



Pflege im Katastrophenschutz

Aufgaben der Berufsgruppe der
Gesundheits- und Krankenpflege
im Katastrophenschutz



Gliederung

- I. Definition
- II. Geschichte des medizinischen Katastrophenschutz
- III. Aufgaben des Katastrophenschutz
- IV. Aufbau des Katastrophenschutz
- V. Der medizinische Katastrophenschutz
- VI. Die Sichtung
- VII. Die Krankenhauseinsatzleitung
- VIII. Aufgaben bei Pandemien
- IX. Aufgaben bei Massenanfällen von Verletzten
- X. Aufgaben bei Krankenhausevakuierungen



I. Definition

- **Eine Katastrophe ist**

„ein Geschehen, das Leben oder Gesundheit zahlreicher Menschen, die Umwelt, erhebliche Sachwerte oder die lebensnotwendige Versorgung der Bevölkerung in ungewöhnlichem Maß gefährdet oder schädigt.“

(Ständige Konferenz für Katastrophenversorgung und Katastrophenschutz (Hrsg.) 2003, S.32).“



I. Definition



I. Definition

- **Unter Katastrophenschutz (KatSchutz) versteht man:**

„Maßnahmen der Länder zur Verhinderung, Abwehr und Beseitigung von Katastrophen oder ihren Folgen. Der Bund ergänzt die Ausstattung des Katastrophenschutzes der Länder mit Einsatzfahrzeugen und einer Ausbildung für die besonderen Gefahren, die im Verteidigungsfall drohen

(Ständige Konferenz für Katastrophenversorgung und Katastrophenschutz (Hrsg.) 2003, S.21).“



I. Definition

Zivilschutz $\leftrightarrow$ Katastrophenschutz

Definitionsunterschied: Zivilschutz ist die Planung von Maßnahmen des Bevölkerungsschutzes bei Militärischen Auseinandersetzungen, Katastrophenschutz ist die Zivile Planung.



II. Geschichte des KatSchutz

Katastrophen durch die Natur waren schon immer vorhanden, z.B.:

- Sturmfluten - Überschwemmungen
- Erdbeben - Tsunami
- Waldbrände - Bodenerosionen
- Krankheiten
- Unwetter - Tornados



II. Geschichte des medizinischen KatSchutz



II. Geschichte des KatSchutz

Beispiele von Mythologischer Aufarbeitung:

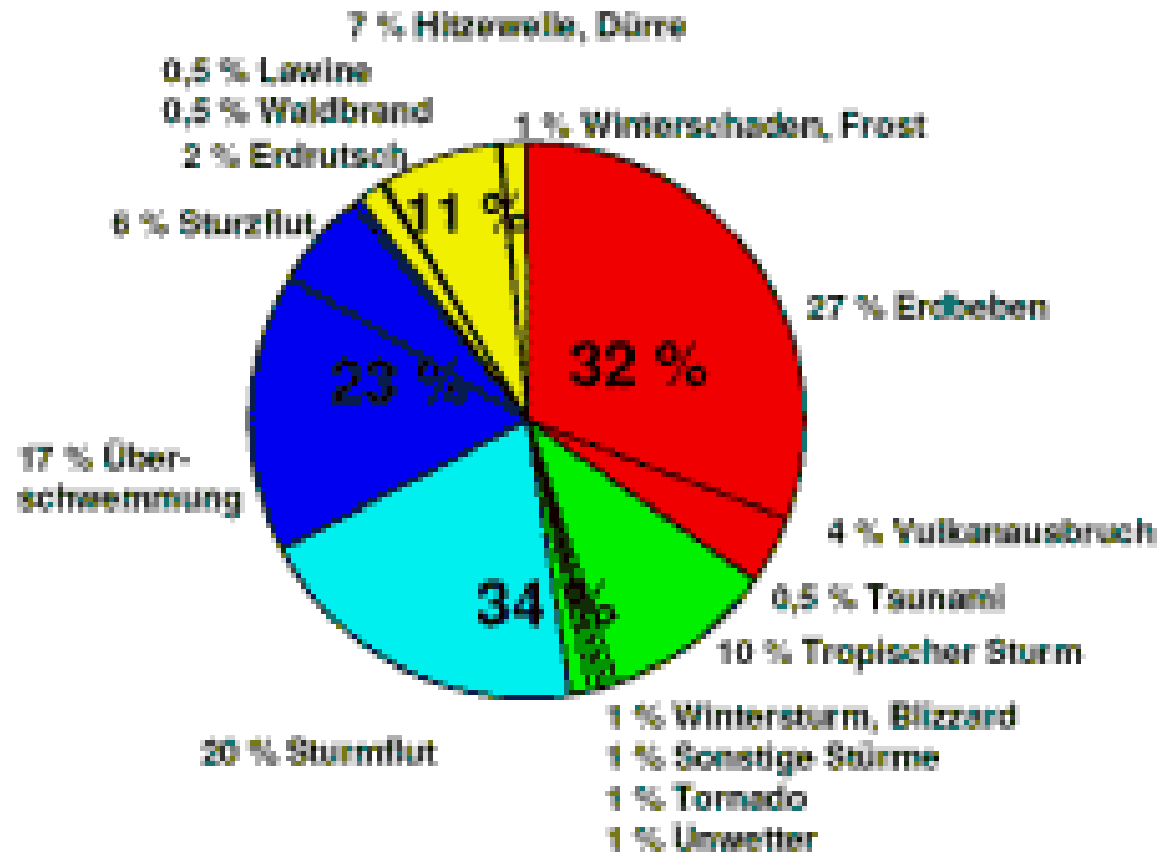
- Die Zehn Plagen
- Atlantis
- Untergang von Pompeji
- Der Schimmelreiter



