiben die Wahrnehmungs-, Steuer- und Regelkapazitäten weit hinter dem Einsehbaren zurück. Realzeitfähig ist nur der Computer und so hängt das Einsichtsvermögen von ihm ab. Dennoch ist diese Form der Abhängigkeit weit geringer, als sie es ohne Computereinsatz war. Gernot Krankenhagen und Horst Laube (1983) haben anhand des Einsatzes von Eisen und Stahl die Bedeutung von Versuch und Irrtum auf dem allmählichen Wege hin zu einer systematischen Werkstoffprüfung und Normung beschrieben. Selbst noch auf dem Niveau industrieller Chemie läßt sich zeigen, daß experimentell erfolgreiche Laborversuche nicht proportional übertragbar waren und Katastrophen nur deswegen vermieden wurden, weil anfänglich mit besonders großen Sicherheitsaufschlägen hantiert wurde. Es ist keine Herabwür-

digung, wenn man diese Methode des „learning by doing“ damit charakterisiert, daß die Handelnden von ihrer „Versuchsanordnung“ letztlich nur wußten, wie sie im Prinzip, nicht aber im Großbetrieb unter Vollast abläuft. So kannte man zwar die zentralen Steuerparameter (z. B. Drücke, Temperaturen etc.), doch wußte man auch, daß schon geringste Veränderungen der beteiligten Stoffmengen exponentielle Reaktionen bewirken können, so daß man anfangs lieber weit unterhalb der maximalen Wirkungsgrade blieb. Mit wachsender Erfahrung erst konnten die Systemgrenzen immer exakter erkundet und ausgedehnt werden. (Ein interessantes Beispiel für das hier Gemeinte ist der Kraftstoff-Vergaser, dessen Prinzip völlig beherrscht wird, den man aber noch immer nicht vom Reißbrett aus zur Produktion geben kann. Die Ermittlung des optimalen Wirkungsgrades gelingt allein experimentell.)

Der Computer verändert die wechselseitige Durchdringung von Erfahrung und Abstraktion grundlegend.

Der Computer verändert diese wechselseitige Durchdringung von Erfahrung und Abstraktion grundlegend, weil mit der Realzeiterfassung von Abläufen zugleich die Ablaufmodellierung und damit die Ablaufsimulation möglich wird. Durch diese Verdoppelung der Realität läßt sich, anders als früher, realitätslos experimentieren und folgenlos scheitern (vgl. Guther 1986). In dieser Möglichkeit ist zugleich eine sehr spezielle soziale Distanziertheit angelegt, deren Freiheitsgrad uns möglicherweise noch nicht bewußt ist. Er besteht darin, daß die realitäts- und folgenlose Simulation zu einer spielerischen Experimentierhaltung einlädt, die bei Realversuchen unter Scheiternsandrohung nie möglich ist, auch nicht sein darf. Im Simulator aber, auch den kostenintensiven wie beispielsweise dem Fahr Simulator „SUSAN“ für Hochseeschiffe, dürfen selbst Grenzsituation erkundet und unorthodoxe Manöver erprobt werden. Betriebe wie z. B. Thyssen in Duisburg-Bruckhausen haben ihre automatisierten Stellwarten mit simulationsfähigen Programmen ausgerüstet und machen damit gute Erfahrungen. Die Belegschaft kann in ruhigen Zeiten „spielen“, doch ist es ein thematisch gebundenes, trainierendes Spiel,

bei dem letztlich die Gesamtanlage in einer Intensität kennengelernt wird, die sonst nie erreichbar wäre. Zugleich ist dieses Vertrautsein mit der Anlage emotional grundverschieden von den affektiven Bindungen, die dort entstehen, wo reale Entscheidungen zu realen Anlagen führten. Die gesamte Kerndiskussion ist Ausfluß solcher öffentlich vollzogener Festlegungen, bei denen die symbolischen Gehalte eine große Rolle spielen. Heute ist ein „Ausstieg“ ohne Gesichtsverlust nicht mehr möglich, von den enormen Investitionen und Folgekosten ganz abgesehen (dazu Meyer-Larsen 1980). Ganz anders bei der Simulation: dort kann man die Reset-Taste bedienen und von vorn anfangen . . .

Eine weitere Facette von Distanziertheit tritt hinzu. Die Schnelligkeit, mit der sich selbst komplexe Abläufe simulieren lassen (man denke dabei an „DAGU-Land“ oder „Lohhausen“, beides Dörner/Kreuzig 1983), bewirkt ein simultanes Assessment des eigenen Tuns und der technischen Abläufe, die simulativ erkundet werden. Die interaktive Konzeption von Simulationen zeigt sogleich, welche Konsequenzen das eigene, simulierte Tun zeitigt und ob mit Bordmitteln, sozusagen mit den Kapazitäten der Anlage, die man simuliert, erfolgreich interveniert werden kann oder nicht. Während in der Realität oftmals erst nach Jahrzehnten sichtbar wird, ob man „aufs richtige Pferd gesetzt“ hatte, vermag eine gute Simulation sogar generative, jahrzehntelang dauernde Sequenzen innerhalb von Minuten durchzuspielen. Daraus resultiert eine emotionslose Haltung, eine Zwanglosigkeit gegenüber den Zusammenhängen von Zwecken und Mitteln: Wo offensichtlich wird, daß mit gegebenen Mitteln die avisierten Ziele nicht zu erreichen sind, erscheint es nicht tragisch, auch die Ziele zur Disposition zu stellen.

Hier nun wird verständlich, was „Entechnisierung“ heißt. Wo Ziele neu definiert werden, bedarf es zumeist auch ganz anderer Mittel zu ihrer Realisierung. Das Mittelstreckenraketen-Beispiel ist hier sehr aufschlußreich, da die Untauglichkeit der Mittel zugleich auch dazu führte, über die Ziele und damit über die zukünftige Konzeption der NATO und ihrer Verteidigungspolitik nachzudenken. Vielleicht ist das Beispiel

aufgrund seiner Aktualität zu stark affektbesetzt. Im Prinzip aber gilt für das System „Mittelstreckenrakete“ das gleiche wie für das System „Schlachtschiff“, mit dessen (buchstäblichem) Untergang auch ein komplettes Verständnis von Weltmacht und Militärstrategie unterging (vgl. Arndt 1989) und erst durch die Probe aufs Exempel herbeigezwungen, neuen Konzeptionen Platz machen mußte. Vielleicht wird dereinst die Entechnisierung des ABC-Krieges darin bestehen, daß die Techniken der horrenden Systemzeiten durch Techniken nach Maßgabe sozialer Zeiten substituiert werden und sodann Konzepte der sogenannten „sozialen Verteidigung“ als der Technik letzter Schrei erscheinen.

Ein letztes Beispiel der Digitalisierung ist einzuführen, um ein „rundes“ Bild der uns erwartenden Entwicklungen im Bereich Katastrophe und Katastrophenschutz skizzieren zu können. Das Beispiel ist Realität und entstammt der Industrie, genauer gesagt dem Versuch, die Ersatzteillagerhaltung von markengebundenen Autowerkstätten zu rationalisieren.

Aus betriebswirtschaftlicher Sicht scheint die Optimierung der Lagerhaltung prinzipiell leicht organisierbar: Jedes Ersatzteil muß nach der Häufigkeit des Verbrauchs pro Zeiteinheit vorgehalten werden. Häufig benötigte Teile müssen folglich in größeren Stückzahlen am Lager sein, selten benötigte Teile dagegen nur einmal, oder, wenn man Kunden Wartezeiten zumuten kann, gar nicht; sie werden bei Bedarf einfach beim Werk bestellt. Natürlich sind die Zusammenhänge in der Praxis schwieriger. Schon bei fünf Pkw-Modellen mit zwei Motorbaureihen und jeweils drei Leistungsvarianten ergeben sich allein durch die Abstufungen der Leistungsaufbereitung dreißig Varianten in den Bereichen Vergaser/Einspritzung, Auspuffanlagen, geregelte/ungeregelte Katalysatoren, Elektrik/Elektronik bzw. Zündanlagen. Geht man davon aus, daß auch Kunden älterer und alter Modelle bedient werden möchten, so müßte im Grunde jede Werkstatt für jedes Modell eines jeden Baujahres alle häufig benötigten Teile vorhalten.

Das Problem ist so klar wie der Verdruß von Kunden, die den selten gebrauchten

Ersatzteilen von Werkstatt zu Werkstatt hinterhertelefonieren mußten, oder von Werkstattbesitzern, denen die Lagerhaltungskosten eines kompletten Sortiments über den Kopf wuchsen. Dennoch bahnte sich eine Lösung des Problems nur schleppend und auf ironische Weise an. Im Endeffekt nämlich bewirkten die individuellen, auf den Einzelbetrieb beschränkten Rationalisierungsmaßnahmen der Lagerhaltung eine Verschiebung des Problems hin zum Produzenten. Indem die Werkstätten begannen, ihre Lagerhaltung systematisch zu erfassen, konnten sie das Sortiment exakt nach Bedarfshäufigkeit zusammenstellen und somit Kosten sparen. Was sich aber in der Bilanz des Einzelbetriebs positiv niederschlug, wirkte beim Produzenten als nackte Anarchie: In ihrer Summe ergaben alle zusammengestrichenen Ersatzteilbestellungen lawinenartige Überhänge beim Auslieferer und damit Halden überflüssiger, weil realiter nur selten benötigter Teile. Spätestens in dieser Situation „rechnete“ es sich für den Produzenten, seine Vertragshändler und -werkstätten informationell zu vernetzen und zugleich ein schnelles Vertriebssystem aufzubauen, das selten benötigte Teile per Nachtexpress zuzustellen vermag. Bei einem Minimum an örtlichen Lagerhaltungen konnte so ein Maximum an Ersatzteilverfügbarkeit garantiert werden, ließen sich die betriebswirtschaftlichen Einzelrationalitäten zu einer Gesamtrationalität auf Produzentenebene verschmelzen.

Durch Zusammenfassung der Mengenumsätze nach Zeit und Ort werden immer komplexere Zusammenhänge sichtbar.

In äußerster Abstraktion ließe sich der ganze Vorgang auch folgendermaßen fassen: Aus einer anfänglich nicht oder nur ungenau bekannten Mengenverteilung wird durch eine systematische Mengenumsatzerhebung eine nach Verbrauch pro Zeiteinheit ermittelbare Mengenbestimmung. Je genauer die Mengenbestimmung gelingt, desto präziser kann der Bedarf kalkuliert werden. Frappierend ist nun, daß durch die Zusammenfassung der Mengenumsätze nach Zeit (Monat; Jahr) und Ort (Vertragwerkstatt) immer komplexere Zusammenhänge sichtbar werden.

Indem sämtliche Werkstätten bei kleinstmöglicher Lagerkapazität trotzdem genau das Teilesortiment vorhalten können, das für die Reparaturen ihrer Kunden notwendig ist, werden nicht nur die Betriebskosten der Werkstätten gesenkt, sondern auch die des Produzenten. Auch er kann sein für die Eilauslieferung vorzuhaltendes Sortiment exakt nach der bundesweiten Verbrauchsverteilung bestimmen. Auf diese Weise minimiert er nicht nur die Lagerhaltung, er optimiert auch die Produktionsmengen aller Teile und damit den Rohstoff- und Energieeinsatz.

Zugleich liefern die Lagerumsatzdaten der Werkstätten ein genaues Bild der Reparaturhäufigkeiten nach Regionen. Der Produzent kann so feststellen, welche Teile in welchen Gebieten innerhalb welcher Zeiten verschleifen, so daß auch während der Serienproduktion gezielte Verbesserungen ebenso möglich sind wie gezielte Einsparungen an Material oder Qualität. So ist nicht einzusehen, warum einzelne Teile länger halten sollen als die durchschnittliche Lebensdauer des Gesamtprodukts. Schließlich könnten mit den Daten über regionale Verschleißverteilungen sowohl Autos mittlerer Haltbarkeit als auch regional angepaßter Robustheit konstruiert werden. Die Daten über die durchschnittliche Lebensdauer von Einzelteilen ließen sich sowohl dazu nutzen, Produkte herzustellen, bei denen alle Komponenten möglichst gleichzeitig zusammenbrechen, als auch für Produkte, deren Bestandteile gleichermaßen dauerhaft halten.

Sieht man sich die organisatorischen Entsprechungen an, die sich aus der Analyse der zusammengefaßten Lagerhaltungsdaten ergeben, so fällt auf, daß die Mengenflußdaten nicht nur Anpassungen bei der vorzuhaltenden Stückzahl pro Teil und bei der Teileproduktion selbst erlauben, sondern auch Wegeoptimierungen bei der Lagergestaltung. So lassen sich die Teile auch im Lager nach der Häufigkeit ihres Abrufs, nach Gewicht, sortimentimmanenten Zugehörigkeiten o. ä. Gesichtspunkten ordnen und mittels Transportautomaten innerhalb des Lagers bewegen. Auf diese Weise genügen dann wenige qualifizierte Lageristen, um den Warenfluß abzuwickeln und Versorgungssicherheit zu gewährleisten.

Sozialer und „technischer Frieden“ sind unverzichtbar.

Die ökonomischen Vorteile dieser systematisierten Konzentration waren offensichtlich, bedürfen aber einschränkungslos eines umfassenden Friedens: Jede Störung des auf Minimalvorhaltungsmengen reduzierten Sortiments und der ihm angepaßten Organisation von Rohstoff und Produktion führt zwangsläufig zu Zusammenbrüchen. Daß sog. Schwerpunktstriks innerhalb eines mengenmäßig absolut filigran abgestimmten Zulieferer- und Lagerhaltungsnetzwerkes somit bei kleinstem Aufwand ganze Industriezweige lahmlegen können, liegt folglich auf der Hand. Es bedarf also nicht nur des sozialen Friedens, sondern auch des „technischen Friedens“: Ausfälle der Steuerungscomputer, Programmfehler, ungewollte oder gewollte Bedienungsfehler (Sabotage, Rache, Virus-Programme) sind inzwischen die funktionalen Äquivalente zu Bomben-Attentaten oder feindlichen Angriffen. Sieht man Brände aus diesem Blickwinkel, so wird sofort einsehbar, warum nicht nur unmittelbare Brandschäden, sondern auch verzweigte ökonomische Folgeschäden durch Betriebsausfälle entstehen. Der enorme Anstieg der Brandschäden (in Geldeinheiten) erklärt sich auf diese Weise. Ein Großbrand im zentralen Ersatzteillager bei Ford, Köln, bewirkte allein durch derartige Betriebsausfälle einen Schaden von 110 Mio. DM, also immerhin 31,4 Prozent des Gesamtschadens.

Noch einmal sei das Beispiel des Ford-Zentrallagers bemüht: Dort hatte die Zusammenfassung vieler Einzeldaten erst zu einer Reorganisation der örtlichen Ersatzteillager geführt. Danach, indem sich die Effekte der vielen örtlichen Reorganisationen auf die Teileproduktion, -lagerung und -verteilung des Stammwerks in Köln auswirkten (sowasagen als »Summationsphänomen« . . .), wurde auch dort eine Reorganisation nötig — aber auch erst möglich.

Der Zusammenhang ist interessant. Vom zeitlichen Ablauf aus gesehen konnte die Reorganisation des letzten Gliedes erst geschehen, nachdem die Mehrzahl der örtlichen Lager die Vorteile einer Reorganisation erkannt und umgesetzt hatten. (Anders herum wäre

ein Sturm der Entrüstung losgebrochen: Das Stammwerk als Zerstörer des freien Unternehmertums von Vertragspartnern.) In dem Moment aber, in dem sich auch das letzte Glied so reorganisiert wie alle anderen Glieder vorher, schlägt Quantität in Qualität um und es entsteht eine vollkommen neue Organisations- und Produktionsstruktur. Die Rationalisierung aller Systemteile läßt eine derart eng vernetzte und aufeinander abgestimmte Zusammenwirkung zu, daß alle Systemteile daraus ihren Vorteil ziehen, aber auf jede Unabhängigkeit vom koordinierten Gesamtzusammenhang verzichten müssen. Man könnte es auch so ausdrücken: Die Integration zu einer komplexeren Ordnung hat dazu geführt, daß die Negativeffekte geringerer Ordnungsgrade, also Unübersichtlichkeit, Ressourcen- und Energievergeudung etc., gewinnbringend vermieden wurden, dadurch aber auch der Grad wechselseitiger Abhängigkeit und Kontrolle zugenommen und der Grad an Vielfalt, Chaos und individuellen Ordnungsstiftungen abgenommen hat.

Erkennbare Probleme für den Katastrophenschutz lassen sich aufzeigen.

Löst man sich einen Moment von berechtigten Einwänden gegen Analogieschlüsse und behandelt eine Gesellschaft wie eine große Firma, dann lassen sich die Probleme mühelos erkennen, die auf uns, unseren Schutz vor Katastrophen und unsere bestehenden Schutzvorkehrungen namens Katastrophenschutz zukommen. Gegenwärtig nämlich befinden wir uns gesellschaftlich gesehen in der Frühphase der örtlichen Ersatzteillager-Rationalisierung: Überall, völlig anarchisch, wird digitalisiert. Banken, Versicherungen, Behörden und Verwaltungen stellen auf elektronische Datenverarbeitung, Selbstbedienungsautomaten, Datenfernübertragung und zentrale Datenverwaltung um (s. Dannemann 1988; Schrader 1987). Firmen kybernetisieren ihre Steuer- und Regelungsanlagen; Fernüberwachungssysteme, automatisierte Meßnetze und Sensor-Systeme übernehmen zentrale Aufgaben der Betriebsabwicklung. Der internationale Zahlungsverkehr, das gesamte Börsengeschäft, die Abwicklung globaler Kommunikation wären ohne digitale Netze nicht mehr denkbar. Bis in den Katastrophenschutz ist die Digitali-

sierung vorgedrungen. Vom zentralen Einsatzleitreechner über Analyse- und Meßcomputer bis hin zur Personal- und Materialverwaltung ist „Kollege Computer“ im Dienst. Das zentrale Warn-dienstinformationssystem WADIS oder das mobile nuklidspezifische Meßsystem lassen den Trend ebenso erkennen wie die geplante Digitalisierung der Regierungs- und Parlamentsarbeit oder spezifischer Dienstleistungssektoren wie im Bereich der Rechtsprechung (z. B. JURIS und WADIS, vgl. Bauer 1987); überall sollen Datenbank- und elektronische Kommunikationssysteme dafür sorgen, disparate Geschwindigkeiten zu synchronisieren.

Aus Sicht der empirischen Katastrophenforschung erscheint eine solche Entwicklung jedoch janusköpfig. Die Vorteile waren offensichtlich: die realen Geschwindigkeiten, mit denen wir es allerorten zu tun haben, erheischen angemessen schnelle — und damit notwendigerweise digitale — Steuerungen. Was jedoch passiert, wenn eine soziale Integrationskraft fehlt, die all die einzelnen, oftmals allein von persönlicher oder unternehmerischer Initiative vorangetriebenen Digitalisierungen im Rahmen einer übergeordneten Koordinationsstruktur à la Ersatzteillager zusammenfassen, umschreibt in den USA der Begriff „life line collapse“ seit längerem: Zusammenbrüche von lebenswichtigen Verbindungslinien.

„Life lines“ werden in den USA alle Versorgungs- und Entsorgungsnetze genannt, ob es sich nun um das Strom-, Wasserleitungs-, Abwasserkanal-, Telefon- oder Kabelnetz der Funk- und Fernsehanstalten handelt, um Datenetze von On-line-Datenbanken, oder um Kommunikationsnetze zwischen Firmen, militärischen Einrichtungen oder Behörden. Der vom Computer unverdorbenem Mitmensch macht sich höchstwahrscheinlich kein Bild von der Vielzahl der bereits arbeitenden Datenetze und Datenbanksysteme (vgl. Kmuche 1987; Wollenschläger 1987) und der darin begründeten informationellen Abhängigkeiten im „globalen Dorf“ (vgl. Gergely 1984; Müller-Bader 1987). Längst ist die Kontrolle von Information und ihren materiellen Träger-systemen zur entscheidenden Leitgröße politischer, militärischer und wirtschaftlicher Macht geworden.

Zusammenbrüche computergestützter Systeme mit katastrophalen Auswirkungen sind möglich.

Das Potential des Bedrohlichen hat deshalb ganz zwangsläufig eine neue Katastrophenvariante hinzugewonnen: Computerkatastrophen, Zusammenbrüche computergestützter Systeme mit katastrophalen Auswirkungen. Diese „life line collapses“ sind in den USA seit langem schon Gegenstand der Katastrophenforschung; daß auch dieser Zweig ins Deutsche übertragen wurde, verdankt sich den Arbeiten von A. Roßnagel et. al. (1987), wo die Verletzbarkeiten moderner Informations- und Kommunikationstechnologien (I & K) antizipiert werden. P. Wedde (1987) hat anhand amerikanischer Beispiele dargestellt, welchen künftigen Bedrohungen die „Informationsgesellschaft“ ausgesetzt sein wird und Ph. Sonntag (1989) stellte dies in der ZIVILVERTEIDIGUNG in einen allgemeineren, zivilschutzrelevanten Rahmen.

Vollkommen neue Herausforderungen für den Zivil- und Katastrophenschutz sind erkennbar.

Die fortschreitende Digitalisierung birgt, darüber gibt es keinen Zweifel, vollkommen neue Herausforderungen. Für den Zivil- und Katastrophenschutz, weil dessen Qualifikationsstandards, Organisationsstrukturen und Techniken in Frage stehen, und für die Gesellschaft als Ganze, weil ihre Verletzbarkeit Dimensionen erreicht hat, die ohne gleichwertige „Härtungen“, ohne entsprechende Standards der Robustheit, zu kollektivem Scheitern führen müssen. Ein aufschlußreiches Beispiel ereignete sich am 12. 6. 1989 in Hamburg-Harburg. Dort vernichtete ein Großfeuer nicht nur eine Lagerhalle, sondern es induzierte auch einen life line collapse, wie er für das digitale Zeitalter typisch ist: Durch die aufsteigende Hitze und die hochgewirbelten Partikel ionisierte die Luft um eine 380kV-Hochspannungsleitung über dem Hallengelände. Der dadurch bewirkte Spannungsabfall ließ rund 360 Ampeln im Hamburger Stadtgebiet ausfallen, stoppte die Kontoauszugsdrucker bei der Deutschen Bank am Adolphsplatz, verschloß die Automatikturen bei Nixdorf am Überseering und löschte Tausende von Mann-Stunden an Datenverarbeitungsleistung in diversen Computerfirmen.

Die bisherige Vorstellung, daß Katastrophen einen umgrenzten Ort des Geschehens haben, sozusagen „ortfest“ sind, ist damit vollkommen überholt. Ein „normal“ scheinendes Ereignis (wie ein Brand) löst an entfernten Orten Folgeereignisse aus, die ursächlich nicht zurechenbar sind. Allein die Auswirkungen auf die Fehlersuche und die durch Unkenntnis der wirklichen Ursachen herbeigeführten Fehldiagnosen und -reparaturanstrengungen dürften dann neuerliche Kleinkatastrophen bewirken. Daß es sich hierbei nicht um zufällige „Eintagsfliegen“ handelt, zeigte die Nacht vom 5. zum 6. September 1989: Ein unbedeutender Transformatorbrand in einem Rathaus in Schleswig-Holstein löste in einer weit entfernten Sirenenanlage des Warndienstes Alarm aus. Zehntausende von Bürgern wurden aus dem Schlaf gerissen, ohne daß das „Rundfunkeinschalten“ Erfolg gebracht hätte. Das NDR-Nachprogramm wird vom Südwestfunk bestritten; ein schnelles Einblenden war nicht möglich.

Kassandra-Rufe im Bereich der Digitalisierung sind fehl am Platze.

Und dennoch: Kassandra-Rufe sind gerade im Bereich der Digitalisierung fehl am Platze. Sobald erst integrierende Organisationsstrukturen zur Verfügung stehen, lassen sich die Rationalisierungseffekte der hohen Rechengeschwindigkeiten äußerst positiv nutzen. Auch hier lehren Beispiele aus den USA, wohin die „Computer-Reise“ gehen kann: Das beeindruckendste Beispiel bietet der Großbrand in den Rocky Mountains, der große Teile des Yellowstone-Nationalparks vernichtete. Entstehung und Verlauf dieser Waldbrandkatastrophe wurden von bodengestützten Beobachtungsposten, von Flugzeugen und von einem Satelliten aus erfaßt und kartographiert. So entstanden aus spezifischen Einzeldaten „thematische Karten“: Windgeschwindigkeiten, Luftfeuchtigkeiten, Temperaturen. Zusammen mit den bereits vorhandenen Karten über Bewuchs, Bodenformationen und -arten, Bodennutzung und -bebauung, Wegeführungen und Wasserläufe, Sonneneinstrahlung und Verdunstung etc. konnte mit Hilfe eines aufwendigen Computerprogramms (GIS/GRASS) der gesamte Brand minutiös nachgestellt und analysiert werden.

Durch das systematische Übereinanderlegen thematischer Karten ließ sich erkennen, welche Bedingungen den Brandverlauf maßgeblich beeinflussen hatten und wo optimale Interventionspunkte für die Brandbekämpfung gewesen wären. Heute läßt sich aufgrund der zahlreichen Modellberechnungen sehr genau angeben, welche Faktoren welchen Stellenwert im Brandgeschehen haben, wie der Verlauf von Brand-schneisen sein muß, an welchen Stellen Wasserbomben ihre maximale Wirkung entfalten und, wichtiger noch, welche landschaftsgestaltenden Maßnahmen und welche Vegetationseingriffe ein Brandrisiko vergrößern bzw. verkleinern.

Feuerrisiken lassen sich berechnen und entschärfen.

Neue Wege, Erholungs-, Picknick-, Service- und Campingflächen können dadurch zukünftig schon so angelegt werden, daß sie zugleich als Brandabschnitt- und -schneisenfunktion wirken; durch gezielte Anpflanzungen kann der optimale Feuchtigkeitsgrad von Bewuchsflächen erreicht und Brandgefahr minimiert werden und durch die Berechnung von Feuer-Isorischen lassen sich die Punkte höchster Brandgefährdung errechnen und gezielt entschärfen.

Der rapide wachsende Einsatz derartiger computergestützter Analyseverfahren (vgl. GIS-World 1, 1988, 1); Edrington 1983; Litjen et. al. 1978) im Bereich der Nationalen Parkverwaltungen der USA, aber auch bei Kommunen und Firmen, zeigt, daß die Kosten der Prävention längst für kleiner gehalten werden als die möglichen Brandschäden. Doch weit wichtiger als die Kosteneffektivität bestimmter Anwendungen ist, daß die hier benutzten Computerprogramme den unmittelbaren Nutzen der Digitalisierung erkennen lassen. Sind erst einmal analoge Daten so aufbereitet, daß sie im Rahmen mathematischer Funktionen in Beziehung gesetzt und manipuliert werden können (vgl. Gearhart/Pierce 1989, die die „Markov-Kette“ anwenden), dann lassen sich höchst komplexe Abläufe abbilden, nachbilden und später, wenn ausreichend genug Realdaten zur Verfügung stehen, auch simulieren und prognostizieren.

Im Prinzip verändern sich die mathematischen Modellgrundlagen nicht, wenn man statt Bränden in Nationalparks

Brände in Städten abbildet. Zwar ändern sich die Parameter, auch nimmt die Zahl der Variablen zu, so daß umfangreichere Datenbestände zu erfassen und zu gewichten sind, doch generell kann ein städtisches Großfeuer genauso simuliert werden wie ein Waldbrand. Eine ganze Reihe deutscher Städte geht inzwischen dazu über, ihre Basisdaten digitalisieren zu lassen, um im Rahmen der Stadt- und Raumplanung, der infrastrukturellen Bedarfserfassung, der Optimierung von Verkehrs-, Versorgungs- und Entsorgungssystemen über einheitliche und manipulierbare thematische Karten zu verfügen.

Läßt man seiner Phantasie einen Moment freien Lauf, so zeichnet sich weit mehr ab, als gegenwärtig technisch möglich ist. Wenn man z. B. die Ampelschaltung durch Impulssteuerung (vgl. Claes 1983) für einen Fortschritt hält, der Einsatzkräfte und -fahrzeuge von verkehrsbedingten Behinderungen und Gefährdungen entlastet, so ist dies „steinzeitmäßig“ im Vergleich zu den Möglichkeiten, die im Datenverbund entstehen. So wären Ampelbeeinflussungen noch effektiver und in den unbeabsichtigten Nebenfolgen weniger zufällig, wenn das Einsatzfahrzeug den optimalen Weg zum Einsatzort nach den Verkehrsflußdaten berechnet bekäme, die im Rahmen der thematischen Karte „Verkehrsdichte“ im zentralen Einsatzleitreechner verfügbar sind. Wären zudem schon „Autopilot“-Systeme verfügbar, die private Autofahrer durch Städte, Umleitung und Staus zu lotsen vermögen, dann könnten die Autofahrer vom Zentralrechner aus veranlaßt werden, die Einsatzwege und deren Umgebung zu meiden. Zugleich könnten Informationen zur Begründung der Lenkungsmaßnahme gegeben werden, so daß mit einem gewissen Maß an Akzeptanz zu rechnen ist. (Das Problem der Neugierigen und Katastrophen-Voyeure sei hier einmal unberücksichtigt.)

Beeindruckende Möglichkeiten gegen Gefährdungen liegen im zukünftigen Datenverbund.

