

Aufgaben und Einsatz eines Rechtsmedizinischen Institutes in katastrophähnlichen Fällen

R. W. Endris

Institut für Rechtsmedizin der Universität Mainz (BRD)

Eingegangen am 14. Oktober 1974

Purpose and Utilization of a Medical Legal Institute in Catastrophelike Cases

Summary. Catastrophes and catastrophelike mass disasters happens suddenly without announcement. This kind of accident take place rarely, but in case of emergency every institute of legal medical should be prepared. A plan for institute mobilization, working with dissection teams and by a phaseplan is helpful.

Zusammenfassung. Katastrophen und katastrophähnliche Massenunfälle treten ohne Ankündigung plötzlich ein. Statistisch gesehen sind diese Ereignisse erfreulich selten. Vorsorgeorganisation für den Ernstfall sollte dennoch jedes Rechtsmedizinische Institut treffen. Empfehlenswert sind Wandtafeln, die eine sog. Institutsmobilmachung erleichtern. Bildung von Sektionsteams und Vorgehen nach einem Phasenplan sind hilfreich.

Key words: Katastrophen, Organisation für den Ernstfall — Unfallmedizin, katastrophähnliche Massenunfälle.

1. Einleitung

Im allgemeinen sind Institute für Rechtsmedizin personell und materiell so konzipiert, daß sie im Hinblick auf den Arbeitsanfall den regionalen Gegebenheiten und der sich hieraus herleitenden Zahl der zu Obduzierenden Rechnung tragen. Die Grundlage bilden langjährige Erfahrungswerte. Schwankungen im Anfall des Sektionsgutes (Wochenende, Reisezeit, Feiertage) können in Grenzen kompensiert werden.

Ganz anderer Art sind die Anforderungen, die an ein Rechtsmedizinisches Institut gestellt werden für den Fall eines katastrophähnlichen Massenunfalls oder einer Katastrophe.

2. Katastrophenschutz

Katastrophen können verschiedener Art sein. Gewöhnlich ist eine Katastrophe eine durch Naturereignis, Unglücksfall, Explosion oder ähnliche Ereignisse eingetretene öffentliche Notlage. Vom Unglücksfall oder Unglück ist die Katastrophe abgegrenzt als das schwerwiegenderere Ereignis, das mit größerem Ausmaß an Schaden und Gefahrenlage einhergeht.

Katastrophen werden typischerweise ausgelöst durch:

1. Flugzeugabsturz,
2. Eisenbahnunglück,
3. Unwetter,
4. Hochwasser,
5. Großbrand, Explosion,
6. Verbreitung von chemischen und radioaktiven Stoffen,
7. Epidemien und Seuchen.

Der friedensmäßige Katastrophenschutz ist in den einzelnen Bundesländern nur teilweise gesetzlich geregelt. Die Grundlage für die Durchführung des Katastrophenschutzes bildet der Katastrophenschutzplan. Dieser Plan soll die Auslösung und den Ablauf aller notwendigen Maßnahmen, soweit sie vorausschauend geplant werden können, gewährleisten.

Diese vorausschauende Planung bezieht neben Behörden und Dienststellen auch Rechtsmedizinische Institute mit ein. Daraus ergibt sich für die Institute die Notwendigkeit einer entsprechenden materiellen und personellen Disposition sowie der Aufstellung eines Organisations- und Einsatzplanes. Hierbei soll das Auftragsprinzip angewendet werden.

3. Statistisches Material

Die enorme Technisierung und Verdichtung des Reiseverkehrs auf dem Land-, See- und Luftweg bringen zwangsläufig eine Erhöhung der Unfalltoten mit sich, da einerseits eine synchrone Sicherheitsleistung nicht gegeben ist und andererseits der Faktor „menschliches Versagen“ nicht ausgeschaltet werden kann. Massenunfälle vergleichbare Zustände sind uns nur noch bei militärischen Auseinandersetzungen bekannt.

Die Tabelle 1 zeigt die Zunahme der Getöteten für den speziellen Zweig der Verkehrsunfälle in den Jahren von 1961 bis 1971. Aus dieser Tabelle geht jedoch nicht hervor, wie sich die Zahl der Getöteten auf das jeweilige Unfallereignis verteilt.