Die 5. Plage (1800)



II. Geschichte des KatSchutz



Verteilung der
Toten je nach
Gefahrenart



II. Geschichte des KatSchutz

Entstehung des modernen medizinischen Katastrophenschutzes

- Unter Napoleon erste große Feldlazarette
- Nach dem Krim-Krieg erste Organisations-Strukturen des Kriegsverwundetenwesen.
- I. Weltkrieg (Massenanfälle von Verletzten, C-Waffen, Grippeepedemie)



III. Aufgaben des Katastrophen- schutz



III. Aufgaben des KatSchutz

1. Katastrophenschutzforschung

- Stress durch Extrembelastung (Ärzte, Rettungsdienst, Helfern, Verletzte)
- Bedrohungspotential (ABC-Bedrohung, Naturkatastrophen, Stromversorgung usw.)
- Bedrohungsminimierung (Beratung zum Flussbau, Dammbau usw.)
- Effektive Versorgung der Bevölkerung in Extremsituationen



AED

Ein Effekt der amerikanischen
Katastrophenschutzforschung:

Um eine sinnvolle Erstversorgung von
Herzinfarktpatienten zu organisieren sind
Frühdefibrillatoren im Auftrag der
Amerikanischen Katastrophenschutz-
Forschung entwickelt worden.



III. Aufgaben des KatSchutz

Umsetzung der Forschung

- Beratung bei der Planung von z.B.
 - Bachverläufe, Auen usw.
 - Autobahnbrücken- und Tunnelbau
 - Strukturvorgaben für den Katastrophenschutz



III. Aufgaben des KatSchutz

3. Aufrechterhaltung der Infrastruktur

- Stromversorgung
- Kommunikation
- Wasserversorgung
- Abwasserentsorgung
- Behelfsstrassen und –brücken
- *Nahrungsmittelversorgung der Bevölkerung*



III. Aufgaben des KatSchutz

4. Medizinischer Katastrophenschutz

- Medizinische Versorgung der Bevölkerung
 - Ärztliche Versorgung
 - Pflegerische Versorgung
- *Unterkunft der Bevölkerung*
- *Nahrungsmittel- und Wasserversorgung der Bevölkerung* (in Zusammenarbeit mit dem THW)



IV. Aufbau des Katastrophen- schutz



IV. Aufbau des Katastrophenschutz

Organisationen des Bundes

- THW
- Bundespolizei
- Bundeswehr



(nach dem Grundgesetz ist ein Einsatz der Bundeswehr im Inland verboten – jedoch ist der Einsatz im Katastrophenfall „genehmigt“.)