Natürlich bieten moderne Einsatzleitsysteme auch schon heute eine Vielzahl an unterstützenden Informationen. Daß bereits auf dem Wege zum Einsatzort Daten über Brandart, Gebäude, Lage, Einrichtungen und Zufahrten übermittelt werden können, gehört inzwischen

zum Standard. Doch käme es auch hier auf einen systematischen Datenverbund und auf die Einspeisung zusätzlicher digitalisierter Informationen an. So nützt es den Einsatzkräften nichts, wenn sie zwar darüber informiert werden, daß sie am Einsatzort auf den Abbrand eines Kaufhauses, eines Ersatzteillagers oder eines S-Bahn-Waggons stoßen werden, aber keine Informationen darüber verfügbar sind, welche Stoffe abbrennen und wie diese Stoffe miteinander und mit den möglichen Löschmitteln reagieren werden.

Notwendig wäre es daher, wenn die Einsatzkräfte bereits während der Anfahrt Zugang zu verschiedenen Datenbanken hätten, die sie im Rahmen eines Expertensystems systematisch miteinander verknüpfen könnten. Dann ließe sich die kommunale mit der betrieblichen Gefahrenabwehr vernetzen, könnten schon während der Fahrt thematische Karten abgerufen, Ressourcen geordert, Kontakte zu anderen Ansprechpartnern hergestellt werden. In den USA sind derartige Systeme bereits im Einsatz. Dort können während der Fahrt alle wichtigen Einsatzdaten abgefragt und graphisch dargestellt werden. Die Einsatzkräfte können mit Hilfe von Zoom-Funktionen von der Gesamtgemeinde oder Stadt bis hinunter zu einzelnen Räumen in Gebäuden jede beliebige Darstellungsform anwählen. Sie erhalten Karten oder Grundrisse, auf denen vom Sprinkler bis zu den Notausgängen, von den Brandabschnittstüren bis zu den Lagerstätten gefährlicher Güter alle sicherheitsrelevanten Objekte, Einrichtungen und Stoffe verzeichnet sind. Durch „Anklicken“ bestimmter Bildschirmobjekte lassen sich dann zusätzliche Daten einblenden — so erfährt man die Durchflußmenge von Türen und Korridoren, die Kapazitäten von Sprinklern, die Menge des verfügbaren Löschwassers und die Entfernung zur nächsten Wasserentnahmestelle oder die genauen Daten über chemische Stoffe, ihre verschiedenen Bezeichnungen und ihre Wirkungen. Mit Hilfe von Ausbreitungsmodellen schließlich kann die Einsatzkraft bei Leckagen berechnen lassen, wohin sich Schadstoffe ausbreiten und wie sich die Ausbreitung ändert, wenn sich zentrale Parameter (Temperatur, Wind, Strömung, Konzentration) ändern. Die Ausbreitung wiederum zeigt dann den Umkreis der Gefährdung

an, die potentiell betroffenen Objekte und die Möglichkeiten der Intervention von der Evakuierung bis hin zur Bewältigung eines Massenankommens von Verletzten.

Natürlich setzt ein solches computergestütztes Katastrophen-Management-System die Verfügbarkeit über digitalisierte Karten, Lagepläne und Ressourcenbestände voraus. In einem voll ausgebauten System werden sogar die täglichen Belegstände der Krankenhäuser erfaßt, so daß jederzeit abrufbar ist, wieviele Betten in welchem Krankenhaus verfügbar sind, oder, wenn man das Ziel der Abfrage ändert, wo spezielle Bettenkapazitäten (z. B. für Brandverletzungen) verfügbar sind. Koordiniert man dann noch die Fahrzeuge der einzelnen Rettungsdienste, läßt sich jederzeit abfragen, wo sich gerade welche Rettungsfahrzeuge befinden, wie der günstigste Weg zum nächsten Krankenhaus ist und welche Vorbereitungen dort erforderlich sind, um beim Eintreffen des Patienten sofort mit der Behandlung beginnen zu können. Heftet man dann noch dem Patienten den Protokollausdruck des Analysecomputers an den Zeh, so läßt sich das Risiko einer Fehlbehandlung ausschließen: Der behandelnde Arzt wird nicht von der typischen Rauchvergiftungs-Symptomatik fehlgeleitet, sondern umgehend zu einer wirkungsvollen Antidote-Therapie befähigt (vgl. Daunderer 1986; Rebentisch 1988:839-842).

Der Gesetzgeber ist gefordert.

Das Resümee ist eindeutig. Es gibt keinen Weg zurück, wohl aber zukünftige Chancen durch weitere Digitalisierung. Was fehlt, sind neue Integrationsebenen, neue soziale Strukturen und Regelwerke, durch die die Fortschritte der digitalen Mittel zum Vorteil der Gesellschaft gebündelt werden können. Hieran muß gearbeitet werden; der Gesetzgeber ist gefordert.

Literatur

Arndt, K.-H.: „Der sture, gepanzerte Irrtum. Von Dreadnought bis Bismarck und Yamato — Wie die Schlachtschiffe untergingen“, DIE ZEIT Nr. 29 vom 14. 7. 1989:33-34

Bauer, A.: „Wissen aus dem Computer für Juristen“, COMPUTER PERSÖNLICH 25/1987: 73-77

Braedt, J./Jungwirth, F.: „Überblick beim Umweltschutz. Satellitenbilder verbessern Einblick in die Umwelt“, Siemens-Magazin COM 23, 1988, 6:23-25

Claes, P.: „Grüne Welle“ für Rettungsfahrzeuge“, ZS-MAGAZIN 7-8/1989:9

Claessens, D.: Das Konkrete und das Abstrakte. Soziologische Skizzen zur Anthropologie. Ffm: Suhrkamp 1980

Claessens, D.: „Rationalität revidiert“, KZfSS (Kölner Zeitschrift für Soziologie und Sozialpsychologie) 17, 1965: 465-476

Daunderer, M.: „Rettungssanitäter und Notarzt beim toxikologischen Notfall“, in: VII. Böblinger Fortbildungstagung: „AIDS, Umweltunfälle, Massenhysterie“, hrsg. v. E. Keller, Böblingen: W. Schlecht Verlag 1986:21-30

Dannemann, B.: „Wissen vom Bankschalter“, COMPUTER PERSÖNLICH 9/1900: 40-49

Deutschmann, Chr.: „Systemzeit und soziale Zeit. Veränderungen gesellschaftlicher Zeitarrangements im Übergang von der Früh- zur Hochindustrialisierung“, LEVIATHAN 11, 1983, 4:494-514

Dörner, D./Kreuzig, H. W. u. a.: Lohhausen. Vom Umgang mit Unbestimmtheit und Komplexität Bern Stuttgart Wien: Hans Huber 1983

Edrington, M.: Fire Planning. Arcadia, Ca.: USDA Forest Service 1983

Gearhart, W. B./Pierce, J. G.: „Fire Control and Land Management in the Chapparral“, THE JOURNAL OF UNDERGRADUATE MATHEMATICS AND ITS APPLICATION 10, 1989, 1:47-80

Gergely, S. M.: „Abhängig vom Monopol. Die Amerikaner können in Europa jederzeit einen Informationsnotstand auslösen“, DIE ZEIT Nr. 45 vom 2. 11. 1984:36

Guther, J.: „Regelkreis-Simulation“, COMPUTER PERSÖNLICH 21/1986: 119-125

Hofstadter, D. R.: Gödel, Escher, Bach — Ein endlos geflochtenes Band. Stuttgart: Klett-Cotta 1986

Horn, W.: „Von der Meßwerterfassung zur Qualitätssicherung“, COMPUTER PERSÖNLICH 8/1986:32-38

Kmuche, W.: „Mit Online-Datenbanken zum globalen Dorf“, COMPUTER PERSÖNLICH 25/1987:132-133

Koch, K.: „Recherchieren rund um die Welt“, COMPUTER PERSÖNLICH 25/1987:129-131

Krankenhagen, G./Laube, H.: Werkstoffprüfung. Von Explosionen, Brüchen und Prüfungen. Reihe „Deutsches Museum. Kulturgeschichte der Naturwissenschaften und der Technik“. Reinbek b. Hamburg: rororo TB 7710, 1983

Lagadec, P. Das große Risiko. Technische Katastrophen und gesellschaftliche Verantwortung. Nördlingen: Greno 1987

Litjen, R./Owens, K./Shields, E. et.al.: Mathematical Simulation of Chaparral Management Alternatives. Final Report to the U.S. Forest Service Fire Laboratory. Claremont, Cal.: Claremont Colleges 1978

Meyer-Larsen, W.: „Der atomare Glaubenskrieg“, DER SPIEGEL Nr. 29/1980: 54-55

Müller-Bader, P.: „Entwicklungsland Bundesrepublik“, COMPUTER PERSÖNLICH 24/1987:160-164

Ranieri, F.: „Juristen forschen mit GÖLEM“, Siemens-Magazin COM 24, 1989, 2:30-33

Rebentisch, E. Handbuch der medizinischen Katastrophenhilfe. Hrsg. im Auftrag des Wissenschaftlichen Beirates der Bundesärztekammer. München-Gräfelfing: Werk-Verlag Dr. Edmund Banaschewski 1988

Roßnagel, A. et. al.: Thesen zur Verletzbarkeit einer künftigen Informationsgesellschaft Arbeitspapier Nr. 10, Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung, Darmstadt 1987 (unveröff., mit Zustimmung d. Autoren zit.)

Russell, B.: Das ABC der Relativitätstheorie. Hrsg. v. F. Pirani. Reinbek b. Hamburg:rororo TB 6760, 1972

Schrader, A.: „Gemeindeverwaltung mit dem Computer“, COMPUTER PERSÖNLICH 19/1907:149-150

Schulz, D.: „Meßwertverarbeitung in Echtzeit“, COMPUTER PERSÖNLICH 4/1986:24-26

Sonntag, Ph.: „Verletzbarkeit und Überlebensfähigkeit der Gesellschaft“, ZIVILVERTEIDIGUNG 2/1989:5-9

Thim, H.: „Gunn-Flip-Flop, schneller als 10^{-9} sec.“, UMSCHAU 72, 1972, 465

Verzeichnis deutscher Datenbanken, Datenbankbetreiber und Informationsvermittlungsstellen, hrsg. v. d. Gesellschaft für Mathematik und Datenverarbeitung mbH (GMD). München, New York, London: Saur 1988

Wedde, P.: Die künftige Bedrohung der Informationsgesellschaft. Arbeitspapier Nr. 7, Projektgruppe verfassungsverträgliche Technikgestaltung. Darmstadt 1987 (unveröff. mit Zustimmung des Autors zit.)

Wiener, N.: Kybernetik. Regelung und Nachrichtenübertragung im Lebewesen und in der Maschine. Düsseldorf Wien: Econ 1968 (1963)

Wilde, Chr. P.: „Leistungsstarke Verwaltung mit Bürokommunikation“, Siemens-Magazin COM 24, 1989, 1:15-17

Wind, R.: „Fakten zum Regieren. Bayerische Staatskanzlei nutzt Datenbanksystem in der Registratur“, Siemens-Magazin COM 22, 1987, 3:28-30

Wollenschläger, J.: „Schneller Zugriff auf Information. Marktübersicht Datenbanken“, COMPUTER PERSÖNLICH 25/1987:113-126

Ingenieure im öffentlichen Dienst Vom „technischen Verwalter“ zum Innovationsmotor

Hubertus Hoose

Aufgaben und Verantwortung

Ein Drittel der bundesdeutschen Ingenieure ist im öffentlichen Dienst beschäftigt. Viele Ämter und Behörden wären ohne Ingenieure nicht arbeitsfähig. Dies gilt auf Bundesebene z. B. für die Physikalisch-Technische Bundesanstalt, die Bundesanstalt für Materialforschung und -prüfung, das Deutsche Patentamt.

Auf Landes- und kommunaler Ebene läßt sich diese Aufzählung beliebig fortsetzen. Hier sei nur auf die Arbeit städtischer Bau- oder Straßenverkehrsämter verwiesen. Bei der Genehmigung technischer Großprojekte, der technischen Überwachung, der

Überprüfung sicherheitstechnischer Standards und der Ausarbeitung volkswirtschaftlich bedeutender Förderprogramme mit technischem Schwerpunkt sind die Ingenieure des öffentlichen Dienstes unverzichtbar. In den Bereichen Energietechnik, Verkehrs- und Bauwesen ist es der öffentliche Dienst, der die zentralen Infrastruktursysteme bereitstellt und bedarfsgerecht weiter ausbaut. Nicht zuletzt spielen die Ingenieure des öffentlichen Dienstes eine wichtige Rolle auf den Gebieten des Umweltschutzes und der Technikfolgenabschätzung.

Bundespost, Bundesbahn, Verkehrswesen und Bundeswehr zählen zu den führenden Investoren in eine moderne hochleistungsfähige Technik.

Bei den Informations- und Kommunikationstechnologien, die einen wesentlichen Wachstumsfaktor auf dem Weltmarkt der 90er Jahre darstellen, nimmt der öffentliche Dienst als Investor bereits die unangefochtene Spitzenposition ein.

Über 100 Sachverständige aus Politik, Wirtschaft, öffentlichem Dienst und führenden technisch-wissenschaftlichen Vereinigungen, Mitglieder des Bundestages und der Bundesministerien, Vertreter der Gewerkschaften, Berufsverbände und Arbeitsverwaltungen, nahmen im April in der Bundeshauptstadt an dem Symposium „Ingenieure gestalten die Zukunft – Aufgaben und Verantwortung im öffentlichen Dienst“, das der VDI veranstaltet hatte, teil.

Im Hauptreferat zum Thema „Der Stellenwert der Technik in Politik und Wirtschaft“, das der Parlamentarische Staatssekretar beim Bundesminister für Wirtschaft, Dr. Erich Riedl hielt, wurde klar, daß der „technische Verwalter“ passé ist. Die Ingenieure des öffentlichen Dienstes sind heute vielmehr der „Motor“ für übergreifende Strategien bei der Umsetzung von technischen Erfindungen zu wettbewerbsfähigen Innovationen.

Qualifizierte Moderatoren der Technik

Die Aufgaben der Zukunft können nur in enger partnerschaftlicher Zusammenarbeit zwischen Industrieunternehmen und öffentlichem Dienst erfolgreich gelöst werden. Die Unternehmen der Privatwirt-

... Nicht zuletzt spielen die Ingenieure des öffentlichen Dienstes eine wichtige Rolle auf den Gebieten des Umweltschutzes und der Technikfolgenabschätzung.

schaft brauchen den öffentlichen Dienst, denn er muß durch optimale Bündelung volkswirtschaftlicher Ressourcen garantieren, daß sie sich im internationalen Wettbewerb auch weiterhin erfolgreich behaupten können. Die Industrie hat also ihrerseits ein starkes Interesse an einem funktions- und leistungsfähigen öffentlichen Dienst.

Der öffentliche Dienst ist in immer größerem Umfang in gesellschaftlich notwendige Innovationsprozesse eingebunden. Als ein wichtiger „Innovationsmotor“ für die Wirtschaft braucht der öffentliche Dienst dringend hochqualifizierte technische Fach- und Führungskräfte. Und hier liegt das Problem: rund 2 500 Ingenieure fehlen bei der Deutschen Bundespost, etwa 50 % des jährlichen Bedarfs an Ingenieuren können bei der Deutschen Bundesbahn nicht gedeckt werden. Die Situation in anderen technischen Bereichen des öffentlichen Dienstes — auch bei der Bundeswehr — ist vergleichbar.

Der sicherheitspolitische Trend und Hintergrund

Die politische Auseinandersetzung zwischen den Staaten — insbesondere zwischen den gegenwärtigen Machtblöcken — hat sich vermehrt in den technologischen, technischen und wirtschaftlichen Bereich verlagert. Der „Große Schießkrieg“ als Mittel zur Lösung grundsätzlicher politischer Entscheidungen, die physische Gewalt hat wegen des nuklearen Patts an Bedeutung

verloren. Der kriegerische Kampf hat z. Z. mehr Notwehrcharakter und begrenzte Ziele. Die Durchsetzung eigener politischer Überzeugungen und Essentials muß deswegen anders bewerkstelligt werden: durch Überflügeln mit den epochalen Errungenschaften in Wissenschaft und Technik, die sich in Wirtschaftskraft umsetzen lassen. Der sowjetische Wirtschaftswissenschaftler Witte schreibt in „Sowjetunion Heute“ (Nr. 2/89, S. 20): „... daß das Ansehen eines Staates nicht an der Anzahl der Soldaten und der Feuerkraft seiner Geschütze gemessen wird, sondern durch die Stabilität der nationalen Währung“. Technik und Wirtschaft sind *das* Einfluß- und Gestaltungspotential unserer Zeit (siehe Zusammenstellung 1—4).

Für den militärischen Bereich sind drei auffällige Aspekte herauszugreifen:

■ der Einsatz von Schlüsseltechnologien kann das Potential sprunghaft erhöhen und sich direkt auf die Bedrohungsperezeption auswirken (Missile-Gap, Sputnik-Schock etc.);

■ die Einführung von Schlüsseltechnologien erfolgt oft überraschend, weil die traditionell offen ausgetragenen, langwierigen Selektionsprozesse aus Geheimhaltungsgründen umgangen werden können;

■ zwischen den machtpolitisch Rivalisierenden entsteht ein Rüstungswettlauf, bei dem derjenige, der eine Innovation schneller übernimmt und einführt, macht- und sicherheitspolitisch begünstigt wird.

Das nukleare Patt und der Trend zur „Minimum Deterrence“ — auch im konventionellen Bereich — haben zur Folge, daß kampfwertsteigernde Technologien sofortige und intensive Auswirkun-

gen auf das zwischen den Machtblöcken eingespielte Gleichgewicht haben. Technologieentwicklungen und ihre Auswirkungen sind zum neuen Kampffeld und Kriegsschauplatz geworden. Das Übertrumpfen mit Technik kommt zur Zeit dem Sieg auf dem Kriegsschauplatz gleich.

Diese Konstellation hat zur Folge, daß die schnelle und umfassende Informationsgewinnung und -verarbeitung ein militärisches Ziel höchster Priorität geworden ist. Kompetente Erkenntnisse über Technologieentwicklungen und technische Errungenschaften gehen direkt in das Abschreckungspotential ein. Der jeweilige Gegner wird in der Vorstellung gehalten, daß eine Zauberkiste technischer Mittel vorhanden ist, die seine Niederlage garantieren können. Dazu bedarf es qualifizierten technischen Personals. Dieser Tatsache muß in der Bundeswehr Rechnung getragen werden.

Von Schlüsseltechnologien gehen in breiter Front vielfältige Impulse auf Politik, Gesellschaft und Wirtschaft aus. Es bilden sich neue Branchen. Für Großorganisationen wie die Bundeswehr erwachsen daraus neue Aufgabengebiete, die in der Organisations- und Personalstruktur durch neue Organisationselemente und Personalmaßnahmen flexibel aufgefangen werden müssen. Es ist offensichtlich und unstrittig, daß dafür eine geeignete Personalführungsstrategie fehlt.

Qualifizierungsoffensive für Ingenieure im öffentlichen Dienst

Der öffentliche Dienst muß sich zur Deckung des qualifizierten Bedarfs an Ingenieuren in Kürze etwas einfallen lassen.

Starre Laufbahnregelungen mit vielfach unzureichenden

Die politische Auseinandersetzung zwischen den Staaten — insbesondere zwischen den gegenwärtigen Machtblöcken — hat sich vermehrt in den technologischen, technischen und wirtschaftlichen Bereich verlagert.

Karrierechancen, nahezu unüberwindliche Laufbahnschranken für Fachhochschulingenieure, die Tendenz, selbst höchste Führungspositionen in der technischen Verwaltung mit Juristen zu besetzen, kennzeichnen den derzeitigen Ist-Zustand. Die Folge: Für eine Tätigkeit im öffentlichen Dienst lassen sich kaum noch gute Ingenieure gewinnen. Um diese für die gesamte Volkswirtschaft verhängnisvolle Entwicklung aufzuhalten und den öffentlichen Dienst für Ingenieure attraktiver zu gestalten, wurden im Vorfeld des Symposiums bereits erste konkrete Forderungen formuliert. Gefordert wird die Schaffung einer Sonder-Laufbahn Technik (Gehobener Technischer Dienst). Dies muß ergänzt werden durch:

■ gezielte Personalentwicklung für Ingenieure;

■ stärkere Orientierung der beruflichen Entwicklung an der konkret erbrachten Leistung, nicht allein an der Ausbildung;

■ vermehrte Berücksichtigung von Ingenieuren bei der Besetzung von Führungspositionen im öffentlichen Dienst. Die Position der Fachhochschulingenieure im öffentlichen Dienst zu verbessern, ist erklärtes Ziel der berufspolitischen Arbeit des Vereins Deutscher Ingenieure. In seinem Memorandum „Stellungnahme des VDI für eine zukunftsgerechte Aufgabenzuordnung und Einordnung der Ingenieure im öffentlichen

Die zehn wichtigsten Schlüsseltechnologien der 80er Jahre

Weiterentwicklung und Anwendung von Mikroprozessoren
Fertigungsautomation, rechnergestützt (CAD/CAM)
Datenbanken und Informationssysteme
Dünnschichtoberflächentechnik
Biologische Reinigungsverfahren
Lichtleitertechnologien
Substitutionsmaterialien für knappe, gefährliche oder umweltbelastende Rohstoffe
Lasertechnologien
Recyclingtechnologien
Technologien der rationellen Energieverwendung

Die zehn wichtigsten Schlüsseltechnologien der 90er Jahre

CIM (Computer Integrated Manufacturing) inkl. Robotik
Neue Meß- und Analyseverfahren; Sensorik
Sprach-, Bild- und Mustererkennung
Expertensysteme
Telekommunikation (u. a. Nachrichtensatelliten)
Bürokommunikationssysteme
Bio-Verfahrenstechnik (fermentative und enzymatische Prozesse)
Umweltsanierungstechnologien
Laseranwendungen
Verbundwerkstoffe

Die wichtigsten Schlüsseltechnologien im Zeitraum 2000–2010

Anwendungen der Supraleitung
Energiespeichertechnologien
Technologien für nachwachsende Rohstoffe (Technologien zur „Ernte“, Einbringung und Aufbereitung)
Gentechnologie
Breitband-Telekommunikation
Photovoltaik (Elektrizitätsgewinnung aus Sonnenenergie)
Abfallverwertung durch Pyrolyse
Wirksame Therapien gegen Krebs
Optische Datenverarbeitung (hohe Informationsdichte)

Schlüsseltechnologien nach 2010

Energiegewinnung durch Kernfusion
Ökologisch unbedenkliche Prozesse bei Rohstoffgewinnung, Produktion und Entsorgung
Wasserstofftechnologie
Molekularelektronik (Bio-Chips)
Klimabeeinflussung

Dienst“ hat er bereits vor zwei Jahren klare Forderungen im Hinblick auf eine bessere Einordnung der Fachhochschulingenieure im öffentlichen Dienst aufgestellt. Die Analy-

se des VDI ist von den Politikern nahezu einhellig bestätigt worden. Die Umsetzung der konkreten Forderungen ist längst überfällig und muß jetzt angegangen werden.

Beteiligung von Kommunalverwaltungen an Nato-Stabsrahmenübungen Wintex-Cimex

Friedhelm Vogelbusch:

Grundlagen der Beteiligung

Kann der Bund für Behörden anderer hierarchischer Ebenen die Teilnahme an einer Nato-Stabsrahmenübung Wintex-Cimex mit der Begründung anordnen, daß er dadurch die Aufsicht am ehesten durchführen könne?

Diese Frage wird seit Jahren in Kommunalverwaltungen heftig diskutiert. Auch die Rahmenrichtlinien für die Gesamtverteidigung, die der Bundesminister des Innern i. V. m. dem Bundesminister der Verteidigung am 10. 1. 1989 herausgaben, aber erst am 16. 3. 1989, also nach der Wintex-Cimex '89 veröffentlicht haben, geben keine abschließende Antwort.

Nun wird es wenig hilfreich sein, die Kommunalverwaltungen lediglich zu zwingen, wenn anderweitig deren Motivation zur Mitwirkung fehlt. Für die Kommunalverwaltungen muß die Möglichkeit bestehen, Verfahrensweisen — insbesondere im Zusammenwirken mit Aufsichtsbehörden — zu erproben und während einer solchen Übung Fragen zu stellen und möglichst konkret und abschlie-

ßend beantwortet zu bekommen. Zudem muß eine solche Übung ermöglichen, innerhalb der eigenen Verwaltung Schwachstellen, Verzahnungen und schädliche Mehrgleichigkeiten zu erkennen, die bei der sonst getrennten Bearbeitung der Einsatzpläne nicht sichtbar werden.

Erkenntnisse auch zur Abwehr anderer Gefahren- und Schadenslagen gewinnen

Wesentlich ist dabei, daß Erkenntnisse auch zur Abwehr anderer Gefahren- und Schadenslagen gewonnen werden, die wahrscheinlicher zu erwarten sind. Vorsorge und Hilfe auch bei großflächigen Lagen im Frieden, in denen der Bürger Schutz und Unterstützung benötigt und zu Recht fordert, darf und kann sich nicht nur an einem Verteidigungsfall orientieren. Deshalb betont insbesondere der Bundesminister des Innern immer wieder das Erfordernis eines einheitlichen und verzahnten Bevölkerungsschutzprogramms. Wie der Reaktorunfall 1986 in Tschernobyl in der UdSSR zeigte, sind nicht nur bundesweite, sondern sogar internationale Gefahren- bzw. Schadenslagen möglich,

die ein koordiniertes Handeln der Behörden unterschiedlicher hierarchischer Ebenen erforderlich machen. Ein international eingeübtes Hilfeleistungssystem fordert daher auch die Kommission der Europäischen Gemeinschaft in Vorlagen an den Rat. Deshalb ist es unverständlich, daß solche Übungen bisher nicht durchgeführt werden und bislang nur anlässlich der Übungen Wintex-Cimex die Möglichkeit besteht, mit denen dann zeitgleich entsprechend besetzten Führungsstellen der Aufsicht-, Fach- und Nachbarbehörden zu kommunizieren.

Ausgangslage

Sicherlich würden mehr Kommunalverwaltungen aus eigener Einsicht teilnehmen, wenn folgende Voraussetzungen geschaffen würden:

■ Erkenntnisse aus der jeweils letzten Übung Wintex-Cimex müßten bei der Erstellung der bundesweiten Vorgaben berücksichtigt werden. Dies ist bisher nicht bzw. nicht ausreichend der Fall, weil das Szenario von der Nato bereits vorher festgelegt wird. (Somit stellt sich die Frage, ob ein größerer zeitlicher Abstand als alle zwei Jahre nicht schon deshalb effektiver wäre).

■ Allgemeine Erkenntnisse außerhalb einer solchen Übung müßten generell ausgewertet werden. Dies war in vielen Bereichen erkennbar nicht der Fall. Z. B. wird beim Selbstschutz der bundesweite Modellversuch völlig ignoriert.

■ Das Szenario müßte der tatsächlichen außenpolitischen und damit der Bedrohungslage entsprechen.

■ Die Übung sollte mit einem Erfolg der Bemühungen zur Kriegsverhinderung bzw. Kriegsbeendigung abschließen.

■ Das Verfahren einer Demobilisierung wäre ebenfalls zu üben.

Rechtsvorschriften

Übungsergebnisse werden verfälscht, wenn man seit Jahren z. T. mit gleichen Entwürfen übt, die sich zwar hier bewährt haben und sich wahrscheinlich auch in der Praxis bewähren würden, die aber nicht außerhalb der Übung gelten.

Die Übungen machen deutlich, daß neben einer Reihe Spezialgesetze zur Zivi-

len Verteidigung weitere materiell mit gleichen Zielen für friedensmäßige Ereignisse bestehen. Hier seien beispielhaft das Energiesicherungsgesetz und die Mineralölversorgung gemäß Wirtschaftssicherstellungsgesetz erwähnt.

In einigen Gesetzen der Bundesländer zum friedensmäßigen Katastrophenschutz wurde das Bundesleistungsgesetz analog für anwendbar erklärt. § 3 des Ernährungssicherstellungsgesetzes läßt Maßnahmen ausdrücklich auch im Frieden zu. Die Wassergewinnung aus Notbrunnen gemäß Wassersicherstellungsgesetz wird bei entsprechendem Bedarf ebenfalls im Frieden empfohlen.

Sicherungsgesetze auch gültig für friedensmäßige Ereignisse

Eine höhere Akzeptanz bei der Umsetzung der Gesetze in konkrete Maßnahmen durch die Kommunalverwaltungen und deren Auswirkungen würde von der Bevölkerung und den Arbeitsstätten erreicht, wenn nicht in erster Linie die Kompetenz des Bundes und der Länder, sondern die materiellen Maßnahmen, die bei allen entsprechenden Lagen und unabhängig vom Entstehungsgrund, im Vordergrund stehen würden.

Zivile Alarmplanung (ZAP)

Naturgemäß hat die ZAP bei diesen Übungen eine herausragende Bedeutung.

Daß aus keinem Gesetz, sondern lediglich aus RdErl. des Bundesministers des Innern von 1972 und 1982 und neuerdings aus Ziffer 10 der Rahmenrichtlinien für die Gesamtverteidigung auch die Kommunalverwaltungen die ZAP zu erstellen haben, kann dadurch bestehendes Recht nicht verändert und kein neues Recht geschaffen werden. Die ZAP muß sich folglich nur auf ein bundeseinheitliches Alarmierungssystem beschränken, welches eine zeitgleiche, schnelle und fachgerechte Reaktion der Behörden nach bestehendem Recht ermöglichen soll. Bei dieser Übung wurde erneut deutlich, daß der Bund überprüfen sollte:

■ In welchen Bereichen beschränkt sich die ZAP nicht auf ihre Ziele?