Die Verteilung der Getöteten bei Massenunfällen und in katastrophähnlichen Fällen innerhalb der einzelnen Bundesländer gibt die folgende Karte wieder (Abb. 1). Die Zahl vor dem Pfeil stellt die laufende Nummer, die Zahl hinter der Pfeilspitze

Tabelle 1. Verkehrsunfälle nach

Verkehrszweig	1961	1962	1963	1964
Straßenverkehr				
a) Verletzte Personen	447927	428488	427298	446172
b) Getötete Personen	14543	14445	14513	16494
Eisenbahnverkehr				
a) Verletzte Personen	2824	2324	2644	2406
b) Getötete Personen	502	456	489	481
Luftverkehr				
a) Verletzte Personen	124	92	74	77
b) Getötete Personen	98	61	44	42

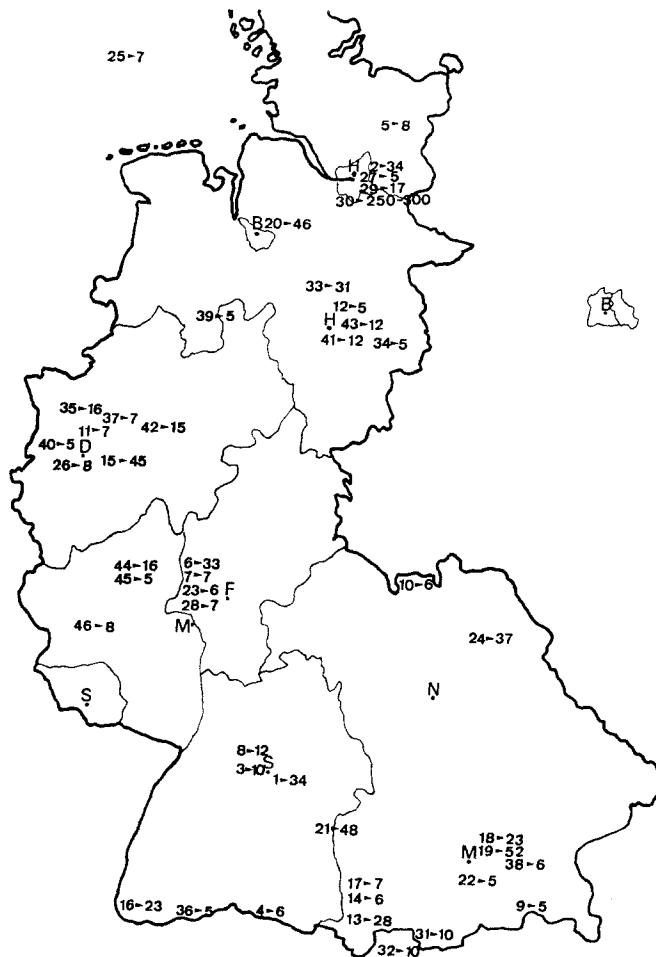


Abb. 1

Verkehrszweigen von 1961 bis 1971

1965	1966	1967	1968	1969	1970	1971
443 490	456 832	462 048	468 718	472 387	531 795	518 059
15 753	16 868	17 084	16 636	16 646	19 193	18 753
2453	2231	1936	1714	2211	1929	1915
469	420	416	406	500	549	560
134	94	73	106	113	125	171
38	99	54	96	60	63	96

die der Toten dar. Es sind lediglich Ereignisse mit wenigstens 5 Toten festgehalten worden. Die Erhebungen erstrecken sich auf einen Zeitraum von 15 Jahren.

I. Eisenbahn- und Straßenverkehr

1	13. 06. 61	Eßlingen	34
2	05. 10. 61	Hamburg	34
3	07. 07. 63	BAB Leonberg	10
4	04. 02. 66	Kreis Lindau	6
5	31. 03. 66	Kreis Segeberg	8
6	26. 07. 66	BAB Limburg	33
7	19. 11. 66	Königstein/Ts.	7
8	31. 05. 67	BAB Stuttgart	12
9	10. 08. 68	Zell	5
10	28. 04. 69	Coburg	6
11	03. 06. 69	Krefeld	7
12	05. 06. 70	Celle	5
13	09. 02. 71	Aitrang/Allgäu	28
14	18. 05. 71	Kempten-Ulm	6
15	27. 05. 71	Wuppertal	45
16	21. 07. 71	Rheinweiler	23
17	25. 06. 73	Kissleg/Allgäu	7