IV. Aufbau des Katastrophenschutz

Organisationen der Bundesländer

- Polizei
- Feuerwehr



IV. Aufbau des Katastrophenschutz

Private Organisationen

- Deutsches Rotes Kreuz (DRK)
incl. der angeschlossenen Organisationen
- Malteser Hilfsdienst (MHD)
- Johanniter Unfallhilfe (JUH)
- Arbeitersamariterbund (ASB)
- Deutsche Lebensrettungsgesellschaft (DLRG)



IV. Aufbau des Katastrophenschutz

Besonderheit am DRK

- Internationale Hilfsorganisation (Rotes Kreuz/Roter Halbmond)
- Koordination: „Internationales Komitee des Roten Kreuz“
- Das Rote Kreuz gehört eigentlich zur Armee – nach dem 2. Weltkrieg wurde das DRK ausgegliedert.
- Unterorganisationen: Bergwacht, Wasserwacht, JRK



V. Der medizinische Katastrophenschutz

- Der Sanitätsdienst
 - Versorgung von Verletzten
- Der Betreuungsdienst
 - Versorgung der Bevölkerung





V. Der medizinische Katastrophen- schutz



V. Der medizinische Katastrophenschutz

Aufbau des Rettungsdienstes und des Katastrophenschutz im Großschadensfall

- First Responder System
- Rettungsdienst
- Schnelleinsatzgruppe
- Katastrophenschutz



V. Der medizinische Katastrophenschutz

First Responder System

- In bestimmten Kommunen in der BRD wird zur Unterstützung des Rettungsdienstes ehrenamtliche Ersthelfer ausgebildet und ausgerüstet.

Eintreffen am Schadensort – ca. 5 Minuten



V. Der medizinische Katastrophenschutz

- Normales Rettungswesen mit Rettungswagen und Notarzteinsatzfahrzeugen

Dieses System kann je nach Region unterschiedliche Strukturen aufweisen....

Eintreffen zum Schadensort – ca. 5 – 15 Minuten



V. Der medizinische Katastrophenschutz

- Schnelleinsatzgruppe (SEG)

Wenn die Einheiten des Rettungsdienstes für das Schadensereignis nicht ausreichen, kommt die SEG zur Unterstützung. Die SEG besteht aus Rettungssanitäter oder Rettungshelfer.

Zeit bis zur *Einsatzbereitschaft* – ca. 20 Minuten



SEG



SEG aus dem ländlichen Raum der Johanniter Unfallhilfe



V. Der medizinische Katastrophenschutz

- Katastrophenschutzeinheiten

Bestehend aus Sanitätseinheiten

(Rettungsassistenten, Rettungshelfern,
Ersthelfern, Pflegehelfern...)

Zeit bis zur *Einsatzbereitschaft*

– ca. 1 bis 2 Stunden



KatSchutz Göttingen



V. Der medizinische Katastrophenschutz

Die Besonderheit beim Führen im Einsatzfall ist, dass Entscheidungen

- *„innerhalb kürzester Zeit (oft bleiben in der Ersteinsatzphase nur wenige Sekunden),*
- *ohne vollständige Information über das Schadensereignis,*
- *im Bewusstsein der Tragweite der veranlassten Maßnahmen (oft hängen von Entscheidungen Menschenleben ab) (Schröder 1991, S.79)“.*
- getroffen werden müssen.

Im Einsatzfall entsteht eine Befehlsstruktur!



VI. Die Sichtung



VI. Die Sichtung

- Die Sichtung wird von speziell ausgebildeten Notärzten übernommen.
- Die Dokumentation zur Sichtung wird am Patienten befestigt.
- An diese Ärztliche Anweisung haben sich alle Beteiligten zu halten.
- Bei der Krankenhausaufnahme wird die Sichtung ggf. überprüft.