■ Ist die Auffächerung in z. B. „erste Vorbereitungen“, „weitere Vorbereitungen“, „abschließende Vorbereitun-

gen“, „Durchführung“, tatsächlich erforderlich? (Der Bund muß davon ausgehen, daß die ZAP auch in den Kommunalverwaltungen stets dem neuesten, möglichen Stand entspricht bzw. auch durch Alarmsprüche Versäumtes kaum noch aufzuholen ist).

■ Mit welchen ZAP-Alarmmaßnahmen er in die Organisationshoheit der Kommunen eingreift. (Bund und Länder können lediglich verlangen, daß die Aufgaben auch unter erschwerten Umständen ausreichend erledigt werden können, nicht aber, wie dies organisatorisch und personell sichergestellt wird).

■ Möglichkeiten zur Straffung der Vorgaben an die Gemeinden und damit auch die Herausnahme von Alarmmaßnahmen für die Gemeinden nicht einmal von informativer Bedeutung sind.

■ Möglichkeiten zur Schaffung pragmatischer Vorgaben zu einzelnen Alarmmaßnahmen, die den heutigen Bedürfnissen und Möglichkeiten entsprechen, unter Einbeziehung der Mitarbeit von Gemeinden.

■ Welche Möglichkeit besteht, Adressaten von ZAP-Alarmsprüchen selektiert anzusprechen. (Viele Ziffern, die während der Übung ausgelöst wurden, waren den Gemeinden nicht bekannt).

Es wurde erneut deutlich, daß Zivile Verteidigung und damit auch Zivile Alarmplanung nicht Aufgabe eines speziellen Amtes sein kann. Das trifft analog wohl auch auf Landes- und Bundesbehörden zu. Dabei sind alle hierarchischen Ebenen in einem Gesamtkonzept eingebunden. Die ZV-Aufgaben werden den Stellen zugewiesen, die entsprechende friedensmäßige Aufgaben durchführen. Man folgt also primär der Zuständigkeit im Frieden. Dabei kommt der Koordinierung eine wesentliche Bedeutung zu. Hier sind Schwachpunkte deutlich geworden

Bewährt hat sich, daß ZAP-Alarmmaßnahmen — unabhängig vom fachlichen Inhalt — zentral vom Bundesminister des Innern bzw. dem Innenminister des Landes und nicht — wie von Zeit zu Zeit erneut diskutiert wird — dezentral von den jeweiligen Obersten Bundes- bzw. Landesbehörden ausgelöst werden. Anderenfalls würden die Koordination und die Erstellung einer Gesamt-Alarmlage in den Kommunalverwaltungen außerordentlich erschwert.

Baulicher Zivilschutz

Eine Lücke wird geschlossen

Eine Alternative zu den Großschutzräumen in Tiefgaragen im Bereich zwischen 300 und 599 Schutzplätzen

Otto K. Schaible

Mit den Schutzräumen mittlerer Größe — Fassung Mai 1986 — konnte bei den Schutzplatzzahlen ein nahtloser Übergang von 7 bis 3000 Schutzplätze erzielt werden. Hinsichtlich der Aufenthaltsflächen blieben jedoch weiterhin Lücken bestehen (siehe Bild 1):

- Zwischen den Hausschutzräumen und den Schutzräumen mittlerer Größe
- Zwischen den Schutzräumen mittlerer Größe und den Tiefgaragen.

Hausschutzräume — Schutzräume mittlerer Größe

Zwischen den Aufenthaltsflächen für Hausschutzräume mit 33,3 m² für 50 Schutzplätze und der Aufenthaltsfläche für 51 Schutzplätze im Schutzraum mittlerer Größe mit mindestens 51 m² besteht ein relativ kleiner Flächenbereich, der nicht voll anrechenbar als Schutzraum genutzt werden kann.

Diese beiden Schutzraumtypen lassen sich trotzdem bei der Mehrzahl der zur Verfügung stehenden Kellerflächen problemlos ausführen. Schlimmstenfalls, wenn die vorhandene Fläche > 33,3 m² und < 51 m² ist, wird der Hausschutzraum etwas großzügiger, d. h. mit einer etwas größeren Aufenthaltsfläche ausgeführt.

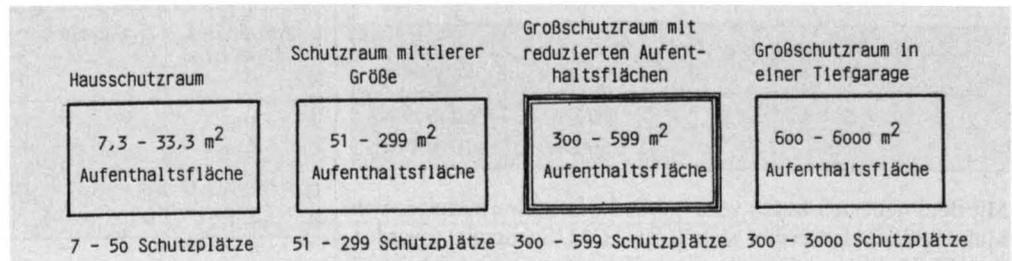


Bild 1: Aufenthaltsflächen von 7 — 3000 Schutzplätzen

Schutzraum mittlerer Größe — Großschutzraum

Die größte erforderliche Aufenthaltsfläche bei Schutzräumen mittlerer Größe mit 299 Schutzplätzen liegt bei mindestens 299 m². Die Großschutzräume in den Tiefgaragen, die nach den Bautechnischen Grundsätzen des Grundschutzes in Verbindung mit Tiefgaragen als Mehrzweckbauten — Fassung März 1979 — (BGT 79) ausgeführt werden, benötigen für 300 Schutzplätze mindestens 600 m² Aufenthaltsfläche. Es bleibt somit ein Zwischenbe-

reich von 300 m² — 599 m². Diese Fläche könnte zwar in einen Schutzraum mittlerer Größe einbezogen werden, der Zuschuß würde jedoch dadurch nicht erhöht, es würden nur die Mehrkosten für den vergrößerten Rohbau entstehen.

Schutzräume in Tiefgaragen mit reduzierter Fläche*

Nunmehr ist diese Fläche in die Großschutzräume in Tiefgaragen integriert worden mit folgenden Planungsdaten, wobei der Aufenthaltsraum nur 1geschossig ausgeführt werden darf:

Nr. 2.7.3 Aufenthaltsraum

1 m² Bodenfläche/Schutzplatz
2,5 m³ Luftraum/Schutzplatz

Nr. 7.5.2 Raumlufttechnische Versorgung

Normal- sowie Schutzluft 6,0 m³/h, P

Nr. 8.2 Wasserversorgung

35 l/Person

Anlage 3

Planungsunterlagen: Raumbedarf (Mindestwerte)
Zwischenwerte sind geradlinig zu interpolieren

	300 Personen	599 Personen
Aufenthaltsraum	300,0 m ²	599,0 m ²
Krankenraum	15,0 m ²	30,0 m ²
Raumfilterraum (R 3)*	13,0 m ²	25,0 m ²
Sandvorfilterraum (bei 2,0 m Schütthöhe)	15,0 m ²	30,0 m ²
Wasservorratsbehälterfl.	10,5 m ²	21,0 m ²

* Mit der Planung solcher Schutzräume von 300 bis 599 Schutzplätzen darf erst begonnen werden, wenn das BZS diese alternativ im Einzelfall zivilschutztaktisch anerkannt hat.

* Die Ventilatoren sind mit 3,5 m²/L6 im Aufenthaltsraum anzuordnen mit jeweils 1,40 x 2,50 m).

Es können jetzt weiterhin bei größeren Gebäuden jeweils an dem einen und an dem anderen Gebäudeende weit auseinanderliegende Schutzräume für 299 Schutzplätze geplant, ausgeführt und bezuschußt werden. Die nahezu aneinander grenzenden Schutzräume mit zusammen über 299 Schutzplätzen bis $2 \times 299 = 598$ Schutzplätzen werden nunmehr durch diese Variante ersetzt (siehe Bild 1 und vor allem Bild 2).

Pauschbeträge

Die Zuschüsse für diese Schutzräume mit 300 bis 599 Schutzplätzen sind dieselben, wie bei den Großschutzräumen in Tiefgaragen, die bereits in den Verfahrensregeln für die Förderung der Errichtung von öffentlichen Schutzräumen des Grundschutzes in Verbindung mit unterirdischen baulichen Anlagen (Mehrzweckbauten) vom 21. September 1987 enthalten sind:

Anzahl der Schutzplätze	ohne Sandfilter	mit Sandfilter
300	880 DM	1040 DM
600	850 DM	1010 DM

Mit dem neuesten Index vom Mai 1989 : 241,0 ergibt sich der Multiplikator für diese Pauschbeträge mit : $241,0 / 162,8 = 1,48$.

Mit der Erschwerniszulage von 50,—DM/Schutzplatz werden z. Z. unter Berücksichtigung der Indexsteigerung folgende Pauschbeträge gewährt:

Anzahl der Schutzplätze	ohne Sandfilter	mit Sandfilter
300	1353 DM	1590 DM
600	1308 DM	1545 DM

Zwischenwerte sind geradlinig zu interpolieren.

Anzahl der Ventilatoren und Raumfilter

Entsprechend der höheren Luftrate von $6 \text{ m}^3/\text{h,P}$ sind folgende Anzahl Ventilatoren

L 6 und Raumfilter R 3 erforderlich:

Anzahl der Schutzplätze	Luftrate	Anzahl der Ventilatoren L 6	Anzahl der Raumfilter R 3
300	$30 \text{ m}^3/\text{min}$	5	10
360	$36 \text{ m}^3/\text{min}$	6	12
420	$42 \text{ m}^3/\text{min}$	7	14
480	$48 \text{ m}^3/\text{min}$	8	16
540	$54 \text{ m}^3/\text{min}$	9	18
599	$60 \text{ m}^3/\text{min}$	10	20

Aus den Vereinbarungsmustern 1 und 2 (Abschnitt I Nr. 5):

- Die ausschließlich zivilschutzgenutzten Räume sind stromkreismäßig zu trennen. Für eine gesonderte Ablesung des Stromverbrauchs ist ein separater Stromzähler einzubauen.
- Die Betriebskosten der gemeinsam genutzten technischen Anlagen und Einrichtungen müssen gesondert festgestellt werden können.

Raumfilter R 10

Anstelle der Raumfilter R 3 können auch die je nach Schutzplatzzahl wesentlich wirtschaftlicheren Raumfilter R 10 eingesetzt werden. Es sind dann jedoch entsprechend sorgfältige Widerstandsberechnungen erforderlich, damit die geforderte Luftrate nicht unterschritten wird. Das Risiko, ob bei der gewählten Luftgeschwindigkeit die erforderliche Luftmenge für

die vorgesehene Schutzplatzzahl ausreicht, liegt beim Planer. Da es sich um Mindestwerte handelt, ist eine Unterschreitung der Luftrate/P nicht möglich. Die Schutzplatzzahl muß dann ggf. entsprechend der geringeren Luftmenge reduziert werden.

Bei der Planung mit R 10-Raumfiltern kann von folgenden Ventilator- und Raumfiltermengen ausgegangen werden:

Anzahl der Schutzplätze	Anzahl der Ventilatoren L 6	Anzahl der Raumfilter R 10
300	5	3
400	7	4
500	9	5
599	10	6

Die 6 Raumfilter R 10 für 599 Schutzplätze sind in Bild 4 zu erkennen (siehe folgende Seite).

Vereinbarungsmuster

Bei den Vereinbarungen zwischen dem Bauherrn und der zuständigen Oberfinanzdirektion werden für die alternative Lösung die Vereinbarungsmuster 1 oder 2 zugrunde gelegt.

Ergänzende Anforderungen

Bei den Überlegungen, ob ein Schutzraum entsprechend der vorstehend dargestellten Alternative in Anlehnung an die BGT 79 geplant wird, ist zu beachten, daß die BGT 79 neben der umfangreicheren Ausstattung in den Vereinbarungsmustern gegenüber den Schutzräumen mittlerer Größe Änderungen und teilweise höhere Leistungen erfordern.

Es mag ggf. im Einzelfalle interessant sein festzustellen, ob diese höheren Leistungen durch die Verringerung des Aufenthaltsraumes auf die Hälfte unter Berücksichtigung des höheren Pauschbetrages für die Großschutzräume in Tiefgaragen ausgeglichen werden. Es handelt sich um folgende Ergänzungen bzw. Änderungen, die bei der Planung berücksichtigt werden müssen:

- Nr. 2.6 2 Eingänge statt 1 Eingang
- Nr. 2.7.1 2 Schleusen mit $2 \times 9 = 18 \text{ m}^2$ statt $1 \times 3 \text{ m}^2$
- Nr. 2.7.3 $1 \text{ m}^2/\text{Schutzplatz}$ anstelle von $2 \text{ m}^2/\text{Schutzplatz}$, $2,5 \text{ m}^3 \text{ Luftraum}/\text{Schutzplatz}$ statt $5,0 \text{ m}^3/\text{Sch.-Pl.}$, Aufsichtsräum (Lageraum) zusätzlich (ohne Pauschbetrag)
- Nr. 2.7.7 1 m^3 statt $0,5 \text{ m}^3$
- Nr. 2.7.8 10 m^2 statt 5 m^2
- Nr. 7.5.2 $6 \text{ m}^3/\text{h,P}$ statt $4,5 \text{ m}^3/\text{h,P}$
- Nr. 8.2 35 l Wasservorrat/P in Faltbehältern
- Nr. 7.5.4.4 CO-Meß-Warngerät
- Nr. 7.6 Entfeuchtungsgeräte
- Anlage 3 Sandvorfilterfläche 30 m^2 statt $22,5 \text{ m}^2$, Sandvorfiltermenge 60 m^3 statt 45 m^3 , Aufenthaltsfläche $\geq 300 \text{ m}^2$ statt $\geq 600 \text{ m}^2$, Krankenraumfläche $\geq 15 \text{ m}^2$ statt $\geq 30 \text{ m}^2$, Raumfilterraum 13 bis 25 m^2 statt 20 bis 25 m^2 , Ventilatoren werden im Aufenthaltsraum mit jeweils $3,5 \text{ m}^2$ ($1,40/2,50$) aufgestellt.

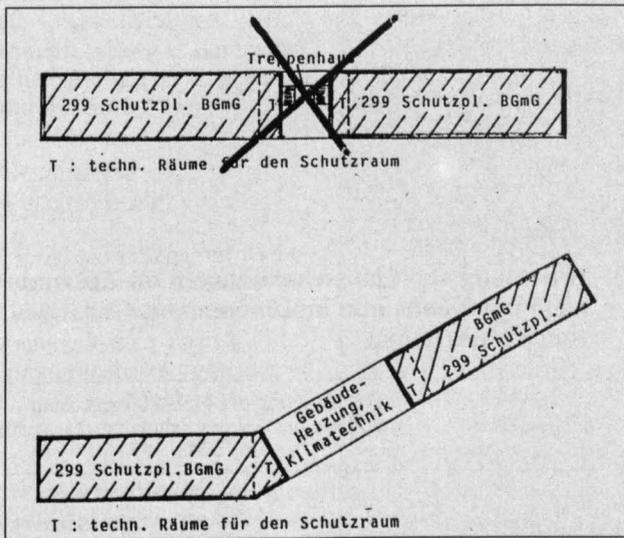


Bild 2: Zwei Schutzräume mittlerer Größe jeweils an den Enden eines größeren Gebäudes, d. h. mit entsprechendem Abstand möglich

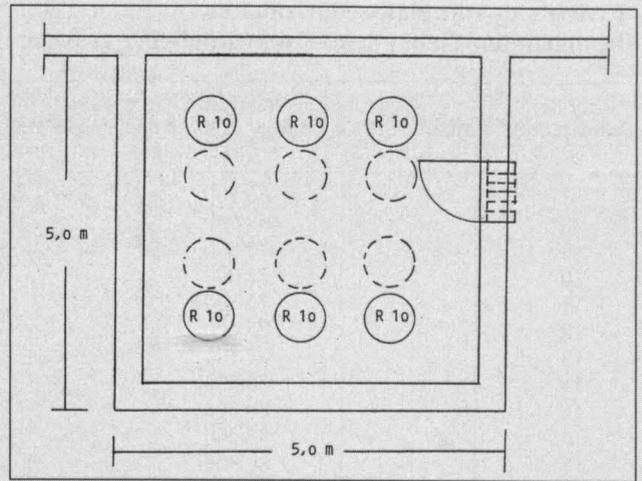


Bild 4: Raumfilter R 10 bei 599 Schutzplätzen

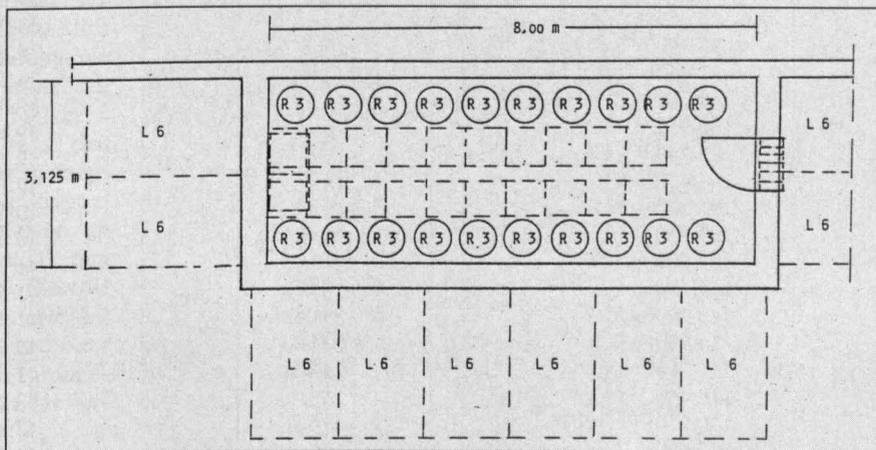


Bild 3: Raumfilter R 3 bei 599 Schutzplätzen

Neue steuerliche Abschreibungssätze für Schutzräume 10. Höchstbetragsverordnung

Otto K. Schaible

Abschreibung/Absetzung

Die „Herstellungskosten“ für Schutzräume können nach § 42 b der Einkommensteuer-Richtlinien im Jahr der Fertigstellung des Schutzraumes und in den 11 folgenden Jahren (somit in maximal 12 Jahren) erhöht steuerlich abgeschrieben (abgesetzt) wer-

den. Da die Abschreibung jährlich bis zu 10 % betragen kann, ist sie auch in 10 Jahren (minimal) möglich, und zwar im Jahr der Herstellung des Schutzraumes und in den neun folgenden Jahren.

Mit den „Herstellungskosten“ sind z. B. bei einem Schutzraum im Keller eines Neubauses nicht die Gesamtkosten

(Keller + Schutzraum), sondern nur die zivilschutzbedingten *Mehrkosten*, die über die Kosten des Kellers im Bereich des Schutzraumes hinaus entstanden sind, gemeint.

Werden für einen Schutzraum Zuschüsse gewährt, vermindern sich die Abschreibungsbeträge um die Höhe des Zuschusses.

Bestätigung der Schutzplatzzahl und der Erfüllung der Anforderungen

Die Einkommensteuer-Richtlinien sehen vor, daß die nach Landesrecht für die Baugenehmigung zuständige Behörde bestätigt, ob die Erfordernisse vorliegen, d. h. wie viele

A. Errichtung von Hausschutzräumen im Innern von bestehenden Gebäuden — nachträglicher Ausbau

Zahl der Schutzplätze	Höchstbetrag der Herstellungskosten im Sinne des § 12 Abs. 3 des Schutzbaugesetzes DM
7	66 900
8	68 600
9	70 300
10	72 000
11	73 700
12	75 400
13	77 100
14	78 800
15	80 500
16	82 200
17	83 900
18	85 600
19	87 300
20	89 000
21	90 650
22	92 350
23	94 050
24	95 750
25	97 450
26	99 200
27	100 950
28	102 700
29	104 450
30	106 200
31	107 950
32	109 700
33	111 450
34	113 200
35	114 950
36	116 700
37	118 450
38	120 250
39	122 000
40	123 750
41	125 500
42	127 250
43	129 000
44	130 750
45	132 500
46	134 250
47	136 000
48	137 750
49	139 500
50	141 250
mehr als 50	250 v. H. des Höchstbetrages, der für Hausschutzräume gilt, die im Zusammenhang mit Neubauten im Inneren von Gebäuden errichtet werden (Anlage 1)

B. Errichtung von Hausschutzräumen im Zusammenhang mit Neubauten im Inneren von Gebäuden — Innenschutzräume

Zahl der Schutzplätze	Höchstbetrag der Herstellungskosten im Sinne des § 7 des Schutzbaugesetzes DM
7	36 200
8	36 550
9	36 900
10	37 250
11	37 650
12	38 000
13	38 350
14	38 700
15	39 050
16	39 400
17	39 750
18	40 100
19	40 500
20	40 850
21	41 200
22	41 550
23	41 900
24	42 300
25	42 650
26	43 250
27	43 800
28	44 400
29	44 950
30	45 550
31	46 150
32	46 700
33	47 300
34	47 850
35	48 450
36	49 050
37	49 600
38	50 200
39	50 750
40	51 350
41	51 950
42	52 500
43	53 100
44	53 650
45	54 250
46	54 800
47	55 400
48	56 000
49	56 550
50	57 150

Fortsetzung auf Seite 41

Schutzplätze erstellt und ob die Anforderungen erfüllt wurden, also die Bautechnischen Grundsätze eingehalten worden sind.

Gesonderte Abschreibung

Die Abschreibung der Mehrkosten für die Schutzräume kann *zusätzlich* zu den Herstellungskosten nach § 7 des Einkommensteuergesetzes für das Wohngebäude erfolgen.

10. Höchstbetragsverordnung

Nach § 7 Abs. 1 Satz 4 des Schutzbaugesetzes sind die Höchstbeträge der steuerlich begünstigten Herstellungskosten von Schutzräumen im Sinne der §§ 7 und 12 Abs. 3 des Schutzbaugesetzes den veränderten Baukosten anzupassen, wenn sich der Preisindex für Rohbauarbeiten an Wohngebäuden nach den Feststellungen des Statistischen Bundesamtes seit der letzten Festsetzung der Höchstbeträge um mindestens 5 v. H. erhöht oder vermindert hat.

Die Verordnung sieht für Schutzräume die nach dem 31. Dezember 1986 fertiggestellt worden sind, neue Höchstbeträge der steuerlich begünstigten Mehrkosten vor.

Für Schutzräume, die vor dem 1. Januar 1987 fertiggestellt wurden, gelten weiterhin die bisherigen Höchstbeträge der 9. Höchstbetragsverordnung.

Höchstbeträge der „Herstellungskosten“

Die Höchstbeträge, die als zivilschutzbedingte Mehrkosten abzüglich eines evtl. Zuschusses abgeschrieben werden können, sind auf den nachfolgenden Tabellen aufgezeigt:

Fortsetzung von Seite 40

Anzahl der Schutzplätze	Höchstbetrag der Herstellungskosten im Sinne des § 7 des Schutzbaugesetzes ¹⁾ DM	
	ohne Sandvorfilter ²⁾	mit Sandvorfilter ²⁾
51	80 070	
60	88 800	
70	98 700	
80	107 600	
90	116 100	
100	124 500	
110	132 550	
120	140 400	
130	148 200	
140	155 400	
150	162 750	
	ohne Sandvorfilter ²⁾	mit Sandvorfilter ²⁾
151	180 445	203 850
160	188 000	212 000
170	196 350	220 150
180	204 300	228 600
190	211 850	236 550
200	220 000	244 000
210	227 850	252 000
220	235 400	259 600
230	242 650	266 800
240	249 600	274 800
250	256 250	282 500
260	263 900	289 900
270	271 350	297 000
280	278 600	303 800
290	285 650	310 300
299	291 525	316 940
	ohne Sandvorfilter ²⁾	mit Sandvorfilter ²⁾
300	366 000	430 500
600	708 000	837 000
900	1 030 500	1 224 000
1200	1 344 000	1 596 000
1500	1 650 000	1 957 500
1800	1 953 000	2 304 000
2100	2 247 000	2 646 000
2400	2 532 000	2 976 000
2700	2 808 000	3 307 500
3000	3 075 000	3 630 000
3300	3 333 000	3 943 500
3600	3 582 000	4 248 000
3900	3 822 000	4 563 000
4200	4 074 000	4 872 000
4500	4 320 000	5 175 000

¹⁾ Zwischenwerte sind gradlinig zu interpolieren

²⁾ Bei Ausführung des Schutzraumes als Tiefgarage erhöht sich der Höchstbetrag um 25 000 DM

³⁾ Bei Ausführung des Schutzraumes nicht als Tiefgarage mindert sich der Höchstbetrag um 25 000 DM

C. Errichtung von Hausschutzräumen außerhalb von Gebäuden — Außenschutzräume

Diese Abschreibungssätze gelten nur für Einzweck-Außenschutzräume, die in Friedenszeiten nicht genutzt werden — falls solche erstellt werden. Für Mehrzweck-Außenschutzräume gilt Tabelle A

Zahl der Schutzplätze	Höchstbetrag der Herstellungskosten im Sinne des § 7 des Schutzbaugesetzes DM
7	70 100
8	70 600
9	71 050
10	71 550
11	72 000
12	72 500
13	73 000
14	73 450
15	73 950
16	74 400
17	74 900
18	75 400
19	75 850
20	76 350
21	76 800
22	77 300
23	77 800
24	78 250
25	78 750
26	79 750
27	80 750
28	81 700
29	82 700
30	83 700
31	84 700
32	85 700
33	86 650
34	87 650
35	88 650
36	89 650
37	90 650
38	91 600
39	92 600
40	93 600
41	94 600
42	95 600
43	96 550
44	97 550
45	98 550
46	99 550
47	100 550
48	101 500
49	102 500
50	103 500
mehr als 50	180 v. H. des Höchstbetrages, der für Hausschutzräume gilt, die im Zusammenhang mit Neubauten im Inneren von Gebäuden errichtet werden (Anlage 1)

Planungsseminare „Baulicher Zivilschutz“ im Jahre 1990

Otto K. Schaible*

Auch im kommenden Jahre werden die Planungsseminare zum Baulichen Zivilschutz fortgesetzt. Die rege Teilnahme in diesem Jahr beweist, daß sich immer mehr Architekten mit diesem Bereich befassen. Offenbar liegt ihnen daran, ihre Bauherren optimal zu beraten, wie man ohne zusätzliche Mehrkosten für die Bauherren mit den Zuschüssen des Bundes Schutzräume einbauen und den Keller in Friedenszeiten trotzdem nahezu voll nutzen kann.

Reisekosten, Tagegeld, Übernachtungskosten

Die Teilnehmer erhalten Reisekosten, Tagegeld und Übernachtungskosten nach bzw. analog dem Bundesreisekostengesetz. Für die Teilnahme an den Seminaren wird keine Gebühr erhoben.

Anmeldung

Die Anmeldung erfolgt bei der Katastrophenschutzschule des Bundes (KSB) in 5483 Bad Neuenahr-Ahrweiler, Ramersbacher Str. 95, Tel.: 0 26 41/3 81-1.

Die Anmeldeformulare können von dort bezogen werden.

Veranstaltungsort

Die Seminare finden in 5300 Bonn 2 (Bonn-Bad Godesberg) im Bundesamt für Zivilschutz, Deutschherrenstr. 93—95 statt.

Seminarbeginn: Montag 13.30 Uhr

Seminarende: Freitag 12.00 Uhr

Teilnehmer

Architekten, Bauingenieure, Elektroingenieure, Maschinenbauingenieure und Lüftungingenieure

Diplomingenieure und Ingenieure der Baufirmen, Siedlungsgesellschaften, Bauverwaltungen etc.

Dozenten und Assistenten Technischer Universitäten, Institute und Fachhochschulen

Mindestvoraussetzung

Diplomingenieure und Ingenieure oder gleichwertige Erfahrungen und Kenntnisse,

Beamten und Angestellte im höheren und gehobenen Dienst.

Termine

A) Grundlagen-Seminare

Seminar-Nummer und -Zeit	Meldesluß
1340 15. 01. — 19. 01.90	13. 11. 89
1345 19. 02. — 23. 02. 90	18. 12. 89
1350 26. 03. — 30. 03. 90	29. 01. 90
1357 14. 05. — 18. 05. 90	19. 03. 90
1369 03. 09. — 07. 09. 90	09. 07. 90
1381 26. 11. — 30. 11. 90	01. 10. 90

B) Aufbau-Seminare

Seminar-Nummer und -Zeit	Meldesluß
1343 05. 02. — 09. 02. 90	04. 12. 89
1348 12. 03. — 16. 03. 90	15. 01. 90
1355 07. 05. — 11. 05. 90	12. 03. 90
1365 13. 08. — 17. 08. 90	18. 06. 90
1374 01. 10. — 05. 10. 90	06. 08. 90
1377 22. 10. — 26. 10. 90	27. 08. 90
1380 12. 11. — 16. 11. 90	17. 09. 90

* Referatsleiter im Bundesministerium für Raumordnung, Bauwesen und Städtebau für den Bereich des Baulichen Zivil- und Katastrophenschutzes

Grundsätzlich sollte zuerst ein Grundlagenseminar und erst danach ein Aufbauseminar besucht werden, da die Kenntnisse, die im Grundlagenseminar vermittelt werden, bei den Planungen von Schutzräumen im Aufbauseminar benötigt werden.

Wer bereits einige Jahre seit dem letzten Seminar verstreichen ließ, sollte seine Kenntnisse erneut zumindest in einem Aufbauseminar auffrischen.