II. Luftverkehr

18	06. 02. 58	München	23
19	17. 12. 60	München	52
20	30. 01. 66	Bremen	46
21	09. 08. 68	Pfaffenhofen	48
22	19. 11. 70	Königsdorf	5
23	22. 01. 71	Altkönig/Ts.	6
24	18. 08. 71	Pegnitz	37
25	27. 05. 72	Helgoland	7

III. Schiffahrt

26	26. 06. 70	Neuss	8
27	15. 03. 71	Hamburg	5
28	19. 07. 71	Raunheim	7
29	15. 02. 72	Hamburg	17

IV. Naturgewalten

30	16. 02. 62	Hamburg (Überschwemmung)	250—300
31	20. 05. 65	Zugspitze	10
32	04. 02. 73	Zillertal	10

V. Gruben- und sonstige Unglücksfälle

33	09. 03. 62	Heesen (Grube)	31
34	21. 01. 66	Braunschweig (Hausbrand)	5
35	16. 02. 66	Kamp-Lintfort (Grube)	16
36	28. 06. 66	Säckingen (Brücke)	5
37	30. 06. 66	Wanne-Eickel (Grube)	7
38	13. 08. 66	Marktschwaben (Explosion)	6
39	11. 11. 66	Liebenau (Explosion)	5
40	15. 06. 67	Krefeld (Grube)	5
41	26. 01. 68	Lengede (Grube)	12
42	04. 10. 68	Lünen (Grube)	15
43	23. 06. 69	Hannover-Linden (BW-Explosion)	12
44	10. 11. 71	Koblenz (Brücke)	16
45	21. 09. 72	Koblenz (Brücke)	5
46	07. 10. 72	Traben-Trabach (Hotelbrand)	8

Diese Beobachtungen über einen verhältnismäßig großen Zeitraum von 15 Jahren scheinen auf den ersten Blick nicht unbedingt eine Vorsorge für den Katastrophenfall zu erfordern. Der Eintritt des Katastrophenfalles unterliegt allerdings keinen Gesetzmäßigkeiten.

In den ersten 10 Wochen des Jahres 1974 gab es beispielsweise bei der zivilen Luftfahrt erschreckend viele Tote. Bei insgesamt 7 Abstürzen kamen 586 Flugzeuginsassen ums Leben. Zum erstenmal verunglückte auch ein vollbesetztes Großraumflugzeug: Eine türkische „DC 10“ stürzte am 03. 03. 74 kurz nach dem Start vom Pariser Flughafen Orly ab. Es fanden 344 Menschen den Tod, etwa doppelt so viele wie bei den bis dahin schwersten Unfällen der zivilen Luftfahrt. Zuvor stürzte eine „Boeing 707“ am 22. 01. 73 in Nigeria ab: 176 Tote. Der Absturz einer „Il 62“ bei Moskau am 13. 10. 72 forderte 170 Menschenleben.

Für diese seltenen, aber plötzlich und unerwartet auftretenden Ereignisse müssen auch Gerichtsmedizinische Institute gewappnet sein, da schnelle Beantwortung von Fragen der Identität von Toten, Todesursachenbestimmung, und hier besonders die des technischen Personals (Flugzeugführer, Lokführer, Omnibusfahrer), zur Aufklärung des Unfallhergangs beitragen können.

Interessant ist in diesem Zusammenhang, daß zum Beispiel bei Flugzeugtotalverlusten in 62% Pilotenfehler und zu etwa 5% ungünstige Wetterlagen ursächlich waren. Langzeitelektrokardiographische Überwachungen haben gezeigt, daß eine kardiale Belastung der Piloten besonders beim Starten und Landen vorliegt.

4. Einsatzauftrag im Katastrophenfall

Erreicht ein Notruf Polizei oder Feuerwehr, so erfolgt von dieser Seite eine Erkundungsfahrt. Das Ergebnis der Erkundung kann zum Auslösen des Katastrophenalarms führen. Dann tritt der regionale Katastrophenausschuß zusammen. Der Verbindungsbeauftragte zu den Hilfsorganisationen, hier zum Institut für Rechtsmedizin, fordert den Einsatz an.