Im **Grundlagenseminar** werden die Anforderungen an die Schutzräume und Detailkenntnisse über folgende Schutzraumtypen vermittelt:

■ **Hausschutzräume** (7–50 Schutzplätze) in Neubauten, außerhalb von Gebäuden sowie in bestehenden Gebäuden (nachträglicher Ausbau)

■ **Schutzräume mittlerer Größe** (51–299 Schutzplätze) in Neubauten als öffentliche Schutzräume in den Kellerräumen oder ab 150 m² in einer Tiefgarage

■ **Schutzräume in Tiefgaragen mit reduzierten Flächen** (300 bis 599 Schutzplätze)** im Keller von Neubauten als öffentliche Schutzräume

■ **Schutzräume in Tiefgaragen** (600 bis 999 Schutzplätze) in

Neubauten als öffentliche Schutzräume

■ **Schutzräume in Tiefgaragen**

(1000 bis 3000 Schutzplätze) in Neubauten als öffentliche Schutzräume

■ **Schutzräume im Bereich unterirdischer Bahnen-Haltestellen, Streckenabschnitte**

(300 bis 4 500 Schutzplätze) in Neubauten von U- und S-Bahnen als öffentliche Schutzräume

■ **Schutzräume in Straßentunnels**

(300 bis 4 500 Schutzplätze und mehr) in Neubauten als öffentliche Schutzräume

■ **Schutzräume in Bunkern**

(ca. 300 bis 4 000 Schutzplätze) in den vorhandenen Bunkern des 2. Weltkrieges als öffentliche Schutzräume

■ **Schutzräume in Stollen**

(ca. 500 bis 4 000 Schutzplätze) in den vorhandenen während des 2. Weltkrieges aufgeführten Stollenanlagen

Darüber hinaus werden in den Referaten des Grundlagenseminars folgende Themen vorgestellt:

■ **Zivilschutz und Konzeption des Schutzraumbaus** in der Bundesrepublik

■ **Waffenwirkungen**

■ **Statische und dynamische Bemessung**

■ **Brandschutz**

■ **Strahlenschutz**

■ **Raumlufttechnik**

■ **Luftstoß, Schock**

■ **Sanitärinstallation**

■ **Elektroinstallation**

■ **Abschlüsse**

■ **Bautechnische Anforderungen an die verschiedenen Schutzraumtypen**

■ **Verfahren bei der Förderung von Mehrzweckbauten** (Antragstellung, Unterlagen, Prüfung, Abnahme Auszahlung)

■ **Verwendungsbescheinigungen**

■ **Wartung von Schutzräumen**

■ **Vorführung der Lehrschau** (Einbauteile für Schutzräume etc.)

Im **Aufbauseminar** wird zuerst nochmals eine Kurzzusammenfassung der Themen des Grundlagenseminars gegeben. Danach werden die raumlufttechnischen Anlagen in den verschiedenen Schutzräumen nochmals intensiv behandelt, bevor die Teilnehmer zuerst allein, dann in Gruppen, die einzelnen Schutz-

raumtypen planen. Im Aufbauseminar wird eine Anleitung gegeben, wie der Widerstand in den raumlufttechnischen Anlagen berechnet werden kann, außerdem werden wertvolle Hinweise für eine wirtschaftliche Schutzraumplanung gegeben. Die Teilnehmer haben die Möglichkeit, sich hiermit vertraut zu machen und die Zweckmäßigkeit zu erkennen.

Die Aufbauseminare sind somit mehr dem praktischen Bedarf bei der Planung und Ausführung angepaßt.

Gebührenerhöhung für Architekten und Ingenieure

Es scheint sich inzwischen herumgesprochen zu haben, daß der Bund bei den öffentlichen Schutzräumen (ab 51 Schutzplätzen) die zivilschutzbedingten Mehrkosten in Form von Pauschbeträgen in voller Höhe übernimmt und daß diese Pauschbeträge bei einigermaßen vernünftiger Planung, vor allem im raumlufttechnischen Bereich, gut ausreichen.

Als willkommenen Nebeneffekt erhöhen sich ohne Belastung des Bauherrn die Architekten- und Ingenieurgebühren, da diese Gebühren in den Pauschbeträgen enthalten sind und somit den Planern voll zugute kommen.

** Näheres siehe gesonderter Aufsatz des Verfassers in diesem Heft

Satellitenbetriebssystem von Dornier übernimmt Steuerung und Überwachung des DFS-Kopernikus

Das Bodenbetriebssystem für die nationalen Fernmeldesatelliten DFS-Kopernikus und TV-Sat, das die Friedrichshafener Dornier GmbH im Auftrag der Deutschen Bundespost auf dem Gelände der Erdfunkstelle Usingen bei Frankfurt erstellte, hat jetzt nach der endgültigen Positionierung des ersten DFS-Satelliten seinen Betrieb aufgenommen.

Nachrichtensatelliten wie der DFS-Kopernikus, die eine Vielzahl von Telefon-,

Fernseh- und Datensignalen übertragen, werden auf einer geostationären Bahn in 36 000 km über dem Äquator positioniert. Die Umlaufzeit eines Satelliten auf dieser Bahn beträgt 24 Stunden, so daß er über einen bestimmten Punkt am Äquator quasi stillsteht.

Die verschiedenen Gravitationseinflüsse von Erde, Mond und Sonne, die Bahn und Lage des Satelliten beeinflussen, müssen vom Boden aus sehr genau erfaßt und durch Zünden von Steuerdüsen korrigiert werden. Der Satellit verfügt deshalb über eine Vielzahl von Meß- und Schalteinrichtungen, die den Zustand des gesamten Satelliten zur Bodenkontroll-

station übertragen und von dort Ersatzschaltungs- und Test-Befehle erhalten.

Über die Telemetrie-Verbindung werden die Meßwerte des Satelliten empfangen, aufbereitet und in einem Großrechner verarbeitet.

Alle Telekommandos zur Kontrolle und Korrektur werden über das Dornier-Bodenbetriebssystem zum Satelliten gesendet. Dieses komplette Bodenbetriebssystem verfügt dafür über ca. 100 komplexe Geräte und 21 Rechner, die über ein doppelt ausgelegtes Datennetzwerk miteinander verbunden sind.

Quelle: Dornier GmbH „Presse und Information“

Der Leitende Notarzt

Aufgaben, Kompetenzen, Voraussetzungen

Paul Birkenbach

1. Grundsätzliches

Die Erkenntnis, daß die Effektivität der medizinischen Versorgung bei größeren Schadensfällen sehr wesentlich mit davon abhängt, ob und wie qualifizierte Ärzte nicht nur im Schadensgebiet, sondern auch in den Stäben der verschiedenen Führungsebenen leitend tätig werden, ist nicht neu.

Sie ist beispielsweise bereits in den „Erfahrungsberichten der beratenden Chirurgen“ des II. Weltkrieges festgehalten worden.

Auf die Notwendigkeit, daß für im Rettungsdienst und Katastrophenschutz mitwirkende Ärztinnen und Ärzte nicht nur eine auf alle möglichen Notfälle abgestimmte ständige Fortbildung erforderlich ist, sondern daß es auch Kolleginnen und Kollegen geben muß, die über logistisches, taktisches und, salopp gesagt, „Management“ Können und Wissen verfügen, das sie befähigt, leitende, sprich Führungsaufgaben, zu übernehmen, ist immer wieder hingewiesen worden.

Ich habe, beispielsweise, schon 1970 diese These veröffentlicht.

Während im militärischen Bereich die Fortbildung sowohl notfallmedizinisch als auch im Hinblick auf die Führungsaufgaben des Sanitätsoffiziers Fortschritte gemacht hat, sind im zivilen Raum hierfür gerade erst Ansätze zu sehen.

Doch: „Gut Ding will Weile haben“.

Viele Jahre hat es gebraucht, bis der „Fachkundenachweis Rettungsdienst“ geboren und in die Fortbildungskataloge der Landesärztekammern aufgenommen wurde.

An den Universitäten gibt es bislang weder eine ausreichende noch einheitliche Ausbildung der angehenden Ärzte in Notfall- und Katastrophenmedizin, geschweige denn ein eigenes Lehr- und Prüfungsfach hierfür.

Durch die zunehmende Hochtechnisierung der Wirtschaft ist das Gefahrenrisiko erheblich gewachsen im Vergleich zu früheren Jahrzehnten, und zwar schon unterschiedlich schnell innerhalb weniger Monate. Deshalb wird auch der Ruf nach gezielter, rascher, koordinierter Hilfe beim Großschadensfall unüberhörbar lauter.

Auf unsere Beiträge von Dr. Stefan Neuhauser über den Leitenden Notarzt haben wir eine Diskussion darüber in Gang gebracht und veröffentlicht heute einen „Diskussionsbeitrag von Dr. Paul Birkenbach zu seinen Thesen über die Aufgaben, die Kompetenzen und die Voraussetzungen für den Leitenden Notarzt.“

P. SEFRIN hat dies auf dem Anästhesiekongreß in Bremen im April dieses Jahres erneut mit Recht, aber wohl wieder ohne Aussicht auf Erfolg, gefordert.

Daß man mit der Vorstellung eines „Leitenden Notarztes“ (LNA) schwanger geht, ist eigentlich schon ein Erfolg. Dabei hat das Flugunglück am 28. 8. 1988 auf der US-Base Ramstein vielleicht einen neuen Schubeffekt bewirkt.

Die Bundesärztekammer (BÄK) und die Deutsche Interdisziplinäre Vereinigung für Intensivmedizin (DIVI) haben unter dem 25. 2. 1988 Empfehlungen im Hinblick auf den LNA veröffentlicht. In Hamburg und München bestehen bereits LNA-Gruppen. Sie alle stellen aber die Tätigkeit ausschließlich auf den Rettungsdienst ab. Der LNA soll bei Schadensereignissen mit mehr als zehn Betroffenen tätig werden.

Die Fortbildungszeit, nach Erwerb der rettungsdienstlichen Fachkunde, soll 40 Stunden betragen.

In der letzten Verlautbarung der BÄK vom 6. 4. 1989 sind zumindest Ansätze dafür erkennbar, daß der Katastrophenschutz nicht mehr unbedingt ausgeschlossen bleiben soll.

Wenn hierbei auf die Länderkompetenz für den K-Schutz verwiesen wird, so ist dies richtig. Es sollte dabei bedacht werden, daß in den K-Schutz-Stäben als „Fachberater Sanitätsdienst“ bisher fast überall Laien und keine Ärzte eingeplant sind.

Das Bundesland Baden-Württemberg

hat den LNA sowohl für Aufgaben im Rettungsdienst wie auch im Katastrophenschutz vorgesehen.

Auch im „Handbuch der medizinischen Katastrophenhilfe“ von E. REBENTISCH wird die Notwendigkeit des LNA sowohl für den Rettungsdienst, wie den K-Schutz postuliert.

Die Empfehlungen der Bundesärztekammer müssen von den Landesärztekammern, ähnlich dem „Fachkundenachweis Rettungsdienst“, in ein Fortbildungsprogramm mit Prüfungsordnung umgesetzt werden. Dies sollte endlich einmal für alle Kammern gleich sein!

Da es unumgänglich und vielleicht wichtiger als für den Rettungsdienst ist, Leitende Notärzte im Katastrophenschutz vorzusehen, ist die Mitwirkung der Gesundheits- und Innenministerien erforderlich.

Denn wo hört der lokale Notfall auf und fängt die Katastrophe an?

Die Anzahl von 10 Betroffenen als Einsatzgrenze für den LNA, wie sie von BÄK, DIVI, Hamburg und anderen vorgesehen ist, kann m. E. nur ein Richtwert sein.

Die erforderlichen Maßnahmen werden stets von der Lagebeurteilung der momentanen Notfallsituation und den vorhandenen Möglichkeiten materieller und personeller Struktur vorgegeben und geprägt.

Auf größeren Rettungsleitstellen sollte immer ein LNA verfügbar sein.

2. Rechtliche Situation

Nach meinem Kenntnisstand existieren bisher nur sog. „Dienstanweisungen“ in Hamburg und München. Verbindliche, einheitliche Fortbildungs- und Prüfungskataloge gibt es noch nicht.

So ist also ein evtl. „Fachkundenachweis“ noch nicht definiert. Die überaus wichtige Entscheidung, daß der LNA sowohl im Rettungsdienst wie im Katastrophenschutz Aufgaben wahrnehmen muß, steht noch aus. Da dann die Hilfsorganisationen, die die K-Schutzeinheiten stellen, tangiert werden, müssen auch diese in die Gespräche eingebunden werden.

3. Aufgaben des (LNA)

3.1. Er soll den Gesamtsanitätseinsatz koordinieren.

3.1.1. Dies sowohl in einer Rettungsleitstelle,

3.1.2. in einem K-Schutzstab

3.1.3. wie auch am Schadensort.

3.2. Er muß umfassend informiert sein über

3.2.1. die Aufnahme- und Versorgungskapazitäten der in Frage kommenden Kliniken,

3.2.2. die Verfügbarkeit von niedergelassenen Ärzten,

3.2.3. die Transportkapazitäten des Rettungsdienstes, Krankentransports und der K-Schutzeinheiten,

3.2.4. die reale Leistungsfähigkeit der Sanitätseinheiten.

3.3. Die zuständigen Behörden des Rettungsdienstes und des K-Schutzes sind von ihm fachlich zu beraten und zu informieren.

3.4. Er muß, ganz gleich ob er am Schadensort, in der Rettungsleitstelle oder in K-Schutzstäben eingesetzt wird, jederzeit einen Überblick über die Lage haben und fähig sein, soweit vorhersehbar, angemessene sanitätsdienstliche Beurteilungen zu treffen und, sofern ihm zugeordnet, Entscheidungen zu fällen.

3.5. Er ist der Ansprechpartner in allen sanitätsdienstlichen Belangen und stellt seinerseits Kontakte her.

4. Kompetenzen des LNA

Dies ist sicher ein wichtiger Punkt. Denn die Meinung ist doch noch weit verbreitet, daß Ärzte, außer vielleicht von der Medizin, sonst von nichts etwas verstün-

den und z. B. insbesondere zum Einsatzleiter oder in anderen Führungspositionen kaum geeignet seien.

Bei der Teilübung „Wittlich“ im Rahmen der Großübung des Heeres „Landesverteidigung 88“ wurde am 10. 8. 88 eine gemeinsame Sanitätsversorgung von ca. 200 angenommenen Verletzten durch Bundeswehr und Malteser-Hilfsdienst, unter Einbeziehung des Malteser-Hilfskrankenhauses und insgesamt 15 Militär- und Zivilärzten, geprobt. Als Leitender Notarzt am Schadensort war ein Malteser-Arzt eingesetzt. Es hat sich vor einem großen internationalen militärischen Beobachterpublikum gezeigt, daß das Zusammenwirken von militärischen und zivilen Sanitätskräften keinesfalls so schwierig ist, wie es manche Gruppierungen gern hätten.

Wenn also der LNA seinen Aufgaben gerecht werden soll, so müssen ihm entsprechende Kompetenzen eingeräumt werden.

4.1. Beim Einsatz am Schadensort ist er weisungsbefugt gegenüber

4.1.1. anderen Ärztinnen und Ärzten

4.1.2. und Sanitätseinheiten.

4.1.3. Er bestimmt, wo Verletzensammelstellen, Triagepunkte, Versorgungspunkte und Wagenhalteplätze eingerichtet werden.

4.1.4. Er ist dabei auf enge Zusammenarbeit mit der technischen Einsatzleitung (TEL) angewiesen.

4.2. Im Rahmen der Stabstätigkeit in einer Leitstelle oder in den verschiedenen Führungsstäben hält er Kontakt mit dem oder den im Schadensgebiet arbeitenden LNA und bestimmt in Absprache mit den Krankenhäusern und der Gesamteinsatzleitung,

4.2.1. welche Kräfte wo eingesetzt werden,

4.2.2. inwieweit Arztpraxen mitwirken müssen,

4.2.3. welche Transportmittel wo zum Einsatz kommen,

4.2.4. ob weitere Sanitätskräfte erforderlich sind.

4.3. In den K-Schutzstäben hat der LNA grundsätzlich beratende Kompetenz gegenüber der Gesamteinsatzleitung.

4.4. Die Funktion und die sich daraus ableitende Kompetenz des LNA entspricht der jeweiligen Führungsebene;

4.4.1. am Schadensort zusammen mit der TEL

4.4.2. im K-Schutzstab beim Hauptverwaltungsbeamten (HVB),

4.4.3. im K-Schutzstab bei den Länderinnenministerien,

4.4.4. im K-Schutzstab des Bundesinnenministeriums, sowie

4.4.5. in größeren Rettungsleitstellen.

5. Voraussetzungen zur Befähigung als Leitender Notarzt

Den Vorstellungen z. B. der Stadt Hamburg, daß nur Krankenhausärzte und nur Anästhesisten, Chirurgen und Internisten zum LNA geeignet seien, vermag ich nicht zu folgen.

Denn die Befähigung zum LNA setzt andere und weitergehende Kriterien voraus.

5.1. Ein umfassendes, fachübergreifendes, allgemeines und notfallspezifisches ärztlichen Können und Wissen,

5.1.1. eine mindestens vierjährige ärztliche Weiterbildung, davon ein Jahr auf einer Intensivstation.

5.1.2. In diesen vier Jahren ständige Mitwirkung im Rettungsdienst.

5.1.3. Besitz des Fachkundenachweises „Rettungsdienst“.

5.1.4. Breit gestreute ärztliche und sanitätsdienstliche Erfahrung mit der Fähigkeit,

5.1.5. Diagnostik und Therapie auch in schwierigen Situationen zu beherrschen.

5.2. Zu den ärztlichen Voraussetzungen müssen logistisches und taktisches Können und Wissen mit der Fähigkeit zum strategischen Denken hinzukommen.

5.2.1. Er muß die materiellen und personellen Strukturen der Sanitätsorganisationen,

5.2.2. des Katastrophenschutzes und

5.2.3. der Streitkräfte kennen. Bei dem Unglück in Ramstein hätte es manche Mißverständnisse und Probleme nicht gegeben, wenn deutsche Kollegen nur eine Spur von Ahnung vom amerikanischen Medical-Corps und dessen Sanitätstaktik gehabt hätten.

5.2.4. Die ständige Mitarbeit in einer Sanitätsorganisation als Träger des Rettungsdienstes und des medizinischen Katastrophenschutzes ist zumindest empfehlenswert.

5.2.5. Ein Lehrgang an der K-Schutzschule des Bundes in Bad-Neuenahr

oder an der Sanitätsakademie der Bundeswehr über Taktik, Logistik und Führung sollte für den LNA eine Voraussetzung sein.

5.2.6. Diese Grundkenntnisse sind durch Fortbildung zu vertiefen. Alle zwei Jahre ist ein einwöchiger Lehrgang erforderlich.

5.2.7. Der LNA sollte möglichst über praktische Erfahrung bei Einsätzen in Katastrophengebieten verfügen.

5.2.8. Er muß die regionale Bevölkerungs- Versorgungs- und Infrastruktur seines Gebietes kennen.

5.3. Persönlich muß der LNA

5.3.1. Über eine gesicherte körperliche und psychische Belastbarkeit verfügen,

5.3.2. Führungsqualitäten besitzen,

5.3.3. eine Situation schnell beurteilen können und

5.3.4. die Fähigkeit zum „Katastrophenmanagement“ haben, welches ein Improvisationstalent einschließt.

6. Folgerungen

6.1. Die Notwendigkeit des LNA ist längst bekannt. Sie wird jetzt wiederentdeckt. Ein klares, einheitliches Konzept ist noch nicht vorhanden. Seine Entwicklung sollte vorangetrieben werden.

6.2. Der Aufgabenbereich des Leitenden Notarztes darf nicht auf den Rettungsdienst begrenzt werden. Der Katastrophenschutz muß miteingebunden werden.

6.3. Der LNA muß über umfassende ärztliche Fähigkeiten und Erfahrungen in allen Fachbereichen verfügen.

6.4. In gleicher Weise muß er die sanitätsdienstliche Logistik und Taktik der zivilen und militärischen Kräfte kennen.

Denn nur mit dieser „Ausrüstung“ wird er imstande sein, bei den unterschiedlichsten Gegebenheiten eine möglichst richtige Strategie zu verfolgen.

Er muß, mit einem Wort, ein „Medizinmanager erster Klasse“ sein.

Zusammenfassung

Es ist seit Jahrzehnten bekannt, daß der Erfolg sanitätsdienstlicher Einsätze bei größeren Schadensfällen wesentlich mit davon abhängt, ob und in welcher Weise Ärzte auch in Stäben und auf Führungsebenen tätig werden.

Dies gilt sowohl für den Rettungsdienst wie den Katastrophenschutz.

Während im militärischen Bereich diese Erkenntnis längst bei der Fortbildung der Sanitätsoffiziere berücksichtigt wird, sind im zivilen Raum gerade eben Ansätze hierfür erkennbar.

Bundesärztekammer und DIVI haben 1988 Empfehlungen zum Bild des Leitenden Notarztes veröffentlicht.

Danach soll der LNA eine 40stündige Fortbildung absolvieren, den Fachkundenachweis Rettungsdienst besitzen und beim akuten Anfall von mehr als 10 Notfallpatienten tätig werden. Diese Empfehlungen müssen, ähnlich wie der Fachkundenachweis Rettungsdienst, von den Landesärztekammern umgesetzt werden. Es wäre wünschenswert, eine Einheitlichkeit in allen Bundesländern zu erreichen.

Die vorliegenden Empfehlungen erscheinen mir unzureichend, weil nur auf den Rettungsdienst abgestellt wird und weder der Katastrophenschutz noch die für einen LNA wichtigen allgemeinen und sanitätsdienstlichen logistischen, taktischen und regionalen Kenntnisse angesprochen werden, die ihn erst befähigen, die jeweilige Lage zu beurteilen und strategisch richtige Entscheidungen zu treffen.

Zu seinen Aufgaben und Kompetenzen sollten gehören:

- Beurteilung der Lage
- Beratung der zuständigen Behörden
- Koordination des Sanitätseinsatzes
- Dies sowohl am Schadensort wie auf den verschiedenen Führungsebenen / Einsatzstabe
- Weisungsbefugnis gegenüber unterstellten Ärzten und Sanitätseinheiten.

Der Leitende Notarzt muß deshalb nicht nur über eine mindestens vierjährige fachübergreifende notärztliche Erfahrung verfügen, sondern in gleicher Weise das „medizinische Management“ in Krisensituationen unter erschwerten und differenten Umständen beherrschen.

Nachdem die Notwendigkeit für den LNA anerkannt worden ist, sollten die zuständigen Stellen sich um die Realisierung bemühen.

Leitender Notarzt — Literatur

- 1 BÄK: „Empfehlungen zur Fortbildung zum leitenden Notarzt“ (Dt. Ärztebl. v. 25. 2. 88)

- 2 BÄK: „Organisation der Notfallmedizin beim Massenansturm Verletzter und Erkrankter“ (Dt. Ärztebl. v. 6. 4. 89)

- 3 P. Birkenbach: „Die Misere der Unfallhilfe in der Bundesrepublik Deutschland“ (Saarl. Ärztebl. Sept. 1970)

- 4 P. Birkenbach: „Katastrophenmedizin aus ziviler u. militärischer Sicht“ (Saarl. Ärztebl. 9/78)

- 5 Birkenbach: „Aufgaben der Hilfsorganisationen des Katastrophenschutzes beim Strahlenunfall“ (Saarl. Ärztebl. 2/82)

- 6 P. Birkenbach: „Probleme der Fortbildung in Katastrophenmedizin“ (ZFA 15/1983)

- 7 P. Birkenbach: „Aufgaben niedergelassener Ärzte im Katastrophenfall“ (Katastrophenmedizin, Bergmann-Verlag 1984)

- 8 P. Birkenbach: „Ärztliche Mitwirkung im Katastrophenschutz, ethische Aufgabe oder gesetzliche Pflicht?“ (Wehrmed. Mschr. 5/1984)

- 9 P. Birkenbach: „Aktueller Stand der Notfall- und Katastrophenmedizin in der Bundesrepublik Deutschland“ (Ärztl. Einsatz bei Katastrophen ÖÄK 1987)

- 10 P. Birkenbach: „Unfälle mit strahlendem Material“ (Ärztl. Einsatz bei Katastrophen, ÖÄK 1987)

- 11 P. Birkenbach: „Der leitende Notarzt“ (Ärztetag des Maltaser-Hilfsdienstes in Trier am 28. 1. 89)

- 12 DIVI (Deutsche interdisziplinäre Vereinigung für Intensivmedizin) „Empfehlungen zur Qualifikation des leitenden Notarztes beim Massenansturm Verletzter und Erkrankter“ (Dt. Ärztebl. v. 25. 2. 88)

- 13 Leitende Notarztgruppe Hamburg: „Dienstweisung für die LNA-Gruppe der Freien und Hansestadt Hamburg“ (Handbuch des Rettungswesens Ergänzung 1/89)

- 14 S. Neuhauser: „Der Leitende Notarzt, ein neues Aufgabengebiet zwischen Großschadensereignis und Katastrophe“ (Zivilverteidigung III/88)

- 15 H. Paris: „Die Not des Notarztes“ (ÄBW 9/88)

- 16 E. Rebentisch: „Handbuch der medizinischen Katastrophenhilfe“ (Werk-Verlag Dr. E. Banaschewski 1988)

- 17 P. Sefrin: „Medizinischer Notstand, 10 Forderungen für die Notfallmedizin“ (Ärztl. Praxis v. 31. 1. 89)

- 18 P. Sefrin: Referat auf Anästhesiekongreß in Bremen im April 1989 (Die Welt v. 28. 4. 89)

- 19 Sozialministerium des Landes Baden-Württemberg. „Entwurf einer Konzeption über das Anforderungsprofil, Funktion und Aufgaben des Leitenden Notarztes“ (AZ V/5-8230.2.3. vom 7. 4. 88)

Der herkömmliche „Risiko“-Begriff

Eine Quelle der Meinungsverschiedenheiten zwischen der Welt der Technik und dem breiten Publikum?

Julius Nagy

Seit einigen Jahren gibt es eine neue Welle von Meinungsverschiedenheiten zwischen der Welt der Technik und dem breiten Publikum (Ralph Esser berichtete in Zivilverteidigung II/89 vom IX. Internationalen Sommersymposium der Gesellschaft für Sicherheitswissenschaft). Während Techniker, Ingenieure und Naturwissenschaftler sich auf Unfallstatistiken berufen und damit argumentieren, daß das

Risiko der Atomindustrie, der Chemiewerke und der sogenannten Großtechnik im allgemeinen gering sei, bleiben weite Kreise der Öffentlichkeit skeptisch bis ablehnend.

Diese Meinungsverschiedenheit hat viele Gründe. Ein möglicher Grund ist der allzu schlicht geratene, herkömmliche „Risiko“-Begriff.

Der herkömmliche „Risiko“-Begriff

Woran denken wir, wenn wir den Ausdruck hören „Risiko einer großtechnischen Einrichtung“? Die meisten von uns verstehen unter dieser Bezeichnung wohl alle negativen Veränderungen der Welt, die von dieser Einrichtung ausgehen und nicht genau vorhersehbar sind. Der Laie mag dann noch, wenn er das Wort „Risiko“ hört oder benutzt, auch an Katastrophen denken. Und manchem fällt noch ein: Häufig tragen Unbeteiligte das Risiko, Personen, die aus dieser Anlage keinen Nutzen ziehen.

Demgegenüber ist der „Risiko“-Begriff der natur- oder ingenieurwissenschaftlich Gebildeten bei weitem nicht so vielfältig. Die Definition lautet: $R = W \cdot U$, Risiko ist gleich Eintrittswahrscheinlichkeit mal Schadensumfang. Das ist das ganze. Dieser schlichte Begriff hat eine glänzende Karriere hinter sich: Er gelangte von der Sicherheitstechnik in die modernen Risikountersuchungen und wurde dort zum Grundbegriff. In solchen Untersuchungen trifft der Leser auf Wendungen, wie: „Als Risiko der Anlage wird geschätzt, daß infolge von Unfällen ein Mensch mit einer Wahrscheinlichkeit von 1 : 1 Million stirbt, pro Jahr gerechnet.“ Nachdem das Risiko eines Werkes, einer ganzen Anlage

oder eines Industriezweiges — meistens vom technischen Personal — ermittelt wurde, überlassen die Risikoermittler den Risikobewertern das Feld. Diese Fachleute beurteilen die Risiken aufgrund von gesetzlichen und sonstigen Richtlinien. Die Entscheidung selbst, z. B. ob das Werk gebaut werden soll, liegt dann in der Hand der Firmenlei-

tung, der Politiker oder der staatlichen Instanzen.

Schadensarten

Die Definition $R = W \cdot U$ impliziert, daß der Schaden homogen ist. Professor Wolfgang Krüger aus Wuppertal geißelt den unglücklichen „Risiko“-Begriff und betont:

„Statt eines einheitlichen Risikos gibt es allenfalls verschiedene Risiken, Eintrittswahrscheinlichkeiten für ganz bestimmte, wohldefinierte Klassen von Schadensereignissen.“

Gelegentlich behelfen sich die Risikoermittler so, daß sie bei der Angabe des Risikos einer Handlungsalternative außer den Unfalltoten in einer gesonderten Rechnung auch die Verletzten ausweisen. Dann hat man statt des Risikos seine zwei Risiken. Man hört auch über weitergehende Vorschläge.

Es kann jedoch bei einer Handlungsalternative, z. B. bei der Errichtung eines Werkes, zu solchen Veränderungen in der Welt kommen, die von weiten Kreisen der Bevölkerung negativ beurteilt werden, deren Schadenscharakter aber von Technikern in der Regel übersehen wird. Beispiele: „Nicht alle Unfälle tö-

ten . . . säuberlich“, lesen wir als Warnung vor voreiligen Schlüssen bei dem Rechtswissenschaftler Guido Calabresi. Was heißen soll: Sterben ist nicht gleich sterben. — Manche Substanzen stehen in Verdacht, mutagen zu sein. — Es gibt Bereiche der Technik, die unter den gegebenen Umständen eine dramatische Erweiterung der staatlichen Überwachungsfunktion nach sich ziehen würden. — Zu ahnen, daß Schaden droht, aber keine Ahnung zu haben, welche, kann auch eine besondere Schadensart darstellen! Es ist unmöglich, alle möglichen Schadensarten aufzulisten. Die Begründung von Harry J. Otway und Detlov von Winterfeldt:

„ . . . jede Eigenschaft kann für die Beurteilung einer Technik relevant sein, die die Leute gelernt haben, mit der fraglichen Technik zu assoziieren.“

Unfälle und Katastrophen

Ein anderer Punkt. — Wenn ein Betriebsingenieur für einen Maschinenbruch den Ausdruck „Schaden“ wählt, hat er schon bewertet, auch wenn er sich dessen nicht bewußt ist. Er hat das Ergebnis einer Änderung in das Schema „Entweder vorteilhafte oder neutrale oder nachteilige Änderung“ hineingepreßt. Wenn ein Risikoermittler bei der Prüfung einer großtechnischen Einrichtung z. B. die Möglichkeit eines Mißbrauchs und die mögliche Antwort des Staates nicht als Risiko verzeichnet, ist es im Endeffekt das gleiche, als ob er diese Änderung in der Welt bewertet und für neutral befunden hätte. Das gilt auch genau so für diejenigen, die Unfälle und Katastrophen qualitativ gleichsetzen.

Die bewußte oder unbewußte qualitative Gleichbewertung von Unfällen und Katastrophen kann einen schweren Mangel darstellen. Wenn irgendwo auf einmal 100 Leben dahingerafft werden, ist es nicht hundertmal, sondern viel mehr schlimmer, als wenn einer stirbt. Wenn in einer kleinen Stadt einer getötet wird, trauern vielleicht hundert. Wenn eine kleine Stadt ausgelöscht wird, trauert die ganze Welt. Man denke an Guernica. Wenn ein Risikoermittler Risiken, die sich aus Schäden unterschiedlicher Höhe ergeben, in einen einzigen Ausdruck „kondensiert“, hat er wichtige Informationen unterschlagen. Das Ergebnis: falsche endgültige Bewertung, als Ergebnis der falschen Bewertung falsche Entscheidung über ein Projekt. Anerkennend muß erwähnt werden, daß dieses Problem in der Bundesrepublik Deutschland vom Leiter des TÜV Rheinland, Professor Albert Kuhlmann, bereits Anfang der achtziger Jahre erkannt worden ist.

Verteilung

Ein schwerer Mangel des herkömmlichen „Risiko“-Begriffs ist schließlich, daß er über die Verteilung der Risiken nichts aussagt. Dazu ist der Ausdruck $R = W \cdot U$ eben zu schlicht geraten. Der Ausdruck verdeckt alle möglichen Unterschiede zwischen Personen und Gruppen, obwohl es offensichtlich nicht gleichgültig ist, ob die Vorteile eines Projekts denen zufließen, die das Risiko tragen, oder umgekehrt.

„Als Risiko der Anlage wird geschätzt, daß infolge von Unfällen ein Mensch mit einer Wahrscheinlichkeit von 1 : 1 Million stirbt, pro Jahr gerechnet.“

Die Risikoermittler, in der Mehrzahl Techniker, Ingenieure, Naturwissenschaftler, bewerten — bewußt oder unbewußt — jedes individuelle oder gruppenspezifische Risiko gleich, ungeachtet der Frage, ob die berührten Individuen oder Gruppen für die Risikoübernahme kompensiert werden oder nicht. Erst nach dieser Homogenisierung, die auf fatale Weise an die eben kennengelernte Kondensierung erinnert, kann das bunte Spektrum der individuellen Risiken in die Formel $R = W \cdot U$ hineingezwängt werden. Die Konsequenz der bewußt-unbewußten Informationsunterdrückung ist auch in diesem Falle bedenklich: Die Berater, deren Aufgabe die Risikobewertung ist, erhalten über die tatsächliche Verteilung der Risiken keine Informationen. So sind sie nicht imstande, die Risikoverteilung und die Verteilung der Projektvorteile im Spiegel der Gerechtigkeitsvorstellungen zu bewerten.

Zusammenfassung

Die Kritik am herkömmlichen „Risiko“-Begriff kann wie folgt zusammengefaßt werden:

Wenn ein naturwissenschaftlich vorgebildeter Risikoermittler diesen „Risiko“-Begriff in die Hand gedrückt bekommt, ist die Versuchung zu groß, den Begriff als Prokrustesbett zu verwenden. Die Versuchung ist zu groß, Schadensarten wegzulassen, Risiken zu kondensieren, Risiken zu homogenisieren, mit einem Wort: Informationen zu unterdrücken. Wenn der Risikoermittler diesen „Risiko“-Begriff für unabänderlich hält, manipuliert er die Informationen so lange, bis sie sich in das Schema „Risiko ist gleich Eintrittswahrscheinlichkeit mal Schadensumfang“ hineinpressen lassen. Aus einer anderen Sicht betrachtet, scheint dieser Vorgang ein Bewertungsvorgang zu sein; der Risikoermittler scheint zu bewerten, ohne dazu berufen worden zu sein. Die ihm nachgeordnete Instanz, deren Aufgabe ausdrücklich in der Risikobewertung besteht, er-

hält nun eine zu stark vereinfachte Abbildung der Wirklichkeit. Der Risikoermittler macht dadurch, daß er — mit oder ohne Vorsatz — bewertet hat, eine adäquate Bewertung durch die dazu Berufenen unmöglich. Wie die falsche Risikoermittlung von falscher Risikobewertung gefolgt wird, so folgt auf die falsche Bewertung die falsche Entscheidung. Letzte Konsequenz: Die Laien, die das Risikophänomen intuitiv in seiner Vielfalt begreifen, fühlen sich, zumindest, irritiert. So scheint die Annahme nicht von weit hergeholt, daß der herkömmliche „Risiko“-Begriff eine mögliche Quelle der Meinungsverschiedenheiten zwischen der Welt der Technik und dem breiten Publikum darstellt.

Um so erfreulicher ist es — erfreulich aus der Sicht der Wahrheit und der Sicherheit —, wenn man sieht, daß einige Fachleute den allzu schlicht geratenen „Risiko“-Begriff bereits fallen ließen. So ist z. B. im Risikomodell zur Beurteilung der Neubaustreckentunnel der Deutschen Bundesbahn sowohl die Möglichkeit unterschiedlicher Größe als auch die Frage, wer das Risiko trage, so weit es ging, beachtet worden.

Literatur

BOHNENBLUST, HANS, Die Anwendung eines risikoorientierten Sicherheits-Modells zur Beurteilung der Neubaustreckentunnel der Deutschen Bundesbahn. In: GEORGE YADIGAROGLU und SABYASACHI CHAKRABORTY (Hrsg.), Risikountersuchungen als Entscheidungsinstrument. Köln 1985, S. 341—361

CALABRESI, GUIDO, The Costs of Accidents: A Legal and Economic Analysis. New Haven und London 1972 (Third Printing), S. 207

KRÜGER, WOLFGANG, Risiken als Gegenstand der Sicherheitswissenschaft. In: PETER C. COMPES (Hrsg.), Technische Risiken in der Industriegesellschaft. Erfassung — Bewertung — Kontrolle. VII. Internationales GIS-Sommer-Symposium, 26. — 28. Mai 1986, Wissenschaftszentrum Bonn. Wuppertal 1986, S. 299 — 315, s. insb. S. 301

KUHLMANN, ALBERT, Einführung in die Sicherheitswissenschaft. Wiesbaden und Köln 1981, S. 425 f.

LOWRANCE, WILLIAM W., Of Acceptable Risk: Science and the Determination of Safety. Los Altos, California 1976

OTWAY, HARRY J. und DETLOF VON WINTERFELDT, Risk Management and Acceptable Risk Criteria. In: HOWARD KUNREUTHER (Hrsg.), Risk: A Seminar Series. Laxenburg, Österreich 1982, S. 125 — 143, s. insb. S. 135

Der freigestellte Helfer im Katastrophenschutz

Georg Thiel

A. Einleitung

I. Im Katastrophenschutz wirken über 1,3 Millionen freiwillige und ehrenamtliche Helfer mit. Hiervon werden z. Z. ca. 143 000 Helfer (sog. Verstärkungsteil) auf Kosten des Bundes für die besonderen Aufgaben im Verteidi-

gungsfall ausgebildet, ausgestattet und untergebracht!

Die restlichen Helfer wirken im sog. Ergänzungsteil des erweiterten KatS mit.

Nach § 1 KatSG i. V. m. Nr. 11 KatS-Org-VwV² läßt sich das Verhältnis von Verstärkung und Ergänzung des KatS wie folgt darstellen: →

Das Helferpotential des Verstärkungsteils setzt sich im einzelnen wie folgt zusammen:

● Angehörige der öffentlichen Feuerwehren	ca. 36 000
● Arbeiter-Samariter-Bund	ca. 2 900
● Deutsches Rotes Kreuz	ca. 23 900
● Johanniter-Unfall-Hilfe	ca. 2 800
● Malteser-Hilfsdienst	ca. 5 800
● Technisches Hilfswerk	ca. 49 200
● Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft	52
● Regieeinheiten	ca. 22 400

Für die Mitarbeit im Zivilschutz können jährlich 17 000 Helfer vom Wehrdienst freigestellt werden.

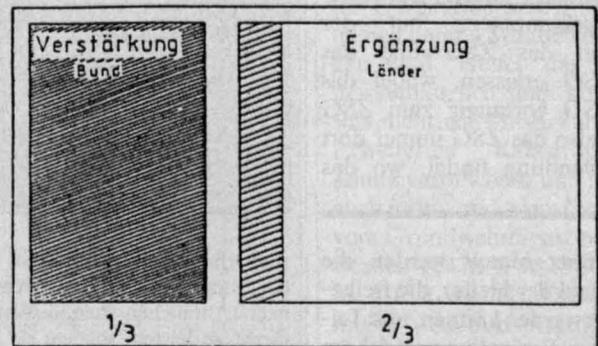
Auf die Länder bzw. die einzelnen Bereiche des Zivilschutzes verteilt sich die Quote wie folgt:

Schaubild 2: →

Land	Einwohner	proz. Anteil	KatS-Quote	Warn-dienst-Quote	ZS-Quote	davon (Spalte 6) Schutzraum-betriebs-dienst
1	2	3	4	5	6	7
SH	2 614	4,42	721	} 20 40	13	12
HH	1 592	2,69	459		10	10
NI	7 216	12,19	1 854		37	18
HB	666	1,12	343		3	—
NRW	16 704	28,22	4 716		40	37
HE	5 535	9,35	1 545		20	13
RP	3 624	6,12	1 007		20	15
				incl. SL		
BW	9 241	15,61	2 547	20	47	16
BY	10 958	18,51	3 011	40	55	32
SL	1 051	1,77	297	siehe RP	5	—
Bundesrepublik	59 201	100,00	16 500	200	300	153

Schaubild 1:

Der erweiterte Katastrophenschutz nach § 1 KatSG, Nr. 11 OrgVwV



- vom Bund voll finanziert
- im Ergänzungsteil werden vom Bund Mittel für die zusätzliche Ausbildung von 50 000 Helfern bereitgestellt
- bisher ausschließlich von den Ländern finanziert

Helfer im Katastrophenschutz

Wie sich aus der turnusmäßigen Erhebung der Ausnutzung der Freistellungsquote ergibt, stellen die freigestellten Helfer das Herzstück der Verstärkung dar³.

Die nachfolgende Abhandlung soll die gesetzlichen Grundlagen, die Verpflichtungsvoraussetzungen, die Rechte und die Pflichten freigestellter Helfer darstellen.

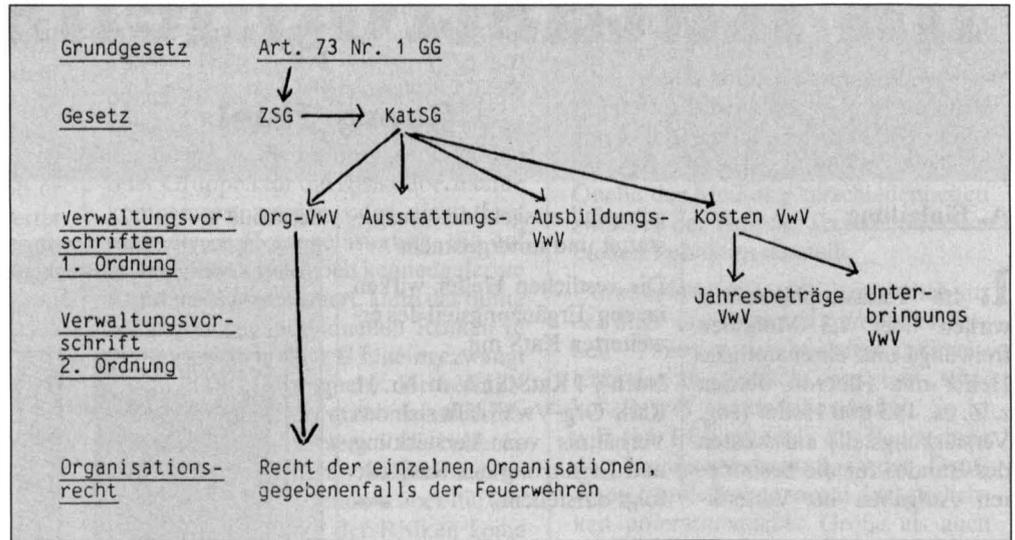
II. Rechtliche Grundlagen

1. Ausgangspunkt für die Regelung des Zivilschutzes ist Art. 73 Nr. 1 GG. Auf der Grundlage dieser Gesetzgebungskompetenz hat der Bund das ZSG und das KatSG erlassen, wobei das KatSG vorrangig zum ZSG ist, also das ZSG immer dort Anwendung findet, wo das

KatSG eine Regelungslücke enthält.

Das KatSG wiederum ermächtigt den Bundesminister, eine Reihe von Verwaltungsvorschriften zu erlassen, wovon dieser in den Fällen der

Schaubild 3:



Darüber hinaus werden die Anzahl der Helfer, die freigestellt werden können, und Teile der Freistellungsverfahren in der Freistellungsvereinbarung zwischen den Bundesministern des Inneren und der Verteidigung geregelt.

2. Für das Recht der freigestellten Helfer sind folgende Vorschriften einschlägig:

- § 9 ZSG
- §§ 8, 9 KatSG
- §§ 13 a WpflG, 14 ZDG
- Nr. 40 – 49 KatS-Org-VwV

Wichtigste Norm ist hiervon § 8 KatSG. Dort heißt es:

„(1) Die Helfer können sich gegenüber ihrer Organisation für eine bestimmte oder unbestimmte Zeit zum Dienst im Katastrophenschutz verpflichten.

(2) Wehrpflichtige Helfer, die sich vor Vollendung des zweiundzwanzigsten Lebensjahres mit Zustimmung der zuständigen Behörde auf mindestens zehn Jahre

zum ehrenamtlichen Dienst im Katastrophenschutz verpflichtet haben, brauchen keinen Wehrdienst zu leisten, solange sie im Katastrophenschutz mitwirken. Der Bundesminister des Inneren und der Bundesminister der Verteidigung vereinbaren jeweils die Zahl, bis zu der eine solche Freistellung möglich ist, unter angemessener Berücksichtigung des Personalbedarfs der Bundeswehr und des Katastrophenschutzes. Dabei kann auch nach Jahrgängen, beruflicher Tätigkeit und Ausbildungsstand unterschieden sowie die Zustimmung des Kreiswehersatzamtes vorgesehen werden.

(3) Haben wehrpflichtige Helfer zehn Jahre im Katastrophenschutz mitgewirkt, so erlischt ihre Pflicht, Grundwehrdienst zu leisten.

(4) Ordnungswidrig handelt, wer seiner Verpflichtung zur Dienstleistung im Katastrophenschutz zuwiderhandelt. Die Ordnungswidrigkeit kann mit einer Geldbuße geahndet werden.

(5) Landesrechtliche Regelungen über die Pflichten zum Dienst im Katastrophenschutz oder zur Hilfeleistung bleiben unberührt.“

Allgemeinen Verwaltungsvorschriften über die Organisation, zusätzliche Ausstattung, zusätzliche Ausbildung und Kosten Gebrauch gemacht hat.

Darüber hinaus enthält Nr. 47

der KatS-Org-VwV einen Verweis auf organisationseigene Vorschriften und auf das Recht der Feuerwehren.

Somit läßt sich also folgende Normhierarchie darstellen:

B. Hauptteil

I. Voraussetzungen für die Freistellung

Die Freistellungsvoraussetzungen lassen sich graphisch auf Schaubild 4 darstellen:

1. Persönliche Voraussetzungen

■ Der Helfer muß der Wehrpflicht unterliegen (vgl. § 1 Abs. 1 WpflG), d. h. er muß Deutscher im Sinne des Grundgesetzes sein und das 18. Lebensjahr vollendet haben (§ 8 Abs. 2 S. 1 KatSG).

Mitgliedschaftszeiten in den Jugendabteilungen der Organisationen können nicht auf die Verpflichtungszeit angerechnet werden.

Helfer, die ihren 1. Wohnsitz im Ausland haben (z. B. Dreiländereck bei Aachen, Saarland etc.), können nicht im Katastrophenschutz mitwirken, weil ein 1. Wohnsitz im Bundesgebiet fehlt.

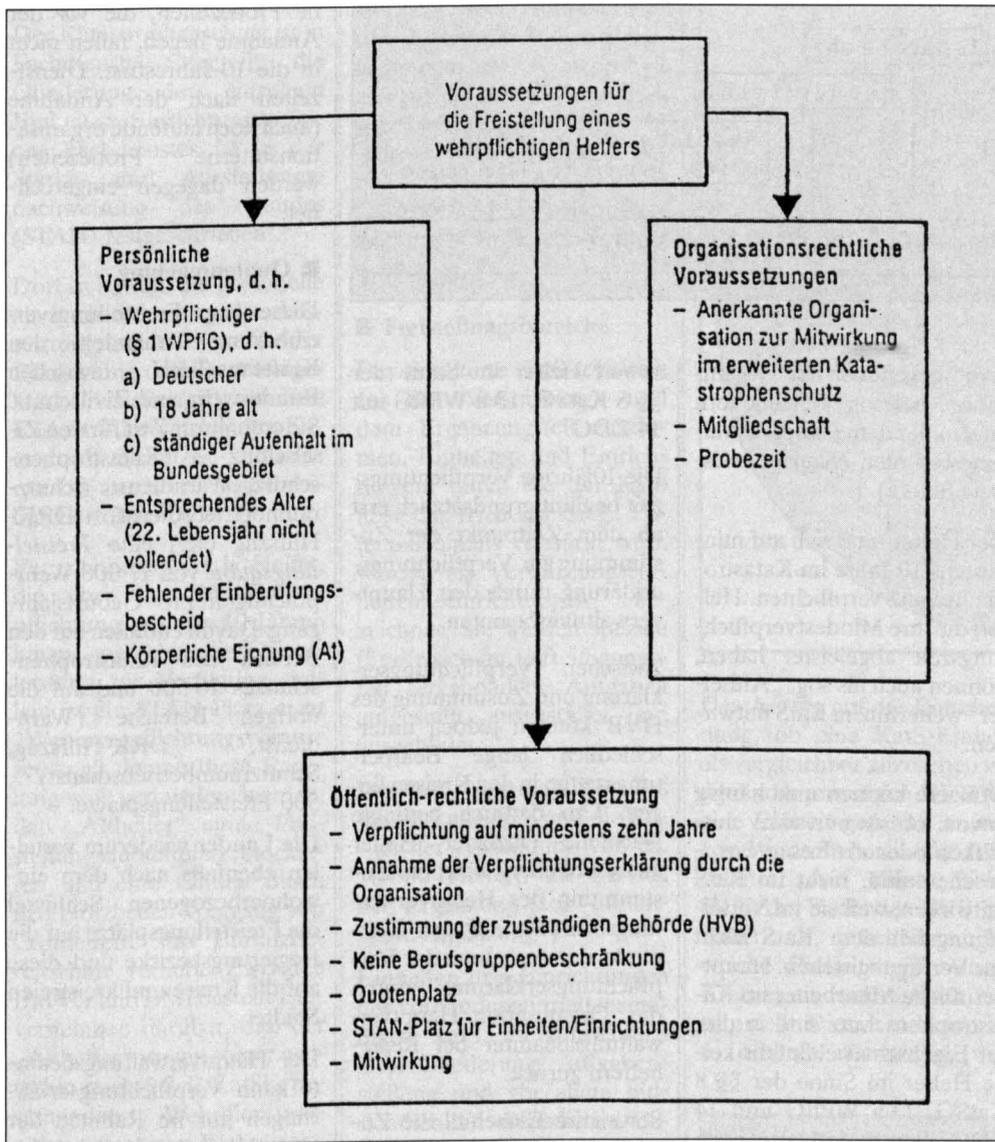
■ Nach § 13 a Wehrpflichtgesetz (BGBl. I 1986, S. 879) i. V. m. § 8 Abs. 2 KatSG darf der Helfer das 22. Lebensjahr nicht vollendet haben.

■ Er darf weder einen Einberufungsbescheid noch eine Ankündigung für einen Einberufungsbescheid erhalten haben.

■ Ferner muß jeder Helfer körperlich geeignet sein.

Der Katastrophenschutzhelfer befindet sich in einem Dienstverhältnis besonderer Art. Der Dienstvorgesetzte (Hauptverwaltungsbeamte bzw. der Bund) hat eine besondere Fürsorgepflicht gegenüber dem Helfer. Deshalb sind die Helfer des Katastrophenschutzes auf ihre Maskentauglichkeit zu untersuchen. Diese Maskentauglichkeitsuntersuchung orientiert sich an den berufsgenossenschaftlichen Grundsätzen für arbeitsmedizinische Vorsorgeuntersuchungen „Atemschutzgeräte“ (§ 26).

Schaubild 4:



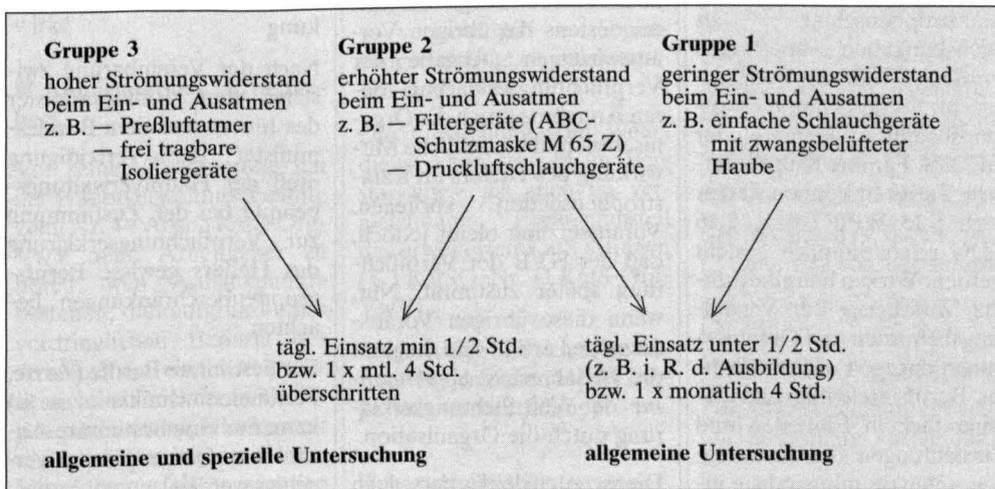
Während der schwere Atemschutz (Preßluftatmer) in die Gruppe 3 gehört, kann die M 65 Z, die mit wenigen Ausnahmen jeder Helfer hat, mit dem Filtereinsatz (Schraubfilter) lediglich der Gruppe 2 zugeordnet werden.

Bei der Gruppe 2 werden sowohl die spezielle Untersuchung als auch die allgemeine Untersuchung gefordert. Abhängig ist dies von der Dauer der Einsatzzeit. Für die M 65 Z mit Filter ist lediglich die allgemeine Untersuchung notwendig, da bei einem Katastrophenschutz Helfer in aller Regel der tägliche Einsatz unter 1/2 Stunde bzw. 1 x monatlich unter 4 Stunden betragen wird. Helfer die nicht maskentauglich sind, können sich nicht zur Mitwirkung im Erweiterten Katastrophenschutz verpflichten und somit auch nicht aus diesem Grunde vom Grundwehrdienst befreit werden (§478 II KatSG i. V. m. § 13 a WpflG). Die allgemeine Atemschutztauglichkeit ist somit Voraussetzung für die Zustimmung des Hauptverwaltungsbeamten zu einer Freistellung nach § 8 II KatSG.

Bei bereits verpflichteten Helfern ist zu prüfen, ob dem Helfer, bei nur zeitweiser Untauglichkeit, für diese Zeit Sonderurlaub gewährt werden kann. Hierbei darf jedoch die Einsatzfähigkeit des KatS nicht beeinträchtigt werden. Als letzte Möglichkeit bleibt dem HVB bei Helfern nach § 8 (2) KatSG nur der Widerruf der Zustimmung zur Verpflichtung (§ 49 Abs. 2 Ziff. 3 und 5 VwVfG). Bei dieser Entscheidung müssen die Gesichtspunkte der Einsatzbereitschaft des Katastrophenschutzes sowie die Fürsorgepflicht gegenüber dem Helfer in besonderem Maße berücksichtigt werden⁴.

Für Helfer in bestimmten Funktionen (z. B. Träger

Schaubild 5:



Helfer im Katastrophenschutz

schweren Atemschutzes und Köche) gelten darüber hinaus weitere Eignungskriterien.

2. Organisationsrechtliche Voraussetzungen

Weitere Voraussetzung ist die (während der gesamten Verpflichtungszeit andauernde) *Mitgliedschaft* in einer privaten *Hilfsorganisation*, die im Katastrophenschutz mitwirkt oder in einer von der öffentlichen Hand getragenen Organisation:

- Arbeiter-Samariter-Bund
- Deutsches Rotes Kreuz
- Johanniter-Unfall-Hilfe
- Malteser Hilfsdienst
- Deutsche Lebens-Rettungs-Gesellschaft
- Feuerwehr
- Technisches Hilfswerk
- In Kreisen und kreisfreien Städten, in denen Organisationen zur Übernahme der Fachdienstaufgaben keine Einheiten und Einrichtungen zur Verfügung haben oder bilden können, hat der HVB ferner die Möglichkeit, mit Zustimmung der zuständigen Landesbehörde Einheiten und Einrichtungen sog. Regieeinheiten zu bilden.

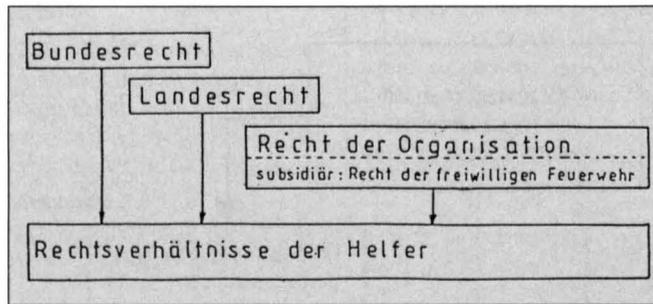
Die Mitgliedschaft in einer Organisation bestimmt sich lediglich nach Organisationsrecht. Auf die Rechte und Pflichten, die sich aus dieser Mitgliedschaft ergeben, hat der Bund keinerlei Einfluß, sie bestimmen sich ausschließlich nach den jeweiligen Satzungen der Organisationen.

3. Öffentlich-rechtliche Voraussetzungen

■ Verpflichtung

Mit dem 18. Lebensjahr kann sich der Helfer zur Mitarbeit im erweiterten KatS verpflichten. Dies geschieht bei „organisationsgebundenen Hel-

Schaubild 6:



fern“ gegenüber der Organisation, bei sog. Regie Helfern gegenüber dem Hauptverwaltungsbeamten (Kreise, kreisfreie Städte).

Der Helfer muß sich auf mindestens 10 Jahre im Katastrophenschutz verpflichten. Helfer, die ihre Mindestverpflichtungszeit abgeleistet haben, können auch als sog. „Althelfer“ weiterhin im KatS mitwirken.

Offiziere können unabhängig davon, ob sie nun aktiv mitwirken oder als Reserve vorgesehen sind, nicht im KatS mitwirken, weil sie im Verteidigungsfall dem KatS nicht zur Verfügung stehen. Hauptberufliche Mitarbeiter im Katastrophenschutz sind in dieser Eigenschaft ebenfalls keine Helfer im Sinne der §§ 8 KatSG, 13 a WPflG und 14 ZDG. Somit sind also auch die Bediensteten der Kreisverwaltungsbehörden, denen Aufgaben dieser Behörden im Katastrophenschutz als Dienstaufgaben übertragen wurden (z. B. in der Fernmeldezentrale des Hauptverwaltungsbeamten) keine Helfer im KatS. Für ihre hauptberufliche Tätigkeit können sie nur nach § 13 WPflG bzw. § 16 ZDG unabhkömmlich gestellt werden. Wirken hauptberufliche Mitarbeiter der Verwaltungsbehörden und Organisationen dagegen *außerhalb* ihres Berufs freiwillig und ehrenamtlich in Einheiten und Einrichtungen des Katastrophenschutzes mit, sind sie in-

soweit Helfer im Sinne der §§ 8 KatSG, 13 a WPflG mit 14 ZDG.