Der geordnete Gesamtablauf erfolgt nach einem sogenannten Netzplan (Abb. 2).

Der Einsatz von Ärzten des Rechtsmedizinischen Instituts erfolgt demnach als „Anforderung von Hilfskräften“.

Diese Anforderung löst gewissermaßen eine Institutsmobilmachung aus:

1. Die Institutsleitung (IL), d. h. der Institutsleiter oder Vertreter im Amt, *bestätigen* den Einsatzauftrag.

2. Die IL *beauftragt* das Sekretariat mit der Einberufung der Gruppe 1:

- a) Obduzenten,
- b) Sektionsgehilfen,
- c) Schreibkräfte,
- d) Fotograf des Instituts.

3. Die IL *teilt ein* in Sektionsteams bestehend aus:

- 2 Obduzenten,
- 1 Sektionsgehilfe,
- 1 Schreibkraft,
- 1 Fotograf (für zwei Teams).

4. Die IL *informiert* über die Lage.

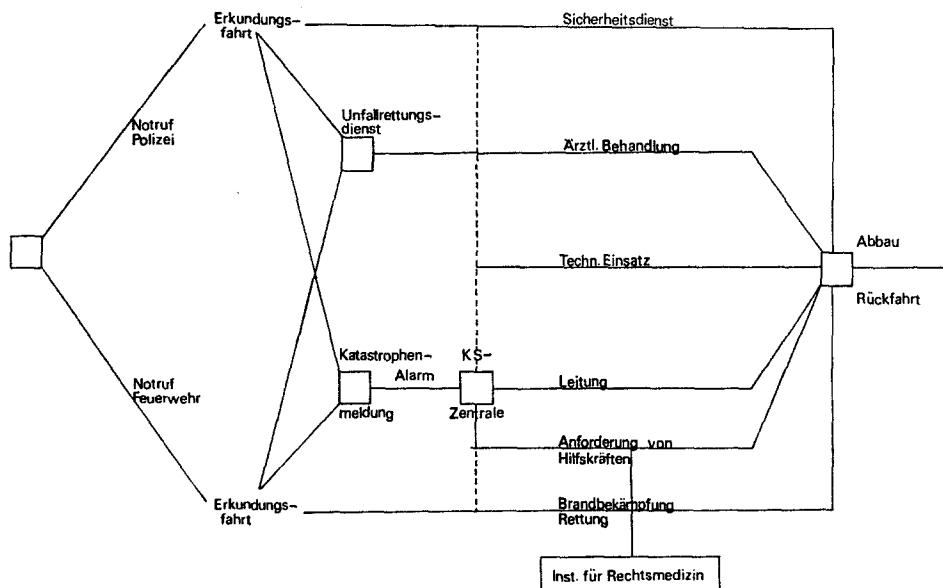


Abb. 2

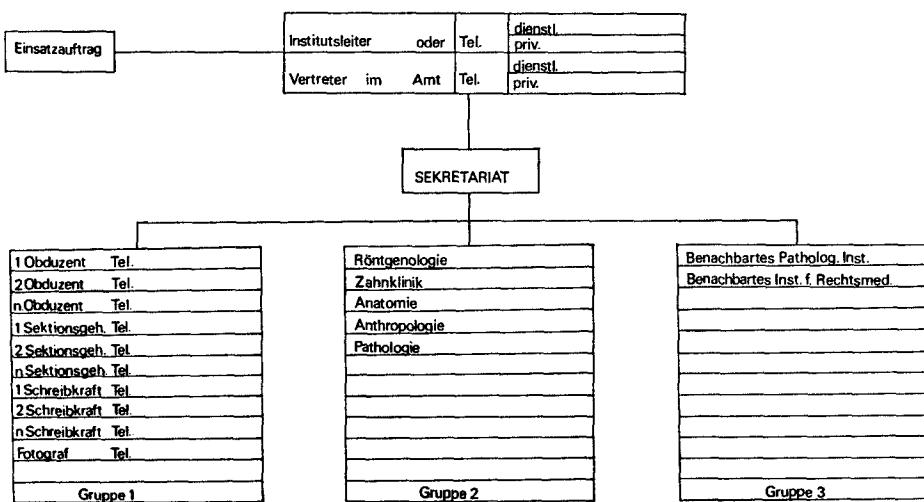
ALARMERUNGSPLAN

Abb. 3

5. Die IL *erkundet* die Zahl der zur Verfügung stehenden Sektionstische und Kühlboxen (im Zuge der Nachbarschaftshilfe auch die des Pathologischen Instituts).
6. Die IL *überwacht* und *leitet* den Einsatz.
7. Das Sekretariat *bittet um Bereitstellung* der Gruppe 2 (Röntgenologen, Anatomen, Zahnärzte, Anthropologen etc.).
8. Das Sekretariat *nimmt* bei Bedarf *Kontakt auf* zur Gruppe 3 (benachbartes Pathologisches Institut, benachbartes Institut für Rechtsmedizin).

5. Einsatz

Der nächste Schritt besteht in der Ortsbesichtigung durch die Institutsleitung. Zeitlich gesehen wird diese Inspektion nach Beendigung der Arbeiten des Sanitätsdienstes, d. h. nach Versorgung und Abtransport von Überlebenden stattfinden. Es folgt Einweisung in die Lage durch Verbindungsmänner des Katastrophenausschusses.

Nunmehr beginnt die eigentliche Aufgabenbewältigung im engeren Sinne. Rationelle Organisation ermöglicht es, mit wenigen Fachkräften in kurzer Zeit das Notwendige zu erledigen. Hierzu ist das Vorgehen nach einem Phasenplan angezeigt:

I. Phase