Die 10jährige Verpflichtungszeit beginnt grundsätzlich erst ab dem Zeitpunkt der Zustimmung zur Verpflichtungserklärung durch den Hauptverwaltungsbeamten.

Zwischen Verpflichtungserklärung und Zustimmung des HVB können jedoch unterschiedlich lange Bearbeitungszeiten in den Kreisen liegen. Um dadurch bedingte Nachteile einzelner Helfer auszuschließen, wirkt die Zustimmung des Hauptverwaltungsbeamten auf den Zeitpunkt der Annahme der Verpflichtungserklärung durch die Organisation/Hauptverwaltungsbeamter bei Regie Helfern zurück.

Soweit im Einzelfall die Zustimmung des Hauptverwaltungsbeamten vor Vollendung des 22. Lebensjahres noch nicht vorliegt, müssen mindestens die übrigen Voraussetzungen (Abgabe der Verpflichtungserklärung, deren Annahme durch die Organisation und tatsächliche Mitwirkung des Helfers im Katastrophenschutz) vorliegen. Voraussetzung bleibt jedoch, daß der HVB der Verpflichtung später zustimmt. Nur, wenn diese übrigen Voraussetzungen erfüllt sind, beginnt die 10-Jahresfrist ab *Annahme* der Verpflichtungserklärung durch die Organisation.

Dienstzeiten des Helfers, auch

eventuelle organisationsinterne Probezeiten, die *vor* der Annahme liegen, fallen nicht in die 10-Jahresfrist. Dienstzeiten nach der Annahme (auch noch laufende organisationsinterne Probezeiten) werden dagegen eingerechnet.

■ Quotenregelung

Diese sog. Freistellungsvereinbarung behandelt den Kräfteausgleich zwischen Bundeswehr und Zivilschutz. Sie enthält zur Zeit für den Zivilschutz (Katastrophenschutz, Warndienst, Schutzraumbetriebsdienst, DRK-Hilfszug etc.) eine *Freistellungsquote* von 17 000 Wehrpflichtigen pro Geburtsjahrgang. Davon entfallen auf den Bereich des Katastrophenschutzes 16 500 und auf die übrigen Bereiche (Warndienst, DRK-Hilfszug, Schutzraumbetriebsdienst) 500 Freistellungsplätze.

Die Länder wiederum verteilen ebenfalls nach dem einwohnerbezogenen Schlüssel die Freistellungsplätze auf die Regierungsbezirke und diese auf die Kreise und kreisfreien Städte.

Der Hauptverwaltungsbeamte kann Verpflichtungserklärungen nur im Rahmen der zur Verfügung stehenden Quote zustimmen.

■ Berufsgruppenbeschränkung

Nach der Vereinbarung zwischen dem Bundesminister des Innern und dem Bundesminister der Verteidigung muß der Hauptverwaltungsbeamte bei der Zustimmung zur Verpflichtungserklärung des Helfers gewisse Berufsgruppenbeschränkungen beachten.

Für bestimmte Berufe (Ärzte, Fernmeldetechniker u. ä.) kann nur eine bestimmte Anzahl von Quotenplätzen vergeben werden.

■ STAN-Platz⁵

Der Katastrophenschutz ist in Fachdienste aufgeteilt, die Gliederung der einzelnen Einheiten/Einrichtungen eines Fachdienstes ist in der Stärke- und Ausstattungsnachweisung des Bundes (STAN) festgeschrieben⁶.

Dort ist sowohl die personelle als auch die materielle Ausstattung einer Einheit oder Einrichtung detailliert festgelegt. Freistellungen für eine Einheit/Einrichtung des Katastrophenschutzes dürfen nur bis zu dieser Festschreibung erfolgen⁷.

Für „Althelfer“, d. h. Helfer, die über ihre Mindestverpflichtungszeit von 10 Jahren hinaus weiterhin die Dienstleistung zur Verfügung stellen, ist ein STAN-Platz nicht „Weiterverpflichtungsvoraussetzung“. Durch diese Regelung soll vermieden werden, daß „Althelfer“ einen Freistellungsquotenplatz blockieren und eine Einheit durch den plötzlichen Weggang von „Althelfern“ ihre Einsatzbereitschaft verliert. Zwischen BMVG und BMI besteht Einvernehmen darüber, daß der „Althelfer“ wegen seiner weiterhin nach § 8 II KatSG bestehenden Wehrdienstaufnahme nicht zum Wehrdienst, d. h. für Wehrübungen herangezogen werden kann, solange er im erweiterten KatS mitwirkt.

■ Anhörung des Arbeitgebers

Vor seiner Zustimmung hat der Hauptverwaltungsbeamte gem. Nr. 44 Abs. 2 KatS-Org-VwV denn Arbeitgeber zu hören, wen Anhaltspunkte bestehen, daß aufgrund eines vordringlichen Bedarfs des Arbeitgebers ein Helfer voraussichtlich nicht zur Verfügung stehen wird. Dies kommt z. B. bei Betrieben, die im Verteidigungsfall wichtige

Aufgaben wahrnehmen, in Betracht. Der Hauptverwaltungsbeamte muß dem Kreiswehersatzamt Gelegenheit zur Stellungnahme innerhalb von 14 Tagen geben (Nr. 44 Abs. 3 KatS-Org-VwV. An das Votum des Kreiswehersatzamtes ist der Hauptverwaltungsbeamte jedoch nicht gebunden.

■ Freistellungsbereiche

Der erweiterte KatS setzt sich aus dem Verstärkungs- und dem Ergänzungsteil zusammen. Einheiten und Einrichtungen, durch die der KatS über das friedensmäßige Potential hinaus verstärkt wird, werden als Verstärkungseinheiten/-einrichtungen bezeichnet. Sie werden speziell für die sich im Verteidigungsfall ergebenden Aufgaben aufgestellt, ausgestattet und ausgebildet.

Der Bund trägt die Kosten des Verstärkungsteils und die Kosten der Ausbildung von ca. 50 000 Helfern im Bereich der Ergänzung (sog. „finanzierte Ergänzung“).

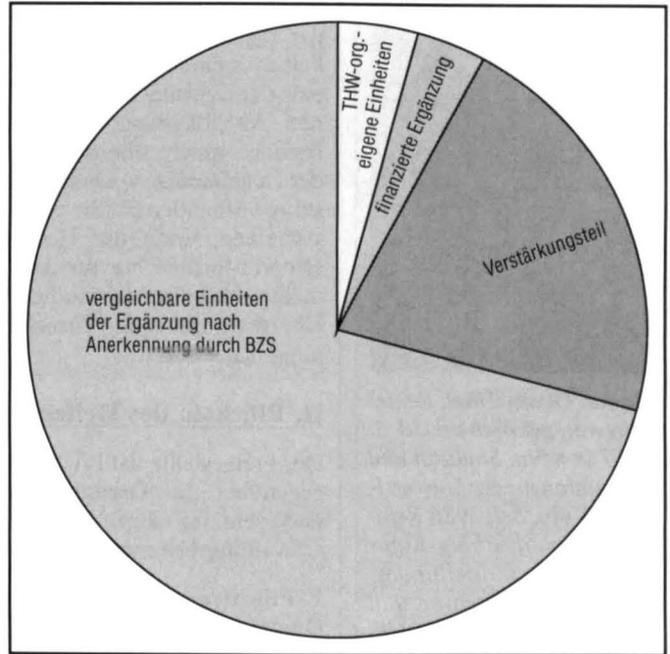
Einheiten und Einrichtungen des vorhandenen friedensmäßigen KatS, die hinsichtlich ihrer Gliederung, Aufgabenstellung und vor allem hinsichtlich der dienstlichen Belastung der hierfür vom Wehrdienst freigestellten Helfer denjenigen der Verstärkung vergleichbar sind, werden als – vergleichbare – Ergänzungseinheiten/-einrichtungen bezeichnet.

Die Freistellung vom Wehrdienst kann sowohl im Verstärkungs- als auch im vergleichbaren Ergänzungsteil des erweiterten KatS erfolgen (§ 1 KatSG, Nr. 11 KatS-Org-VwV).

Danach ergeben sich folgende Bereiche, in denen Helfer freigestellt werden können:

Siehe Schaubild 7

Schaubild 7:

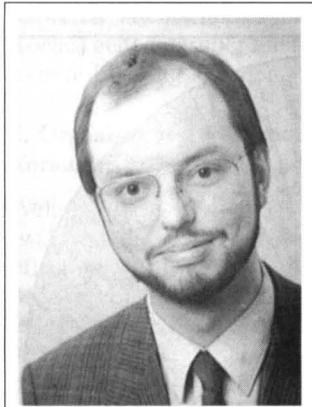


Der Antrag auf die Entscheidung, ob eine KatS-Einheit als vergleichbar anzusehen ist, wird vom jeweiligen HVB für jede Einheit getrennt an das Land und von dort an das BZS geleitet. Auf diese Weise bleibt das Recht des HVB gewahrt, zu entscheiden, für welche Einheiten in seinem Kreis er einen derartigen Antrag stellt. Dies ist insbesondere deshalb notwendig, weil

dem HVB je nach örtlichen Gegebenheiten auch die Entscheidung vorbehalten bleiben muß, die Funktionsfähigkeit von Einheiten, die ihm besonders wichtig erscheinen, durch Freistellung von Helfern sicherzustellen.

Bei der Entscheidung über die Vergleichbarkeit geht das Bundesamt für den Zivilschutz insbesondere anhand folgender Kriterien vor⁸:

- Handelt es sich um eine Einheit des friedensmäßigen KatS?
- Inwieweit ist die Einheit in den Katastrophenplan des Kreises/der kreisfreien Stadt eingegliedert?
- Nach welcher STAN ist sie gegliedert?
- Wieviel STAN-gemäße oder im Einsatzwert vergleichbare Ausstattung steht zur Verfügung?
- Wie groß ist die Helferzahl insgesamt?
- Anzahl des Führungspersonals der Einheit
- Wie hoch ist die dienstliche Belastung durch Ausbildung etc. und sonstige interne Aufgaben?
- Wirkt die Einheit aktiv bei Übungen/Einsätzen im KatS mit?
- Zahl der freigestellten Helfer (seit wann)?
- Sind vom Hauptverwaltungsbeamten genehmigte Ausbildungspläne vorhanden?



Dr. jur. Georg Thiel, Regierungsrat, geboren am 10. 1. 1957 in Köln. Studium und Promotion an der Universität zu Köln. Seit 1986 Referent in der Abteilung Katastrophenschutz des Bundesamtes für Zivilschutz und dort u. a. für Fragen auf dem Gebiet des Katastrophenschutzrechtes zuständig. Seit 1975 ehrenamtlicher Helfer bei der Freiwilligen Feuerwehr Köln.

■ Mitwirkung im KatS

Um die Fortdauer der Freistellung sicherzustellen, muß der Helfer *tatsächlich* im Katastrophenschutz *mitwirken*.

Dazu muß er an allen Ausbildungs-/Dienstveranstaltungen und Einsätzen teilnehmen. Deshalb sollen Wohn- und Dienstort des Helfers möglichst identisch sein, jedenfalls aber nahe beieinander liegen. Wobei der Standort der Einheit jeweils der Kreis ist.

Für eine Mitwirkung im Katastrophenschutz reicht die Zugehörigkeit des Helfers zu einer Katastrophenschutzorganisation nicht aus. Bereits aus dem Wortlaut des § 8 Abs. 2 Satz 1 KatSG geht hervor, daß darüber hinaus eine tatsächliche Mitwirkung erforderlich ist. Demzufolge muß der Helfer aus objektiver Sicht für Einsatz und Ausbildung regelmäßig verfügbar sein, wobei kurzfristige Abwesenheit unschädlich sein können.

Bei der Entscheidung über Bejahung oder Verneinung der regelmäßigen Verfügbarkeit wird darauf abgestellt, ob eine der freiwillig eingegangenen Verpflichtung entsprechende innere Bereitschaft der regelmäßigen Dienstleistung vorhanden ist. Sie ist zu verneinen, wenn der Helfer seinen Pflichten nur unregelmäßig oder nur bei ständiger Überwachung und Ermahnung nachkommt.

II. Pflichten des Helfers

Der Freigestellte hat Pflichten gegenüber der Organisation und dem jeweiligen Hauptverwaltungsbeamten.

1. Pflichten gegenüber der Organisation

Der Helfer ist verpflichtet, Tätigkeiten im organisationseigenen Bereich zu erfüllen. Welche Pflichten dies im Einzelfall sind, richtet sich nach dem jeweiligen Organisationsrecht, welches in den einzelnen Satzungen der Organisationen festgelegt ist. Falls dort keine Regelungen enthalten sind, gilt das Recht der Feuerwehren.

Auf diese Weise ist es möglich, daß die eigentliche Stundenbelastung eines Helfers über den in § 9 I ZSG als Höchstgrenze festgelegten 200 Std. liegen kann. Auf eine hieraus resultierende Ungleichbehandlung hat der Bund keinen Einfluß, weil er nur für das öffentlich-rechtliche Dienstverhältnis, das Verpflichtungsverhältnis im Katastrophenschutz, zuständig ist.

2. Pflichten gegenüber dem Hauptverwaltungsbeamten

Gegenüber dem Hauptverwaltungsbeamten ist der Helfer verpflichtet, ständig im Katastrophenschutz mitzuwirken. Zwar gibt das KatSG hierfür keine zeitliche Vorgabe, insoweit ist aber § 9 Abs. 1 ZSG einschlägig, der jährlich

maximal 200 Std. vorsieht. Aus Gründen der Wehrgerechtigkeit sind diese 200 Stunden angemessen und sollten als Richtschnur dienen. Sie entsprechen der dienstlichen Belastung eines Soldaten im Vergleich zu der eines Helfers bei 10jähriger Mitwirkung im Katastrophenschutz.

Der Helfer muß den Weisungen seiner Vorgesetzten im Ausbildungsbetrieb und im Einsatz beim KatS nachkommen.

Die ihm anvertraute pers. Ausstattung und sonstige KatS-Ausstattung muß er spätestens nach Beendigung seiner Mitwirkung im KatS zurückgeben.

Eine Pflicht zur Übernahme von Führungsfunktionen hat der Helfer nicht. Eine zwangsweise auferlegte Führungsrolle würde den Interessen des Katastrophenschutzes und insbesondere dem Prinzip der Freiwilligkeit widersprechen. Die Bereitschaft zur Übernahme von Führungsaufgaben sollte durch geeignete Maßnahmen aber — Eignung vorausgesetzt — gefördert werden.

III. Pflichtverletzungen

1. Pflichtverletzungen im organisationseigenen Bereich können nur mittels organisationseigener Sanktionsmöglichkeiten (z. B. Verwarnung, Ermahnung etc.) verfolgt werden. Diese sind im Einzelfall in den jeweiligen Satzungen der Organisationen festgelegt.

2. Pflichtverletzungen im Bereich des KatS richten sich hauptsächlich nach § 8 IV KatSG, wonach ein Bußgeld verhängt werden kann.

Voraussetzung für die Verhängung eines Bußgeldes ist, daß der Helfer vorsätzlich gehandelt hat. Vorsätzlich handelt er, wenn er den Pflicht-

verstoß zumindest billigend in Kauf nimmt.

Ein eingegangenes Verpflichtungsverhältnis erlegt im Hinblick auf die Freistellung vom Wehrdienst Pflichten auf, die bei Verletzung geahndet werden müssen. Deshalb steht die Ahndung nicht im Gegensatz zum Prinzip der Freiwilligkeit des Katastrophenschutzes.

Verstößt der Helfer gegen seine Pflichten zur Mitwirkung im Katastrophenschutz, kann die Freistellung zurückgenommen werden. Diese Maßnahmen können einerseits durchgeführt werden, wenn der Helfer *schuldhaft* nicht mehr im Katastrophenschutz mitwirkt, andererseits aber auch, wenn *kein Verschulden* des Helfers vorliegt, weil die Mitwirkung ein rein objektives Erfordernis für die Fortdauer einer Freistellung ist (Nr. 45 Abs. 1 KatS-Org-VwV). So stellt z. B. auch das bloße Vergessen einer Ausbildungsveranstaltung einen Pflichtverstoß dar.

Die organisationsinternen Disziplinierungsmaßnahmen können neben denjenigen nach § 8 Abs. 4 KatSG durchgeführt werden, da beide verschiedene Ziele verfolgen:

■ § 8 Abs. 4 KatSG verfolgt den Zweck, einen Verstoß des Helfers gegen die diesem nach § 8 Abs. 1 bzw. Abs. 2 KatSG obliegende Verpflichtung zur Mitwirkung im KatS zu ahnden. Die Pflicht besteht nicht nur gegenüber der jeweiligen Organisation, sondern auch gegenüber der Allgemeinheit, die durch die Mitwirkung im Katastrophenschutz geschützt wird.

■ Demgegenüber bezweckt die organisationsinterne Maßnahme die Ahndung von Verstößen gegen besondere, der betreffenden Organisation gegenüber bestehende Pflichten. Ziel ist hierbei die Aufrechterhaltung der inter-

nen Ordnung und eines reibungslosen Dienstbetriebes, was letztlich Voraussetzung dafür ist, daß die Organisation die ihr gestellten Aufgaben erfüllen kann.

Ein Verstoß gegen Art. 103 Abs. 3 GG ist nicht gegeben.

IV. Entpflichtung des Helfers

Bei groben Pflichtverletzungen, bei denen eine Verwarnung oder ein Bußgeld nicht hilft bzw. diese Möglichkeit bereits ausgeschöpft ist, kann der Helfer entpflichtet werden. Dies bedeutet, daß der Hauptverwaltungsbeamte seine Zustimmung zur Freistellung zurücknimmt. Dabei hat der Hauptverwaltungsbeamte die Wahl zwischen zwei Verfahrenswegen: Er kann einerseits seine Zustimmung widerrufen (Nr. 44 Abs. 5 KatS-Org-VwV) und den Helfer dem Kreiswehrrersatzamt zurückzumelden (Möglichkeit 1); andererseits ist jedoch auch möglich, den Helfern dem Kreiswehrrersatzamt zurückzumelden, ohne vorher die Zustimmung des Hauptverwaltungsbeamten zu widerrufen (Nr. 45 Abs. 2 KatS-Org-VwV) (Möglichkeit 2).

Der *Widerruf* der Zustimmung ist ein Verwaltungsakt (§ 35 VwVfG), den der Helfer auf dem Verwaltungswege anfechten kann. Das Verwaltungsverfahrensgesetz und das hierin vorgeschriebene Verfahren (z. B. Anhörung) müssen hierbei beachtet werden. Die bloße *Rückmeldung* zum Kreiswehrrersatzamt hat keine Auswirkung und ist somit kein Verwaltungsakt.

Beim Widerruf der Zustimmung muß die Voraussetzung des Verwaltungsverfahrensgesetzes (insbesondere Anhörung und Rechtsmittelbelehrung) beachtet werden.

Geht der Helfer gegen den Widerruf mit einem Rechts-

Schaubild 8 (Möglichkeit 1):

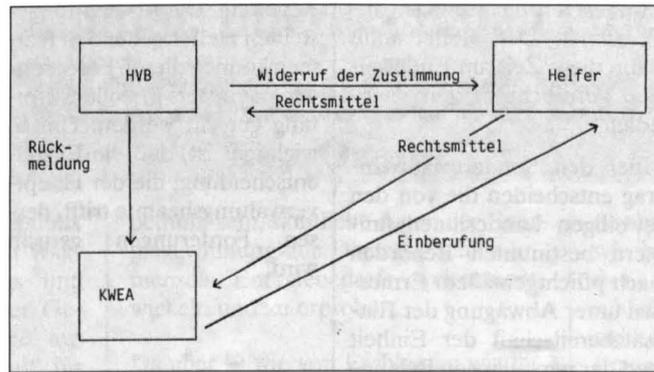
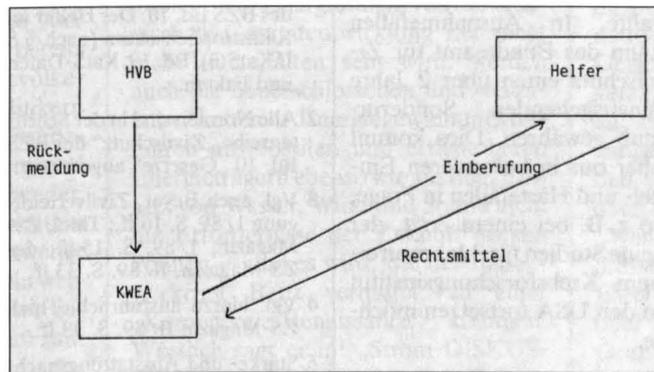


Schaubild 9 (Möglichkeit 2):



behelf vor, ist der HVB selbst Rechtsbehelfsgegner (Möglichkeit 1).

Bei der bloßen Rückmeldung (Möglichkeit 2) kann der Helfer lediglich gegen den Einberufungsbescheid des Kreiswehrrersatzamtes vorgehen und damit nur indirekt gegen seine Rückmeldung an das Kreiswehrrersatzamt. Beide Maßnahmen, sowohl die Rückmeldung als auch der Widerruf, bewirken lediglich das Ende der Freistellung vom Wehrdienst, sie beenden aber weder das Verpflichtungsverhältnis im Katastrophenschutz nach § 8 Abs. 1 KatS noch die Mitgliedschaft in seiner Organisation.

V. Schutz des Helfers vor Nachteilen

1. Der Helfer wird für Einsätze und Ausbildungsveranstaltungen

umfaßt auch die vor und nach einer Übung sowie einem Einsatz liegenden Arbeitsstunden. Der Umfang der Ruhezeit richtet sich nach den entsprechenden arbeitszeitlichen Normen. Wichtig ist dies insbesondere bei Nachteinsätzen und Schichtarbeit, damit der Helfer eine ausreichende Ruhezeit hat. In der Regel findet der Dienst des Helfers jedoch außerhalb der normalen Arbeitszeit statt. Der Helfer erhält dafür Ersatz seiner Auslagen (z. B. Fahrkosten).

Der Helfer ist nach § 539 Abs. 1 RVO (RGBl 1911, S. 509) gegen Unfall versichert. In einigen Ländern bestehen Zusatzversicherungen, um den Leistungsumfang gegenüber dieser *allg. Versicherung* zu erhöhen, so z. B. in Bayern (Bayer. GVBl 1969, S. 13) oder Baden-Württemberg (BW GBl 1969, S. 123). Bei den Organisationen gibt es ebenfalls entsprechende Zusatzversicherungen. Diese werden vom Bund aufgrund der bestehenden allgemeinen Versicherung nach § 539 Abs. 1 RVO nicht bezahlt.

Eine darüber hinausgehende Versicherung des Helfers ist wegen des Selbstversicherungsverbot des Bundes nicht möglich (Nr. 11 der vorläufigen Verwaltungsvorschrift zu § 34 Bundeshaushaltsordnung, Stand 21. Januar 1985).

2. Falls bei einem Wohnortwechsel des Helfers am neuen Wohnort für den entsprechenden Geburtsjahrgang kein Freistellungsplatz mehr zur Verfügung steht, kann der bisher für den Helfer zuständige Hauptverwaltungsbeamte den Freistellungsplatz vorübergehend an den nach dem Wohnortwechsel zuständigen Hauptverwaltungsbeamten abgeben. Dieser Freistellungsplatz kann vom bisher zuständigen HVB solange

nicht wiederbesetzt werden, wie der Helfer an seinem neuen Wohnort im Katastrophenschutz mitwirkt und ihm dort kein Freistellungsplatz seines Jahrganges zur Verfügung steht⁹.

3. Für einen Helfer, der hoheitliche Aufgaben wahrnimmt und dabei einem Dritten Schaden zufügt, haftet an seiner Stelle der Träger des Katastrophenschutzes gem. Art. 34 Satz 1 GG. Dieser kann jedoch auf den betreffenden Helfer Rückgriff nehmen, wenn der Helfer den Schaden vorsätzlich oder grobfahrlässig herbeigeführt hat (Art. 34 Satz 2 GG).

Bei Wahrnehmung nicht-heitlicher Aufgaben haftet der Helfer dem Dritten für Deliktsschäden nach § 839 BGB bei Vorsatz und jeder Art von Fahrlässigkeit. Körperschäden, die ein Helfer einem anderen zugefügt hat, unterliegen der Haftungsbeschränkung des § 637 Abs. 3 RVO. Der Helfer haftet für Schäden, die er im Dienst des KatS am Eigentum der öffentlichen Hand verursacht, nur bei Vorsatz und grober Fahrlässigkeit.

4. Dem Helfer stehen 6 Wochen Erholungsurlaub zu. Entsprechend den Urlaubsbestimmungen, die allgemein für die Wirtschaft und den öffentlichen Dienst gelten, ist der Erholungsurlaub im wesentlichen zusammenhängend zu nehmen. Er darf nicht *nur* auf die einzelnen Ausbildungsveranstaltungen gelegt werden, weil ansonsten dem Helfer ermöglicht würde, große Teile der Ausbildung zu umgehen.

5. Der Helfer hat ferner die Möglichkeit, Sonderurlaub, z. B. für eine berufliche Fortbildung, zu beantragen.

Falls der Sonderurlaub mehr als 6 Monate beträgt, wird die über 6 Monate hinausgehen-

de Zeit nicht auf die 10jährige Mindestverpflichtungszeit angerechnet. Der Helfer muß dann diese Zeit am Ende seiner Verpflichtungszeit nachholen.

Über den Sonderurlaubsantrag entscheiden die von den jeweiligen Landesinnenministern bestimmten Behörden nach pflichtgemäßem Ermessen unter Abwägung der Einsatzbereitschaft der Einheit und der persönlichen Belange des Helfers.

Die Höchstgrenze für Sonderurlaub beträgt in der Regel 2 Jahre. In Ausnahmefällen kann das Bundesamt für Zivilschutz einen über 2 Jahre hinausgehenden Sonderurlaub gewähren. Dies kommt aber nur in besonderen Einzel- und Härtefällen in Frage, so z. B. bei einem Arzt, der seine Studien für 3 Jahre an einem Krebsforschungsinstitut in den USA fortsetzen möchte.

Ein Wechsel zwischen den Organisationen/Regieeinheiten ist generell möglich, wenn u. a. die tatsächliche Mitwirkung im KatS nicht unterbrochen wird. Eine eventuelle Unterbrechung darf einen Monat nicht übersteigen.

Personalplanung, Einsatzbereitschaft der Einheiten, kontinuierliche Ausbildung und Ausbildungskosten stehen jedoch einem unbeschränkten Wechsel des Helfers zwischen den Organisationen/Regieeinheiten entgegen. Insbesondere auch deshalb, weil der Helfer vor Eintritt in eine Organisation oder Regieeinheit Gelegenheit hat, sich ausreichend zu informieren.

C. Schluß

Das Prinzip der Freiwilligkeit im Katastrophenschutz sowie die Anforderungen, die an die Helfer des Katastrophenschutzes gestellt werden, erfordern ein Höchstmaß an Durchschaubarkeit und Ver-

ständlichkeit der gesetzlichen Regelung. Die für den freigestellten Helfer geltenden Normen können diesen Forderungen nicht stets in vollem Umfang gerecht werden. Um so wichtiger ist, daß die Einzelentscheidung, die der Hauptverwaltungsbeamte trifft, dessen Forderungen gerecht wird.

Anmerkungen

1. Vgl. hierzu grundsätzlich, Schriftenreihe „Zivilschutz“ des BZS Bd. 18, Der Helfer im Katastrophenschutz (nach § 8 II KatSG); Bd. 19, KatS-Daten und Fakten.
2. Alle Normen sind in der Schriftenreihe „Zivilschutz“ des BZS Bd. 10 „Gesetze“ abgedruckt.
3. Vgl. auch Beyer, Zivilverteidigung 1/89, S. 16 ff.; Thiel, ZS-Magazin, 1/89, S. 15 ff.; das ZS-Magazin, II/89, S. 33 ff.
4. Vgl. hierzu ausführlich, Thiel, ZS-Magazin II/89, S. 33 ff.
5. Stärke- und Ausstattungsnachweisung des Bundes
6. Vgl. Bsp. einer STAN, Zivilschutz Bd. 18, a. a. O., S. 58 ff.
7. Ein Löschzug „Löschen und Retten“, dessen personelle Stärke in der STAN mit 25 Helfern festgeschrieben ist, kann also maximal nur 25 freigestellte Katastrophenschutz Helfer haben.
8. Die organisationseigenen Einheiten des THW sind durch Erlaß des Bundesinnenministers vom 1. Oktober 1987 — KN 8 — 751 310 — 1/1 — als vergleichbar anerkannt worden, für sie braucht ein Antrag nicht mehr gestellt zu werden.
9. Die Freistellung vom Wehrdienst wird nicht unterbrochen, solange der Helfer nachweislich weiter im Berliner Katastrophenschutz mitwirkt. Ferner muß damit zu rechnen sein, daß der Helfer, sobald er in den Geltungsbereich des Katastrophenschutzgesetzes zurückgekehrt ist, weiter im Katastrophenschutz mitwirken wird. Liegen diese Voraussetzungen vor, braucht kein Sonderurlaub gewährt zu werden, da die Mitwirkung im Katastrophenschutz im Sinne von § 8 Abs. 2 KatSG weiter gewährleistet bleibt.

Umweltbundesamt: Deutlich weniger Schwefeldioxid in der Luft

ASE-Umweltpreis fürs Kraftwerk Buschhaus

Schon im letzten Jahr sind die Schwefeldioxidbelastungen im Bundesgebiet im Vergleich zu den Vorjahren zum Teil um mehr als 50 Prozent gesunken, vor allem durch die unterschiedene Rauchgasreinigung der Kohlekraftwerke.

Das ergab die jüngste Auswertung von 13 Meßstationen des Umweltbundesamtes im Bundesgebiet. Und auf der Umweltmesse in Düsseldorf, Envitec '89, wurde das als „Dreckschleuder der Nation“ vor einigen Jahren in die Schlagzeilen gekommene Braunkohlekraftwerk Buschhaus kürzlich wegen seiner vorbildlichen Entschwefelungsanlage mit einem Umweltpreis ausgezeichnet.

Mit Recht dürfe man stolz auf diese nunmehr auch von offizieller Stelle festgestellten Erfolge der Stromversorger sein, kommentierte Prof. Dr. Heidinger, Vorstandssprecher der Vereinigung Deutscher Elektrizitätswerke, VDEW, den Sachverhalt.

Um so mehr, als die volks- sowie betriebswirtschaftlichen Belastungen dieser Investition von insgesamt rund 15 Milliarden DM nicht zuletzt durch die kostengünstige Stromerzeugung mittels Kernenergie in erträglichen Grenzen gehalten werden konnte. Es komme aber auch auf den internationalen Gleichklang bei der drastischen Reinhaltung der Luft an, einmal im Interesse des Umweltschutzes, aber auch in wirtschaftlicher Hinsicht, da die Wettbewerbsfähigkeit eines Landes z. B. bei den Strompreisen nicht einseitig belastet werden dürfe.

Quelle: „Stromthemen“

Wieder einmal: Überlegungen eines Laien Aus für Wackersdorf endgültig?

Eva Osang

Geraten wir, die Bundesrepublik Deutschland, nach dem „Aus“ für Wackersdorf als Wiederaufbereitungs- und damit Entsorgungsanlage bei der Gewinnung von Verbrauchsenergie aus Kernbrennstoff auch in das „Aus“ für die Verwendung und die Erzeugung von Kernenergie im eigenen Lande?

Diese Frage wird zu prüfen sein, wenn es um die Entsorgung weit über die 90er Jahre hinausgeht. Experten sind bereits der Meinung, es könne bei der Bevölkerung wie dann auch bei den Politikern ein Umdenken eintreten, das die saubere Umwelt so weit in den Vordergrund rückt, bis die fossilen Energiespender, als die „Dreckschleudern“ schlechthin augenblicklich abqualifiziert, entweder sehr kostenträchtig umgerüstet sein werden oder aber nicht mehr in Betrieb gehen dürften. Denn die saubere Luft zum Atmen wird als das erkannt werden, das sie uns schon heute sein sollte: einzige Überlebenschance.

Durch das Angebot der französischen Firmen, uns Wackersdorf zu ersparen, das Risiko, das bei uns so vehement abgelehnt und bekämpft wurde, den Franzosen aufzubürden, nur damit es uns Bundesbürgern besser gehen sollte, könnte doch wirklich nicht im Sinne eines neuen „europäischen Hauses“ sein, in dem alle Lasten und auch Pflichten des einzelnen geteilt — und zwar gerecht verteilt werden sollten.

Wirtschaftlich gesehen ergeben sich zuerst nun einmal Vorteile aus den neuen Beschlüssen, die Aufbereitungsanlage Wackersdorf nicht zu bauen, obwohl gerade von wirtschaftlicher Seite her geplant worden war, im eigenen Lande wiederaufzuarbeiten. Aber die Angebote dafür im Ausland können bei niedrigerem Lohnniveau als bei uns kostengünstiger erstellt werden; zudem werden die Wiederaufarbeitungskosten auch im jeweils anbietenden Land durch dortige geringere Umweltauflagen als bei uns niedriger ausfallen können.

Der Bundesbürger wird zudem zum Stromsparen erzogen und wird verstärkt

bemüht sein, sämtliche Arten der Energiegewinnung zur Deckung seines immensen Energiebedarfs weiterzuentwickeln und zu erproben.

Da aber — wie von Fachleuten wiederholt prognostiziert und vorher anhand von Langzeitstudien ermittelt — doch gesagt werden muß, daß der Trend zu immer mehr Energie allein von der technischen Gesamtentwicklung her nicht mehr aufzuhalten sein wird, werden auch die neuerschlossenen und weiterentwickelten Energiegewinnungsverfahren aus fossilen und erneuerbaren Energieträgern ebenso wie aus dem Einsatz von Wasser, Wind und Sonne nicht die Erfordernisse der Zukunft decken können — und es wird, wie der Badenwerkchef Benz vermutet, zu einer „Kernenergie-Renaissance“ kommen. Wörtlich sagt er in *„Strom DISKUSION“*: „... Ich bin fest davon überzeugt, daß sich schon in wenigen Jahren herausstellen wird, daß die Erwartungen, die viele heute an die regenerativen Energien knüpfen, sich nicht erfüllen werden“. Unbestreitbar würde allerdings der Anteil der regenerativen Energien an unserer Stromerzeugung zunehmen. Auch durch weitere Bemühungen zur Strom einsparung werde man die Bereitstellung neuer Kraftwerksleistungen verringern oder zeitlich strecken können. Aber alles in allem gesehen werde das nicht ausreichend, um die Gesamtprobleme zu lösen.

Wichtig für die Europäische Energieversorgung wird weiterhin die Gewinnung von Strom aus Kohle bleiben. Sie muß, zusammen mit dem schrittweisen Aussteigen aus der Kernenergie, einen neuen Auftrieb erleben, aber eben unter der Prämisse der „sauberen Kohle“. Die Umwelt darf nicht weiterhin so stark belastet werden.

Herr Benz sieht die Deckung eines großen Potentials an Energie durch den forcierten Ausbau der Wasserkraft, aber den größten doch durch die Kohleumsetzung. Die deutsche Kohlepolitik kön-

ne aber so nicht weiterbetrieben werden wie bisher. Man habe beim Abschluß des Jahrhundertvertrags 1979/80 schlichtweg überzogen und das räche sich jetzt. So könnten zum Beispiel Franzosen Stromlieferungen direkt an deutsche Großkunden bringen, einfach an der EVU (Energie-Versorgungsunternehmen) vorbei. Es sei keine Rede davon, ganz von der Verstromung der deutschen Kohle wegzukommen, im Gegenteil, es müsse und es würde weiter verstromt werden, allerdings unter neuen, besseren vertraglichen Voraussetzungen als bisher. Herr Benz sagt das für den südwestdeutschen Raum, schließt aber die anderen deutschen EVU ein. „Wenn wir nun einmal den Bedarf für die Mittellast auf alle bundesdeutschen EVU hochrechnen und bei dem einen oder anderen auch noch etwas für die Grundlast hinzunehmen, der in seiner Stromproduktionspalette nicht so viel Kernenergie hat wie andere, daß sich für die deutsche Kohle ein Verstromungspotential zwischen 20 und 30 Mio. Tonnen pro Jahr ergibt. Diese Mengen wären auch abnehmbar, aber auch nur dann, wenn zugleich die deutsche Steinkohle auf den Importkohlepreis herabsubventioniert wird und dies entweder durch Zuwendungen aus Bundes- und/oder Länderetats oder aber mit Hilfe einer Abgabe, welche diese Belastung, die mit der Verstromung deutscher Steinkohle verbunden ist, auf breitere Schultern legt und sie nicht allein den Strom tragen läßt. Aber eine Herabsetzung auf den Importkohlepreis halte ich für unumgänglich nötig.“

EVS-Chef (Energieversorgung Schwaben) Prof. Peter F. Heidinger² zeigt Verständnis für die Emotionen in der Öffentlichkeit nach Bekanntwerden des „Aus“ für Wackersdorf. Aber mit Emotionen ließe sich nicht arbeiten, es gälte, so Prof. Heidinger, diese Emotionen durch nüchterne Überlegungen zu ersetzen, denn nur so könne die beste Lösung für die deutsche Wirtschaft, für unsere Stromversorgung wie auch für die Betroffenen in der Oberpfalz herbeigeführt

werden. Zudem läge ein konkretes Angebot der Franzosen zur Aufarbeitung der alten Brennstäbe ja noch gar nicht vor, nur eine Absichtserklärung. Auch aus England gäbe es inzwischen ja die Absichtserklärung. Entschieden sei noch nicht, da hätten die Politiker mitzureden und wohl letztendlich zu entscheiden. So jedenfalls scheint es im Augenblick, wenn man die „nüchternen Überlegungen statt Emotionen“ einsetzt. Es ist noch nichts endgültig entschieden, nur man bemüht sich allerorten heftig.

Auf dem Energiesektor, so scheint es, ist nichts unmöglich. Und so schreibt „DIE ZEIT“ Nr. 24 v. 9. 6. 89 „Rolle rückwärts: Wo gestern noch mit aller Macht eine Atomfabrik entstehen sollte, werden nun Solarzellen gebaut“. Aber hier sollte nur beargwöhnt werden, daß es ausschließlich um die Politik geht und um die Wählerstimme, um schnell noch vor den Europa-Wahlen ein Herz zu zeigen für die nun die Arbeitsplätze verlierenden Menschen in der Region um Wackersdorf.

In „Die Welt“ stand „Wiedergutmachungsanlage“ (statt Wiederaufarbeitungsanlage), in der „Frankfurter Allgemeine Zeitung“: „Es lebe Wackersdorf, Wackersdorf ist tot — es lebe Wackersdorf. Das Projekt der Wiederaufarbeitungsanlage für nukleare Brennelemente ist gekippt, nun soll die Region mit einer Milliarde Mark entschädigt werden (davon ist die Hälfte für ein Solarzellenwerk unter Beteiligung von Siemens vorgesehen) und Wackersdorf zum Dorado alternativer Energietechnologie werden“.

Ganz Vorsichtige und Überlegte hingegen nehmen erst einmal zur Kenntnis, was denn eigentlich geschehen ist, und dann stellen sie fest, daß außer Emotionen nichts gewesen ist, seit Wackersdorf gestoppt wurde. Wohl endgültig gestoppt wurde. Wenn man die Chronologie dieser geplanten und teilweise schon erstellten Anlage betrachtet und im nachhinein auch die schlimmen Ausschreitungen an diesem Ort über Jahre hin ins Kalkül zieht, kann man hier nicht einfach zur Tagesordnung übergehen, nicht im Interesse der zu schützenden Bürger, die wir vertreten, die auf Energie angewiesen sind. Auf der folgenden Seite die Chronologie**, die wir der Studie „Wackersdorf: Ein Schritt vom nationalen zum europäischen Energie-

markt.“ Aus „StromDISKUSSION“ der IZE entnehmen:

Der Einsatz jeglicher Nothilfe, jeden Katastrophenschutzes ist auf Energiefluß angewiesen. Ohne Strom ist ein normales Alltags- und Wirtschaftsleben nicht mehr möglich. Um die Sicherung der Energieversorgung könnten sich in der Zukunft Streit und Kämpfe entwickeln. Es gilt — global — Krisen in der Energieversorgung zu vermeiden.

Da auch in Zukunft an Kernenergie kein Vorbeikommen möglich sein wird, kein Ausschließen dieser Gewinnung, der saubersten und billigsten, aber bislang noch gefährlichsten, sollte auch hier — wieder global — alle Kraft von Wirtschaft, Wissenschaft und Technik der Verbesserung dieser Energiegewinnung bei Ausschließen der Gefahren eingesetzt werden.

Daß keine Bevölkerung gerne eine Wiederaufarbeitungsanlage von abgebrannten Brennstäben in ihrer Heimat haben möchte und niemand Zwischen- oder Endlager radioaktiv verseuchten Abfallmaterials, ist einleuchtend und verständlich. Aber wo gefährliche Abfallprodukte entstehen, müssen sie auch beseitigt, entsorgt werden. Das gilt ja auch für die chemische Industrie.

Aus den Beschlüssen der Bundesregierung, des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit, entnehmen wir zur Frage der Entsorgung unter anderem: „Abgesehen von dem Glaubwürdigkeitsverlust für alle diejenigen, die sich — wie die Bundesregierung — in der Vergangenheit nachdrücklich für die Realisierung deutscher Ver- und Entsorgungsanlagen eingesetzt haben, könnten sich aus einer dauerhaften Verlagerung der Wiederaufarbeitung nach Frankreich speziell folgende Konsequenzen ergeben:

Die Beteiligung der deutschen EVU an der französischen Wiederaufarbeitungsanlage UP3 würde im Ergebnis den Verzicht auf eine nationale Wiederaufarbeitungsanlage bedeuten, da selbst für den Fall, daß eine bestimmte Menge abgebrannter Brennelemente aus Kapazitätsgründen nicht in Frankreich aufgearbeitet werden könnte, Errichtung und Betrieb einer Anlage in der Bundesrepublik — zumindest auf absehbare Zeit aus Gründen der wirtschaftlichen Vertretbarkeit nicht in Betracht kommt.

Der Verzicht auf eine ›nationale‹ Wiederaufarbeitungsanlage bedeutet in der Frage der Ver- und Entsorgung der deutschen Kernkraftwerke eine über die derzeit bestehende, zeitlich limitierte Abhängigkeit hinausgehende dauerhaft angelegte Abhängigkeit vom Ausland.“

Um diese Abhängigkeit vom Ausland geht es. Wer garantiert, daß alles so bleibt, wie es im Augenblick sich darstellt, auch daß Frankreich eine Überkapazität an Wiederaufarbeitungs- und Entsorgungsmöglichkeit bietet. Wird es selbst eines Tages mehr für sich von dieser Kapazität brauchen? Wohin dann mit unseren Entsorgungsproblemen, wohin mit dem gefährlichen Abfall, dem teuren noch dazu. (Wir besitzen kein Uran, wir müssen es auf dem Weltmarkt einkaufen und schon deshalb aus Ersparnisgründen wiederaufarbeiten.)

Wenn wir jetzt auf den Bau von Wiederaufarbeitungsanlagen und End- oder Zwischenlagern verzichten und uns in die Abhängigkeit vom Ausland ganz und gar begeben, laufen wir Gefahr, eines Tages ratlos auf unserem „Atommüll“ zu sitzen, nicht wissend, wohin damit. Die augenblicklich günstigen Kosten der Entsorgung und Wiederaufarbeitung bei Auslandsbeauftragung sollten nicht dazu verleiten, in die totale Abhängigkeit zu geraten. Oder aber wir müßten auch gänzlich auf den Betrieb, die Modernisierung und den Neubau von Kernkraftwerken verzichten, den teuren Auslandsstrom* einkaufen und uns somit auch noch in die totale Energieabhängigkeit begeben.

Das kann niemand herbeiwünschen, auch der wackerste frühere Wackersdorfkämpfer oder Gorlebengegner nicht. Er braucht wie seine Kinder die Zukunft, und Zukunft ist nur mit Energiesicherung noch zu haben.

* Gemeint ist Atomstrom, bei dessen Gewinnung in Kernkraftwerken im europäischen Raum die Risiken und Gefahren, deren wir uns nicht aussetzen wollen, genau so treffen, als erzeugten wir diesen Strom in unserem Lande.

** Wackersdorf-Chronologie auf Seite 61.

Anmerkungen

1 Sieg-Tech Nr. 10, 9. 6. 89, aus der Dokumentation innerhalb der Schriftenreihe „StromDISKUSSION“: Wackersdorf: Ein Schritt vom nationalen zum europäischen Markt

2 siehe unter¹

Jahresregister 1989

A

- Afghanistan: »Minenräumen in Afghanistan — Erster zusammengefaßter Bericht — Auszugsweise Übersetzung derjenigen Teile des Berichts, die das Minenproblem in Afghanistan betreffen«; *Hartmut Richter* Bericht im Auftrage des Büros des Koordinators der Vereinten Nationen der humanitären und wirtschaftlichen Hilfsprogramme für Afghanistan III/58
- Ankerschienen und Dübel: »Ankerschienen und Dübel im Schutzraumbau (Teil II)«; *Otto K. Schaible* I/44
- Arbeits sicherstellung: »Personalbedarf und Kräfteausgleich — Zur Arbeitssicherstellungsverordnung vom 30. Mai 1989«; *Wolfgang Beßlich* IV/7
- Atomare Sprengköpfe: »Was geschieht mit den atomaren Sprengköpfen bei Beseitigung der INF-Systeme?«; *Heinz Magenheimer* I/52

B

- Bilanz: »Unsere Autoren der ›Ersten Stunde‹«; *Wolfgang Beßlich, Wolfgang Herzog, Wolfram Such, Otto Schaible* IV/5

D

- Digitale Katastrophen: »Digitale Katastrophen — Digitaler Katastrophenschutz — Amerikanische Impressionen aus Forschung und Praxis«; *Wolf R. Dombrowsky* Dokumentation: »Dokumentation über die Gesamtverteidigung«; *Der Bundesminister des Innern, Der Bundesminister der Verteidigung* III/41
- Dokumentation: »Leistungsbilanz Bevölkerungsschutz«; vorgestellt von *Carl-Dieter Spranger* II/9

E

- Entsorgung: »Wieder einmal Überlegungen eines Laien: Aus für Wackersdorf endgültig?«; *Eva Osang* IV/57

F

- Flugkatastrophe Ramstein: »Ramstein ›nur‹ eine Katastrophe oder schon ein Menetekel?«; *Hermann Kater* I/11

G

- Gesellschaft: »Verletzbarkeit und Überlebensfähigkeit der Gesellschaft«; *Philipp Sonntag* II/5
- Großbritannien: »Keine Sorge um die Energieversorgung«; *Redaktionsbeitrag* I/60
- Großtechnische Einrichtungen: »Großtechnische Einrichtungen — Der Ingenieur und das Publikum — Werturteile in der Sicherheitswissenschaft«; *Julius Nagy* III/33
- Großunfall: »Großunfall '89 in Illertissen«; *Kurt Groeschel* IV/II

H

- Helfer: »Der freigestellt Helfer im Katastrophenschutz«; *Georg Thiel* IV/49
- Hilfsorganisationen: »Die Mitwirkung der Hilfsorganisationen im Katastrophenschutz«; *Wolfgang Beßlich* III/25

K

- Katastrophenhilfe in Armenien: »Die baden-württembergische Katastrophenhilfe für die Erdbebenopfer in Armenien«; *Bernd Domres, W. Zeller, J. Mutschler* I/5
- Katastrophenmedizin: »Katastrophenmedizin — Versuch einer Standortbestimmung aus ärztlicher Sicht«; *Stefan Neuhauser* I/21

L

- Laien-Reanimation: »Laien-Reanimation als neues Konzept im Katastrophenschutz und in der Katastrophenmedizin«; *Stefan Neuhauser* III/13
- Leitender Notarzt: »Leitender Notarzt/Leitende Notarztgruppe — Wie sieht die Praxis aus?«; *Stefan Neuhauser* II/25
- Luftrettung: »Die Luftrettungsstaffel Bayern feierte ihr 20jähriges Bestehen«; *Redaktionsbeitrag* II/51

M

- Medizinische Versorgung: »Pflegernotstand?« *Hermann Kater* IV/16

N

- Norwegen: »Zivilschutz in Norwegen — Beispiel und Vorbild«; *Helge Schulenburg* III/20
- Notarzt: »Der Leitende Notarzt — Aufgaben, Kompetenzen, Voraussetzungen«; *Paul Birkenbach* IV/44
- Notfallvorsorge: »Realitäten der Notfallvorsorge«; *Wolfgang Beyer* I/16

P

- Panik: »Die Panik-Reaktion«; *Klaus Dietrich Stumpfe* III/35

R

- Risiko: »Der herkömmliche Risikobegriff — Eine Quelle der Meinungsverschiedenheiten zwischen der Welt der Technik und dem breiten Publikum«; *Julius Nagy* IV/47
- Risiko: »Risiko subjektiv und objektiv, Bericht vom IX. Internationalen Sommersymposium der Gesellschaft für Sicherheitswissenschaft«; *Ralph Esser* II/18

Jahresregister

S
Sicherheitstechnik: »Muß die Sicherheitstechnik resignieren?«; *Redaktionsbeitrag mit Erhebungen der Sicherheitsfachzeitschrift PROTECTOR, Zürich* II/53

Sch
Schutz des Menschen: »Der Schutz des Menschen durch den Staat«; *Dieter Zündorf* II/49
Schutzräume: »Beschlüsse kommunaler Gremien zur Einrichtung von Schutzräumen«; *Friedhelm Vogelbusch* I/57
Schutzraumbau: »Baulicher Zivilschutz — Eine Lücke wird geschlossen«; *Otto K. Schaible* IV/37
Schutzraumbau: Erfolge im Schutzraumbau«; *Otto K. Schaible* III/5
Schweden: »Schwedens Bevölkerungsschutz — Grundlagen der Landesverteidigung«; *Horst Schöttler* I/35

T
Talsperren: »Überprüfung und Sanierung alter Talsperren in Nordrhein-Westfalen«; *Wolfram Such* II/32
Technisches Hilfswerk: »Einsätze des Technischen Hilfswerks 1988 im In- und Ausland«; *Bundesanstalt Technisches Hilfswerk* II/16
Technisches Hilfswerk: »Gorbatschow interessierte sich für das Technische Hilfswerk«; *Jochen von Arnim* III/41
Technisches Hilfswerk: »Technisches Hilfswerk im Einsatz in Armenien«; *Gregor Schürer* II/31
Telekommunikation: »Zum Katastrophpotential der Telekommunikation«; *Ulrich Pordesch* II/41
Territorialheer: »Die unbekannte Größe — Das Territorialheer als Partner der Zivilverteidigung«; *Horst Schöttler* III/45
Territorialheer: »Von der Landwehr zum Territorialheer«; *Wolfgang Beßlich* II/54

U
USA und UdSSR: »Zivilverteidigung in den USA und in der UdSSR und ihre Bedeutung als strategische Komponente«; *Ole Diehl* II/11

V
Verbrennungen: »Kaltwasserbehandlungen von Verbrennungen — eine kritische Stellungnahme anhand der Literatur«; *Armin R. Geistler, Rolando Rossi, Friedrich Wilhelm Ahnefeld* I/30

W
Weltraum-Radar: »Weltraum-Radar X-SAR für zivile Zwecke«; *Dr. Hans Martin Braun, Helmut Kappel im Hause Dornier* II/59
Weiterleben: »Weiterleben — eine Studie der Zentrale für Gesamtverteidigung«; *Herbert Braun, Allgemeine Schweizerische Militärzeitschrift* III/55

Autorenregister 1989

Arnim, Jochen von, Regierungsdirektor III/41
Ahnefeld, Friedrich Wilhelm, Prof. Dr. I/30
Beyer, Wolfgang, Ministerialdirigent I/16
Beßlich, Wolfgang, Regierungsdirektor a. D. II/54, III/25, IV/5, IV/7
Birkenbach, Paul, Dr. med. IV/44
Braun, Hans-Martin, Dr. II/59
Braun, Herbert, Dr. III/55
Diehl, Ole, M. A. II/11
Dombrowsky, Wolf, Dipl.-Soz., Dr. IV/24
Domres, Bernd, Prof. Dr. med. I/5
Esser, Ralph, Dr. II/18
Groeschel, Kurt, Dr. med. IV/11
Geistler, Armin, Prof. Dr. I/30
Herzog, Wolfgang, Prof. Dr. med. IV/5
Jenny, Klaus, Oberstlt. i. G. II/30
Kappel, Helmut II/59
Kater, Hermann, Dr. med. I/11, IV/16
Magenheimer, Heinz, Dr. I/52
Mutschler, J I/5
Nagy, Julius, Dr. III/33, IV/47
Neuhauser, Stefan, Dr. med. I/21, II/25, III/13, IV/47
Osang, Eva IV/57
Pordesch, Ulrich, Informatiker II/41
Richter, Hartmut III/58
Rossi, Rolando, Prof. Dr. I/30
Sonntag, Philipp, Dr. II/5
Spranger, Carl-Dieter, Parlament. Staatssekretär II/9
Such, Wolfram, Dipl.-Ing., Baudirektor II/32, IV/6
Schaible, Otto K., Dipl.-Ing., Baudirektor I/44, III/5, IV/5, IV/37
Schöttler, Horst, Dr. I/35, III/45
Schürer, Gregor, Pressesprecher THW II/31
Schulenburg, Helge, Oberstlt. i. G. III/20
Stumpfe, Klaus-Dietrich, Prof. Dr. med. III/35
Thiel, Georg, Dr. IV/49
Vogelbusch, Friedhelm, Leiter d. Ber. Zivile Vert. u. Notfallplanung I/57, IV
Zeller, W. I/5
Zündorf, Dieter, Dr., Regierungsdirektor II/49

Wackersdorf-Chronologie

Über ein Jahrzehnt wurde um Standort und Konzept der ersten atomaren Wiederaufarbeitungsanlage (WAA) für ausgediente Brennstäbe aus bundesdeutschen Kernkraftwerken erbittert gestritten. Knapp dreieinhalb Jahre ist auf dem Gelände im oberpfälzischen Wackersdorf gebaut und gekämpft worden.

- Mai** 1979: Niedersachsens CDU-Ministerpräsident Ernst Albrecht erklärt nach massiven Bürgerprotesten die Errichtung einer atomaren Großanlage in Gorleben für politisch nicht durchsetzbar.
- September** 1980: Bund und Länder beschließen unter Führung der Bonner SPD/FDP-Koalition die zügige Verwirklichung einer WAA.
- Februar** 1982: Die Deutsche Gesellschaft zur Wiederaufarbeitung von Kernbrennstoffen (DWK/Hannover) beantragt bei der Regierung der Oberpfalz ein Raumordnungsverfahren für die Errichtung einer WAA in Wackersdorf.
- Februar** 1985: Die DWK entscheidet sich offiziell für Wackersdorf und gegen den alternativen Standort Dragahn im niedersächsischen Kreis Lüchow-Dannenberg. Mehrere 10 000 Bundesbürger protestieren friedlich gegen das Projekt. Später kommt es auch zu gewaltsamen Konflikten mit der Polizei. Gleichzeitig versuchen WAA-Gegner, den Bau der Anlage juristisch zu stoppen.
- September** 1985: Das bayerische Umweltministerium erteilt die erste atomrechtliche Teilerrichtungsgenehmigung (1. TEG).
- Dezember** 1985: Die DWK beginnt mit der Rodung des 200 Hektar großen Forstbetriebes und errichtet einen 4,8 Kilometer langen Sicherungszaun.
- April** 1987: Das Münchener Verwaltungsgericht hebt die 1. TEG wieder auf. Die Arbeiten an der WAA sind davon nicht betroffen.
- August** 1988: Erörterungstermin zur 2. TEG mit 881 000 Einwendungen von WAA-Gegnern. Die Genehmigung wurde für diesen Sommer erwartet.
- April** 1989: Pläne des privaten Unternehmens VEBA AG werden bekannt, mit der französischen Versorgungsgesellschaft COGEMA eine Firma zum Betrieb der WAA in La Hague zu gründen. Es entstünden zwei Drittel weniger Kosten als in der Oberpfalz, hieß es.
- Mai/Juni** 1989: Die Bauarbeiten werden eingestellt. Nach DWK-Angaben wurden bisher 2,6 Milliarden Mark für die Wiederaufarbeitungsanlage ausgegeben, davon 2,2 Milliarden Mark für Planungs- und Ingenieurarbeiten und 0,4 Milliarden Mark für die bereits abgewickelten Baumaßnahmen. Zuletzt waren knapp 1 950 Techniker und Arbeiter für die WAA beschäftigt. Der Modulteststand, das Brennelemente-Eingangslager, das zentrale Werkstattegebäude und die Anlagenwachen stehen bereits. In der WAA sollten von 1995 an jährlich 300 Tonnen abgebrannte Brennelemente aus Leichtwasserreaktoren aufbereitet werden.

Terroranstieg

Nach einem Bericht der Abteilung Terrorbekämpfung des US-Außenministeriums gab es 1988 weltweit 856 (nach 832) Terroranschläge, die 658 (633) Tote und 1 131 (2 272) Verletzte forderten. Hauptziel seien die USA gewesen mit 185 (149) Attentaten, 192 (7) Toten und 40 (47) Verletzten. Auf nur zehn Länder seien 1989 rund Dreiviertel der Anschläge entfallen. Allein der von Lockerbie forderte

259 Tote, der Nahostkonflikt sei die hauptsächliche Problemursache. Syrien, der Irak, zeitweise aber auch der Iran hätten ihre Terrorbeteiligung reduziert, jetzt aber seien der Iran, Libyen und Afghanistan die hauptsächlichen Unterstützer. Libyen hat inzwischen solche Vorwürfe als Lügen und grundlose Verdächtigungen zurückgewiesen.

Quelle: Sicherheitsfachzeitschrift „Protector“, Zürich.