Während der Inspektion am Katastrophenort gilt das Bemühen vorrangig der Klärung der Frage nach dem vermeintlichen Anfall von Toten. Je nach Höhe dieser Quote werden die Sektionsteams vom Institut abberufen.

II. Phase

Die eintreffenden Sektionsteams werden am Ort in die Lage eingewiesen. Arbeitsinhalt ist das *Erkennen, Sichten, Sondern und Ordnen* (ESSO).

Wegen der besonderen Schwierigkeiten beim Identifizieren von hochgradig traumatisierten oder verkohlten Personen ist bereits am Unfallort die Kennzeichnung und Zuordnung von Leichen, Leichenteilen, Kleidungsgegenständen und dergleichen vorzunehmen. Hierbei empfiehlt es sich, Zahlentafeln zu verwenden, die auf den gleichzeitig angefertigten Fotos erscheinen und identisch sind mit den Aufdrucken und Anhängern, sowie der Eintragung im Protokoll. Gleichzeitig erfolgt zuordnendes Sammeln in bereitstehende Plastiksärge.

III. Phase

Die letzte Phase umfaßt den Transport in rückwärtige Gebiete, hier zum Rechtsmedizinischen Institut. Falls erforderlich, werden die Kühlboxen des Instituts und bei Bedarf auch diejenigen des Pathologischen Instituts belegt.

Identifizierung und Todesursachenklärung durch Sektion können nun unter optimalen Bedingungen erfolgen. Zahlreiche Fotos sollen auch am Sektionstisch entscheidende Phasen und Zustände festhalten.

Ergeben sich spezielle Fragestellungen, so stehen jetzt Hilfsmittel (Röntgen, Histologie (Schnellschnitt), Toxikologie, Serologie, BAK-Bestimmung) und Hilfskräfte (Pathologen, Zahnärzte, Anatomen, Anthropologen) zur Verfügung oder können angefordert werden.

Literatur

- Dürwald, W.: Gerichtsmedizinische Untersuchungen bei Verkehrsunfällen. Leipzig: Edition Leipzig 1966
- Katastrophenschutzplan der Landeshauptstadt Wiesbaden, Ordnungsamt, 1970
- Spann, W.: Gerichtsärztliche Probleme bei Flugzeugunfällen. Dtsch. Z. ges. gerichtl. Med. 55 (1964)
- Statistisches Bundesamt in Wiesbaden: Pers. Mitteilungen

Dr. R. W. Endris
Institut für Rechtsmedizin
der Johannes Gutenberg-Universität
D-6500 Mainz, Langenbeckstraße 1
Bundesrepublik Deutschland