Neue Statistik ZIVILSCHUTZ 1988 des Kantons Zürich

Wir haben in ZIVILVERTEIDIGUNG IV/88 die Statistik des Kantons Zürich „Zivilschutz 1987“ vorgestellt und möchten heute das gleiche zur Statistik 1988 sagen: Die handliche Broschüre im Taschenbuchformat zeigt in tabellarischer Form den Stand des Zivilschutzes im Kanton Zürich und informiert über dessen Tätigkeiten. Hervorzuheben bleibt weiterhin die fast 100prozentige Schutzplatzzuweisung für jeden Bürger. Dem Vorwort entnehmen wir: „... Es gibt in der Tat gute Gründe anzunehmen, daß die Wahrscheinlichkeit eines bewaffneten Konfliktes in Europa gesunken ist. Verhängnisvoll wäre es aber, dies mit den Möglichkeiten kriegerischer Auseinandersetzungen zu verwechseln. Die Mittel dazu sind nach wie vor in ausreichendem Ausmaß, ja im Übermaß vorhanden. Aufgrund einer solchen kurzfristigen Entwicklung die Armee abzuschaffen, wäre ebenso leichtsinnig, wie die Schutzvorkehrungen für unsere Bevölkerung zu reduzieren oder gar einzustellen. Eine negative Veränderung der politischen und militärischen Lage kann in einem Bruchteil der Zeit erfolgen, die benötigt würde, um (leichtsinnig) zurückgestellte Maßnahmen aufzuholen. Wer ohne Regenschirm ausgeht, wenn erst kleine Flecken blauen Himmels zwischen den Gewitterwolken sichtbar sind, läuft Gefahr, verregnet und bis auf die Haut naß zu werden.“



**Der neue Kolb
Katastrophenschutzpraxis**

Gesamtwerk 11 Bände sowie 1
Band Landesrecht

Herausgegeben von Dr. Paul
Wilhelm Kolb

Präsident des Bundesamtes für
Zivilschutz a. D.

Gesamtlektorat Dr. Rudolf
Wandel

Walhalla u. Praetoria Verlag,
Postfach 301, 8400 Regensburg
I

Band IX „Zivilverteidigung 1“

Grundwerk, 824 Seiten, Format DIN A
5, im weinroten Ringordner, Register,
DM 78,—

1. Ergänzungslieferung 1989

Umfang 240 Seiten, im Streifband, DM
36,15

— Gesetzesstand 15. Dez. 1988 —

Die vorliegende 1. Ergänzungslieferung zu Band IX „Zivilverteidigung 1“ mit dem Untertitel „Allgemeine zivile Verteidigung — Vorsorge in Industrie- und Gewerbebereichen“ wurde ausschließlich aufgrund umfangreicher gesetzlicher Änderungen notwendig.

Im Vordergrund standen die Neufassungen der Mineralölbewirtschaftungs-Verordnung, der Elektrizitätslastverteilungs-Verordnung und der Gaslastverteilungs-Verordnung, die gleichzeitig wiederum eine Neufassung der dazu ergangenen Verwaltungsvorschriften erforderlich machten.

Der Band IX ist ein empfehlenswertes Nachschlagewerk, auf dem neuesten Gesetzesstand, für die Praxis bei allen Behörden des Bundes, der Länder, Kreise und Gemeinden, die die Versorgungsaufgaben in Notzeiten zu bewältigen haben.



Hauptempfangsstation für den europäischen Satelliten ERS-1 übergeben

Als erstes Element für das Gesamtprojekt des europäischen Erderkundungssatelliten ERS-1 ist jetzt von der Friedrichshafener Dornier GmbH die Hauptstation für den Datenempfang an die europäische Raumfahrtorganisation ESA in Kiruna/Nordschweden übergeben worden: Der ERS-1 (European Remote Sensing Satellite) wird gegenwärtig im internationalen Verbund von 12 europäischen Ländern, den USA und Kanada gebaut und soll Ende 1990 mit einer Ariane-Trägerrakete in seine Erdumlaufbahn gebracht werden.

Wegen der polaren Umlaufbahn mußte die Hauptempfangsstation für die Satellitendatenstation hoch im Norden Europas, in Polarnähe positioniert werden. Vor der Abnahme wurde die Station dort unter härtesten Umweltbedingungen mehrere Monate erfolgreich getestet.

Die technischen Einrichtungen und Systeme der Bodenempfangsstation, die im Unterauftrag der Dornier GmbH von Firmen aus Kanada, Belgien, Norwegen und der Bundesrepublik Deutschland entwickelt und installiert wurden, bestehen aus:

- der Tracking-Antenne mit einem Reflektordurchmesser von 15 m,
- den Sendeanlagen für die Satelliten-Kontroll-Kommandos,

- den Empfangseinrichtungen für die Satellitendaten,
- den Datenaufzeichnungs- und Verarbeitungssystemen sowie
- den Stations-Kontrollrechnern, die mit dem Satelliten-Kontrollzentrum ESOC in Darmstadt verbunden sind.

Mit seiner neuartigen, wetterunabhängigen Mikrowellen-Technologie wird ERS-1 erstmals und global eine Fülle von Aufgaben der wissenschaftlichen und anwendungsorientierten Erdbeobachtungen übernehmen können: Dazu zählen unter anderem die Meeresforschung (Verteilung von Wellen in den Ozeanen), die Umweltüberwachung (Ölverschmutzung auf den Meeren, Waldschadenserkenkung), Schiffs- und Schiffsroutenüberwachung (200 Meilenzonen, Eisbergerkennung, Fahrwasserdetektion in verschiedenen Gebieten), Lagerstätten erkundung in der Geologie (speziell in unzugänglichen Gebieten) und kartographische Aufgaben vor allem in Schlechtwettergebieten.

Die aufgenommenen Daten können in weniger als drei Stunden in aufbereiteter Form an den jeweiligen Nutzer übermittelt werden.

Quelle: Dornier GmbH Presse und Information, Friedrichshafen, Postfach 14 20, D-7990 Friedrichshafen 1

1988: Eines der schlimmsten „Katastrophenjahre“

Naturkatastrophen prägten das Bild der Katastrophenhäufung im Jahre 1988, entnehmen wir einem Bericht in der Sicherheitsfachschrift „Protector“. 90 solcher Ereignisse hätten registriert werden müssen. Es habe schwere Sturmschäden gegeben, Erdbeben, die Explosion der britischen Bohrinsel „Piper Alpha“ und zunehmend schwere Großbrände. Zahlreiche schwere Luftfahrtunfälle hätten die Katastrophenbilanz des Jahres erhöht. In

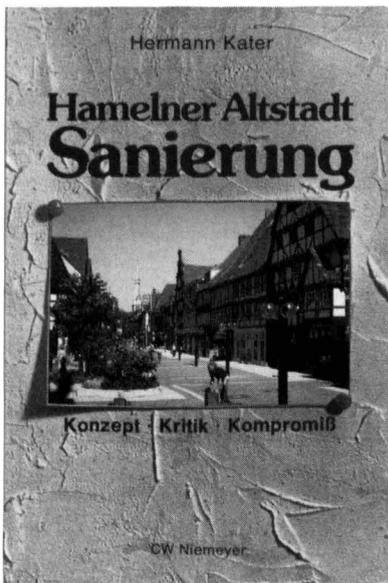
der Gruppe des Straßen- und Schienenverkehrs seien die schweren Ereignisse aber um 4 auf 54 zurückgegangen. Auch die Zahl der erfaßten Gruben- und Minenunglücke, Gebäude- und Brückeneinstürze sei zurückgegangen. Stark zugenommen hätten aber die von diesen „sonstigen Unglücken“ verursachten Todesopfer. Ein Grund mehr, so meinen wir, die Rettungsdienste weltweit besser auszubauen.

Hamelner Altstadtsanierung Konzept – Kritik – Kompromiß

Hermann Kater

128 Seiten, Paperback, DM
29,80

Verlag CW Niemeyer
Osterstraße 19, 3250 Hameln



Der Autor des vorliegenden Buches ist unseren Lesern wohlbekannt durch viele Fachbeiträge, die auch unliebsame und komplizierte Themen abhandeln. Hier nun finden wir den anderen Schriftsteller und Journalisten Kater, nicht als Arzt wie bei unseren meisten von ihm behandelten Themen, sondern als sachkundigen, die Entwicklung fördernden und auch kritischen Fachmann. Der Oberstadtdirektor der Stadt Hameln schreibt, daß es Dr. Katers Verdienst sei, daß diese vorbildliche Altstadtsanierung trotz oft heftiger Wi-

derstände und Kritiken schließlich doch hat in Angriff genommen und zur Vollendung geführt werden können. Wer heute die im Stile der alten Zeit restaurierten Bürgerhäuser bestaunt, hat vor wenigen Jahren noch zerfallende Zeugen einer vergangenen Zeit nur sehen und bedauern können. Geplant waren oft Abriß und Neubau, entsprechend hohe Subventionierungen waren in dieser Zeit zu Beginn des Kampfes um die Erhaltung der Altstadt vor zehn und zwanzig Jahren üblich und große Baufirmen sahen das große Geschäft, und dies auf die schnelle. Behutsame Sanierung bedeutet Kleinarbeit, liebevolle Zuwendung zum Objekt.

Wer Deutschland während des Zweiten Weltkrieges in Schutt und Asche hat fallen sehen, sollte glücklich sein, wenn noch ein paar Zeugen der vergangenen Blütezeit von Bürgeransiedlungen, die im Baulichen auch ihren Ausdruck fand, erhalten zu sehen.

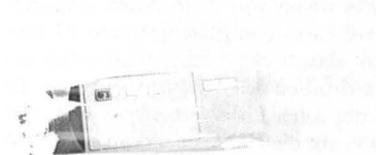
Hier nun wird — als Modelljahr für andere Städte mit gleichen Problemen — dargestellt, wie schwierig es war, eine Bürgerschaft zum Umdenken zu bringen: weg von der modernen nüchternen Geschäftsbauweise mit Wirtschaftsansiedlungen in massierter Weise, wieder hin zum gewachsenen Handelszentrum der Stadt, mit all seinen alten, wiederhergestellten Schönheiten, trotzdem versehen mit allen modernen Errungenschaften.

Es soll diese chronologische Entwicklungsgeschichte einer gelungenen Altstadtsanierung vorbildhaft für viele vorgestellt werden, und es soll angeregt werden, dieses Buch zu erwerben, um künftig auch mitreden zu können, wenn es um Abriß und Neubau oder behutsame Sanierung der eigenen Heimatstadt geht und entschieden werden soll. Denn bauliche Versäumnisse oder aber Verdienste und Errungenschaften sind nicht leicht zu korrigieren; sie bleiben Zeugen für viele Jahre. Wenn hier aufgezeigt wird, wie



Bürger um ihre Stadt kämpfen und endlich mit ihren Wünschen und Vorstellungen zum Ziele gelangen, zeigt das, wie es doch möglich ist, das schier Unbegreifliche fertigzubringen, sich zu arrangieren und im Zusammenwirken aller Kräfte (auch der politischen) für die Stadt bleibendes Wertvolles zu erhalten und zu erstellen.
emo

Das SONIC TAPE 100 Ultraschall-Abstandsmeßgerät bis 30 m



Die wichtigsten Voraussetzungen für den professionellen Einsatz dieses schnellen und bequemen Meßverfahrens sind Genauigkeit, Zuverlässigkeit und ausreichend großer Meßbereich.

Der Meßbereich ist 0,80—30,00 m. Die Genauigkeit wird bei Innenmessungen durch eine hervorragende Temperaturkompensation gewährleistet.

Die Elektronik vergleicht die Echo-Intensität mit dem eingespeicherten Bezugswert und entscheidet, ob der Meßwert entsprechend richtig ist. Als Bestätigung der richtigen Messung erscheint im LCD-Multidisplay das Ziel-Symbol.

Vorhandene Speicher für 3 Einzelmeßwerte ermöglichen die Sofortanzeige des Flächenmaßes bzw. des Raummaßes. Der extrem eng gebündelte Ultraschall-Strahl (3°—6°) ermöglicht genaue Messungen durch Öffnungen, in schmalen Korridoren oder zwischen Hindernissen.

Airflow Lufttechnik GmbH, Postfach 1208,
5308 Rheinbach



Daten zur Umwelt 1988/89,
hrg. v. Umweltbundesamt
Berlin: 1989, Erich Schmidt Ver-
lag, 29,80 DM, 613 Seiten

Rotbauchunke und Wechselkröte, Laubfrosch und Springfrosch, Aspiviper und Äskulapnatter, Smaragdeidechse und Knoblauchkröte. Sturmumtoste Heide, dampfender Kessel, Hexenbeschwörung in Shakespeares Macbeth? Leider nein: traurige Aufzählung einiger in der Bundesrepublik Deutschland vom Aussterben bedrohter oder stark gefährdeter Reptilien und Amphibien.

1988 waren von 2728 Arten einheimischer Farn- und Blütenpflanzen 27 Prozent aktuell und 5 Prozent potentiell gefährdet. Von den 240 Brutvogelarten, die in der roten Liste verzeichnet sind, war 1986 gut die Hälfte bereits ausgestorben oder bedroht. Dem Wald geht es nicht besser: 52,4 % der Bäume im Bundesgebiet sind geschädigt.

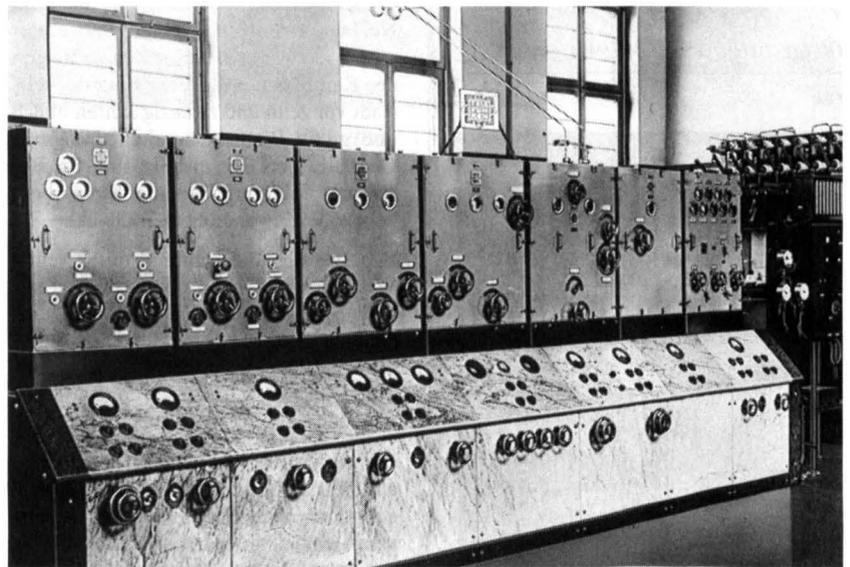
All dies und vieles mehr ist nachzulesen in dem vom Umweltbundesamt herausgegebenen Buch „Daten zur Umwelt 1988/89“. Der 613 Seiten starke Band in DIN-A-4-Format enthält Karten und Diagramme, meist mehrfarbig, mit erläuternden Texten zu Natur und Landschaft, Boden, Wald, Luft, Wasser, Abfall, Lärm, Nahrung, Radioaktivität sowie zu Bevölkerung, Wirtschaft und Verkehr, soweit diese die Umwelt betreffen. In jedem Kapitel findet man Daten über den Zustand und die Belastung der Umwelt, über ihre Ursachen und über Maßnahmen zur Verbesserung. Daß Umweltbelastung nicht vor Grenzen halt macht, zeigt die breite Darstellung internationaler Meßergebnisse.

Das Buch ist eine Sammlung vieler Einzelinformationen. Es finden sich keine Daten, die speziell für den Band erhoben worden sind. Ein Kritikpunkt: Die Begriffserklärungen am Ende sind zu knapp ausgefallen und nur schwer zu finden.

Trotz des beeindruckenden Umfangs des Buches gesteht der Präsident des Umweltbundesamtes, Dr. Heinrich von Lersner, in seinem Vorwort ein, daß viele Daten nicht aktuell genug sind und daß bei erforderlichen Grunddaten große Lücken bestehen. Informationen zum Umweltzustand seien oft weniger aktuell als viele Daten der Wirtschaftsstatistik. Das müßte schleunigst geändert werden. Dennoch: „Daten zur Umwelt 1988/89“ ist Pflichtlektüre, Aufruf zum Handeln: Sollen denn Rotbauchunke und Knoblauchkröte nur noch literarisch ihr „Unwesen“ treiben?

Gri

Vor 60 Jahren: Erster deutscher Weltrundfunksender



Schutz durch Schutzkleidung aus KERMEL

KERMEL ist eine von Rhône-Poulenc Fibres entwickelte Aramid-Faser, die sich durch besondere Eigenschaften auszeichnet: Sie ist von Natur aus nicht entflammbar und hitzebeständig, sie schmilzt und tropft nicht, weist hervorragende Dimensionsstabilität bei hohen Temperaturen auf und läßt in ihren guten mechanischen Eigenschaften auch nach längerem Einwirken höherer Temperaturen nicht nach.

Wird sie sehr hohen Temperaturen ausgesetzt, verkohlt sie, behält dabei aber ihre Form und eine gewisse Biegsamkeit bei

Vor 60 Jahren, am 26. 8. 1929, nahm der erste deutsche Kurzwellen-Rundfunksender seinen Betrieb auf. Er war von Telefunken in der Nähe von Königs-Wusterhausen bei Berlin errichtet worden, hatte eine Leistung von 8 kW und strahlte zunächst täglich ein viereinhalbstündiges Programm aus. Rundfunksendungen aus Deutschland konnten damit erstmals in aller Welt empfangen werden.

Die großen Vorteile der Kurzwellentechnik waren zu Beginn der zwanziger Jahre erkannt worden. Sendeamateure hatten zufällig entdeckt, daß sich im Funkverkehr auf einer Wellenlänge zwischen 15 und 100 Meter unerwartet große Reichweiten erzielen ließen. Diese Entdeckung wurde sofort von AEG aufgegriffen und entwickelt.

Quelle: AEG „Öffentlichkeitsarbeit“, Theodor-Stern-Kai 1, 6000 Frankfurt a. M.

und entwickelt nur wenig Rauch. Die Beständigkeit gegenüber Chemikalien ist sehr gut, auch gegenüber konzentrierten Säuren. (Wir haben in der ZIVILVERTEIDIGUNG die Vorzüge dieser Faser mehrfach hervorgehoben.)

Da die KERMEL-Faser hinsichtlich Griff, Weichheit und Aussehen zudem eine ausgesprochen textile Faser ist, eröffnet sich ihr durch alle diese Eigenschaften eine Vielzahl von Einsatzmöglichkeiten, insbesondere im Bereich funktioneller Schutzbekleidung gegen Hitze und Feuer. Sie eignet sich z. B. für Schutzanzüge gegen kurzzeitigen Kontakt mit Flammen.

Quelle: RHODIA, Marketing KERMEL, Engässerstr. 8, 7800 Freiburg

**Die Heimat als soziologische
und geopolitische Kategorie
Neue Würzburger Studien zur
Soziologie Band 4**

Wolfgang Thüne
575 Seiten kartoniert. DM 38,50
Creator-Verlag Würzburg

Es hat wohl noch niemand einen Wettbewerb ausgeschrieben, welches Wort zu den schillerndsten im deutschen Sprachschatz gehört. Das Wort „Heimat“ hätte gute Chancen, einen der vorderen Plätze zu belegen. Nun scheint es, daß der Begriff „Heimat“ eine Renaissance erlebt. Darauf deutet Verschiedenes hin. Da gab es vor einigen Jahren die TV-Serie und Hunsrück-Familiensaga „Heimat“ — mit selten hohen Einschaltquoten. Auch bei den Politikern, die bekanntlich besonders sensibel auf Grundströmungen und Grundbefindlichkeiten in der Bevölkerung reagieren, erfreut sich der Begriff zunehmender Wertschätzung und ist dabei, zum festen Bestandteil des politischen Wortschatzes zu werden. Das Ziel ist klar: Das Ja zur Heimat, zum Vertrauten und Bekannten ist zugleich eine Absage an alles Unpersönliche und Anonyme. Kurz gesagt: Es geht ums „Wir-Gefühl“. Und das gilt für Politiker aller Couleur, auch für die, die früher Berührungsängste gegenüber dem Begriff hatten, weil sie meinten, ihm haften etwas Dumpf-Nationalistisches an. Auch die Gesellschaftswissenschaft macht inzwischen „Heimat“ zum Gegenstand ihrer Untersuchung. Vor Jahren wäre es noch höchst zweifelhaft gewesen, ob „Heimat“ überhaupt ein Begriff der Soziologie sein könne.

Nun hat Wolfgang Thüne ein Buch vorgelegt, das diesen emotionsträchtigen Begriff der Heimat unter das Mikroskop der wissenschaftlichen Betrachtung legt — und herausgekommen ist eine überaus lesenswerte Studie. Titel: „Die Heimat als soziologische und geopolitische Kategorie“.

Thüne macht deutlich, daß er nichts von einem blindwütigen Heimat-Hurra-Patriotismus hält. Sein Anliegen ist, „Heimat nicht zum tabuisierten und nostalgischen Refugium für „Ewig-Gestrige“ abgleiten zu lassen“. Er betrachtet Heimat vielmehr als einen notwendigen Impuls zur Identitätsfindung des einzelnen in der modernen Industriegesellschaft. Zu Recht stellt er fest, daß Heimat nicht bloß

der Ort ist, „wo man zu Hause“ ist (dann begründete ja schon jeder Ortswechsel eine neue Heimat), sondern daß Heimat eine „geistig-soziologische Daseinsstruktur“ ist. Anders gesagt: Heimat ist nicht nur Umwelt im weitesten Sinne, sie ist auch Innenwelt; und beides gehört notwendigerweise zusammen.

Doch wie ist es heute um die „Heimat“ bestellt? Nicht zum besten, wie Thüne erläutert. Denn nicht nur die Natur droht aus dem ökologischen Gleichgewicht zu geraten, sondern auch der Mensch aus dem psychischen. Und das hat beides mit dem Materialismus in der Industriegesellschaft zu tun, der nicht nur die Natur offenbar hemmungslos ausbeutet, sondern auch in den Seelen der Individuen eine große Orientierungslosigkeit und Leere zurückläßt. Unter diesen Vorzeichen erlebt der Heimatbegriff heute seine Wiedergeburt.

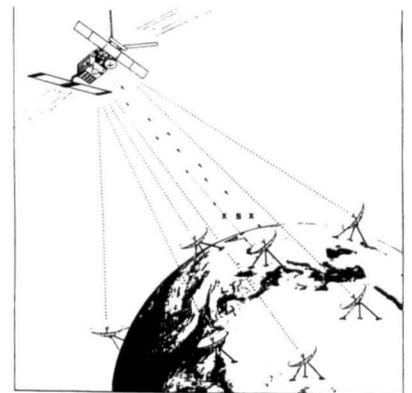
Das gab es schon mal, wie der Autor anhand historischer Parallelen nachweist: In die heile deutsche Welt des Mittelalters bricht plötzlich die Stadt ein, neue Formen des Wirtschaftens greifen um sich, die Wirtschaft erlebt eine Blüte nie gekannten Ausmaßes, zugleich kommt es zu folgenschweren Umwälzungen im geistigen Weltbild. Das alles muß zu einer anhaltend tiefen und allgemeinen Verunsicherung geführt haben. Und genau in dieser Zeit der Krise, im Deutschland des 15. Jahrhunderts, erblickt das Wort „Heimat“ das Licht der Welt. „Heimat“ — das war in den Jahrhunderten davor einfach da und selbstverständlich und die Menschen bedurften keines besonderen Begriffs. Thüne: „Wenn in diese Umbruchzeit die Wiederentdeckung der „Heimat“ fällt als Suche nach einem existentiellen Halt, dann zeichnen sich deutlich Parallelen zur heutigen Renaissance des Heimatbegriffs sowie zu der des 19. Jahrhunderts ab dergestalt, daß immer zwei Faktoren zusammentreffen müssen: eine innere geistige Wurzellosigkeit und ein äußerer markanter Umbau der Umwelt.“

Thünes 575 Seiten starke Untersuchung (davon 240 Seiten Anmerkungsapparat) regt zum Weiterlesen an. Zwei Kapitel stehen besonders hervor: dasjenige über die „Multipolarität des Heimatbegriffs“ sowie das Kapitel über die moderne Industriegesellschaft und die „Suche nach heimatlicher Identität“.

Günther Wollmer



**Satelliten-Bodenstationen für
PRARE-Experiment
Transportable Sende- und
Empfangsstationen als
geodätische Meßanlagen**



Das Bundesministerium für Forschung und Technologie (BMFT) erteilte der Friedrichshafener Dornier GmbH den Auftrag zur Entwicklung von Satelliten-Bodenstationen für das geodätische Forschungsvorhaben PRARE. Initiiert wurde das Vorhaben vom Institut für Navigation der Universität Stuttgart und dem Deutschen Geodätischen Forschungsinstitut München.

Für das geodätische Experiment PRARE (Precise Range and Range Rate Equipment) benötigen die Wissenschaftler eine größere Anzahl von leichten transportablen Bodenstationen und ein von einem Satelliten getragenes Sende- und Empfangssegment. Das PRARE-Satellitensegment ist als Nutzlast auf dem ersten europäischen Fernerkundungs-Satelliten ERS-1 vorgesehen. Der ERS-1 wird zur Zeit unter Führung der Dornier GmbH von einem Konsortium, bestehend aus über 50 Firmen, gebaut und soll im



Herbst 1990 mit der Trägerrakete Ariane in eine polare Erdumlaufbahn befördert werden.

Das PRARE-System aus Satellitensegment und Bodenstationen wird eine hochpräzise Entfernung- und Geschwindigkeitsmessung zwischen den Stationen und dem in ca. 800 km Höhe fliegenden ERS-1 sicherstellen. Mit diesen exakten Daten wird einerseits die präzise Flugbahn des ERS-1 ermittelt, andererseits können anhand der Flugbahndaten genaueste Ortsbestimmungen der jeweiligen PRARE-Bodenstationen errechnet werden. Die geforderte Präzisionsvermessung benötigen die Geodäten u. a. für internationale Vermessungsaufgaben und die Geophysiker z. B. für die Erfassung der Erdkrustenbewegung.

Die robuste und kompakte Auslegung der leichten Bodenstationen ermöglicht den Forschern die Einsatzorte problemlos zu wechseln und die Stationen wieder schnell in Betrieb zu nehmen.

Quelle: Dornier GmbH, Presse und Information

Vor 75 Jahren: Funkfernübertragung Nauen-Kamina (Togo)

Vor 75 Jahren, im August 1914, wurde zwischen Nauen bei Berlin und Kamina in Togo über eine Entfernung von 5 200 km der regelmäßige Funkverkehr aufgenommen. Es waren Löschfunkensender von Telefunken, die es erstmals ermöglichten, eine so große Distanz zu überbrücken. (Foto: Zu Beginn des Ersten Weltkrieges werden von Kamina aus Warnrufe an deutsche Handelsschiffe gefunkt.)

Siehe nebenstehendes Foto eines solchen Senders.

Quelle: AEG Aktiengesellschaft Öffentlichkeitsarbeit, Theodor-Stern-Kai 1, D-6000 Frankfurt 70 Foto: AEG

Holzkettsäge für den Unterwassereinsatz

Als Weiterentwicklung einer druckluftbetriebenen Holzkettsäge-Serie präsentiert die Spitznas Maschinenfabrik GmbH, Velbert, nun eine unterwassertaugliche Version. Sämtliche Anschlußstücke sind Normteile und passen auf die Kompressoren-Schläuche des technischen Hilfswerks, der Feuerwehren, von Tauchverbänden und anderer Rettungsdienste. Die Kettensäge ist mit einem 63 cm langen Sägeschwert ausgerüstet, so daß auch dicke Balken und Pfähle mühelos zerschnitten werden können. Hinsichtlich Stromstoß oder Verletzungsgefahr wurden alle Gefahrenmomente durch den Druckluftantrieb und diverse Schutzeinrichtungen ausgeschlossen. Zur Vermeidung von Sichtbehinderungen, aufgrund der Luftblasenbildung, wird die Auspuffluft über einen ca. 1 m langen Schlauch vom Arbeitsbereich weggeführt oder mit Hilfe eines Schwimmers und verlängerter Schlauchleitung direkt zur Wasseroberfläche geleitet. Eine angebaute Zackenleiste als Anschlag an das zu sägende Material verhindert ein Abrutschen der Säge. Das Leichtmetallgehäuse ist nicht rostend, sämtliche inneren Funktionsteile werden zuverlässig gegen Korrosion konserviert. Die Unterwasser-Holzkettsäge erfüllt alle Forderungen der UVV und ist auch unter schwierigen Umgebungsbedingungen einfach zu bedienen.

Quelle: Spitznas Maschinenfabrik GmbH, Fellerstr. 4, 5620 Velbert 11-Langenberg

Die neue Welle für jede Stadt Jederzeit auch unterwegs erreichbar sein

SWISSPHONE Cityline „alpha“. Ein Alpha-Numerik-Empfänger mit einem Text- und Zahlenspeicher für 500 Zeichen. Mitteilungen bis zu 80 Zeichen pro Ruf werden auf einem 16stelligen LCD-Display per Fließtext angezeigt. Nachlesen älterer Meldungen ist beliebig oft möglich. Eingabe der Text- und Numerikmitteilungen erfolgt komfortabel und schnell über BTX, Telex, Teletext oder Telefon mittels PC mit Akkustikkoppler. Mit jedem beliebigen Telefon können diese Meldungen auch über das „Fräulein vom Amt“ der Deutschen Bundespost an den Cityline „alpha“ übermittelt werden. Nummer- oder Zahlenübermittlung incl. Sonderzeichen sind direkt und einfach auch durch Tastentelefone (MFV) möglich. Bei älteren Telefonapparaten wird dazu ein kleiner Numerikgeber eingesetzt. Zwei zusätzliche Nurton-Nummern machen den Cityline „alpha“ über jedes beliebige Telefon direkt erreichbar. Schnellübermittlung von zwei unterschiedlichen Signalarufen machen diesen kleinen Cityrufempfänger besonders wertvoll. Geräteabmessungen: etwa Scheckkartenformat, genauer: 89 x 53 x 19 mm; 98 g leicht incl. Batterie. Die Lebensdauer der überall erhältlichen 1,5-V Mignonbatterie beträgt ca. 800 Stunden.

Quelle:

Swissphone Telecommunications GmbH, Industriestraße 51, D-7803 Gundelfingen