VI. Die Sichtung

- Das Problem bei einer Katastrophe sind die begrenzten Ressourcen.
- Man kann nicht allen Menschen eine optimale medizinische Versorgung anbieten.
- Daher gilt: Quantität vor Qualität –
So vielen Menschen als möglich helfen,
selbst wenn dadurch bestimmte Personen
kaum Hilfe erfahren.



VI. Die Sichtung

Sichtungs-Kategorie	Bedeutung	Farb-Codierung
I	vitale Bedrohung / akute Vitalgefährdung (dringliche Sofortbehandlung erforderlich)	rot
II	schwer Verletzte / schwer Erkrankte (zunächst nicht vital bedroht)	gelb
III	leicht Verletzte / Erkrankte (geringer Verletzungsumfang, Überwachung)	grün
IV	Tote	schwarz



VII. Die Krankenhaus- einsatzleitung



VII. Die Krankenhauseinsatzleitung

Vorbereitung und Planung:

Im Krankenhaus muss eine Notfallplanung vorhanden sein.

Jedoch gibt es keine einheitliche Richtlinie, sondern nur Empfehlungen:



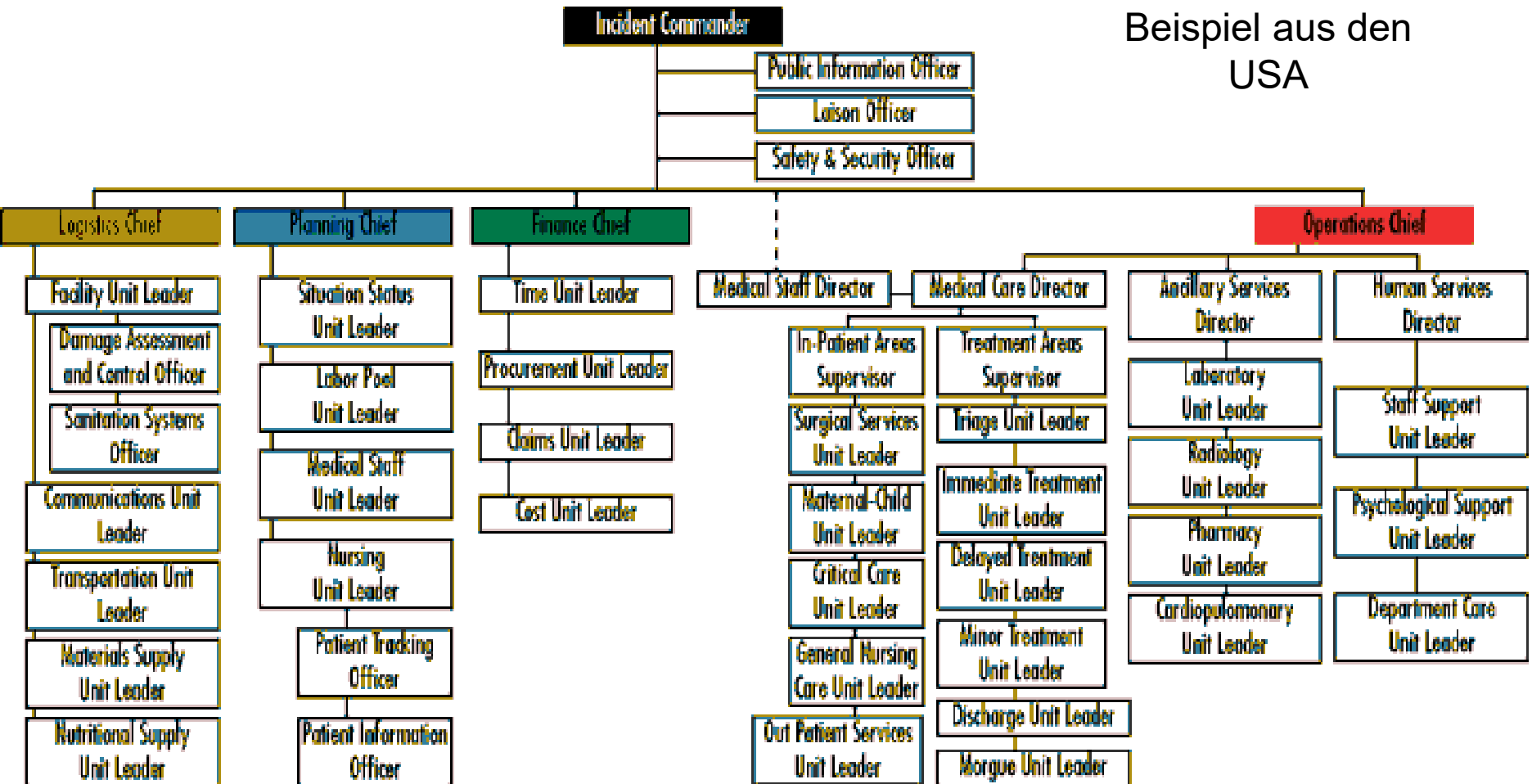
VII. Die Krankenhauseinsatzleitung

- Ärztlicher Direktor
- Pflegedirektor
- Verwaltungsdirektor
- Katastrophenschutzbeauftragter der Einrichtung
- Leiter der Betriebstechnik
- Protokollführer
- Schreibkräfte / Boten / Hilfskräfte



VII. Die Krankenhauseinsatzleitung

Beispiel aus den
USA





VII. Die Krankenhauseinsatzleitung

Beispielhafte Aufgaben I – Kommunikation:

Im Falle einer (Notfall-) Evakuierung können die normalen Kommunikationsmittel, wie beispielsweise das Telefon oder Intranet, ausfallen. In einigen Kliniken gibt es hierfür Ersatzsysteme, wie Handfunkgeräte. Auch ist es möglich, mit Handys ein Kommunikationssystem aufzubauen.

Alternativ müssten „Läufer“, also Personen, die mit den Informationen durch das Haus laufen, eingesetzt werden.



VIII. Aufgaben bei Pandemien



VIII. Aufgaben bei Pandemien

- Pandemien sind weltweite Ausbrüche von Krankheiten.
- Gefahren:
 - Vogelgrippe
 - Grippe
 - „HIV“
- Gefahren durch die schnelle Mobilität
Auto, Flugzeug





VIII. Aufgaben bei Pandemien

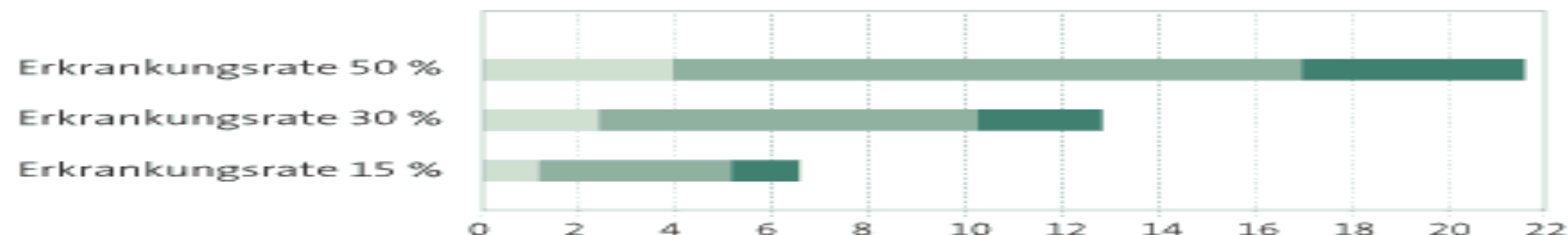
- **Phaseneinteilung der WHO**

1. Kein neuer Influenza Subtyp beim Menschen (Geringes Risiko beim Menschen und bei Tieren)
2. Kein neuer Influenza Subtyp beim Menschen (Tierische Influenza Subtyp mit beträchtlichen Infektionsrisiko)
-  3. Einzelne Infektionen mit neuen Subtyp beim Menschen (geringes Mensch-zu-Mensch Übertragungsrisiko)
4. Kleine Cluster mit Mensch-zu-Mensch Übertragung (Streng lokalisierte Infektionsgebiete)
5. Größere Cluster mit Mensch zu Mensch Übertragung (Infektionsgebiet noch lokalisiert)
6. Beträchtliche Zunahme der Übertragung in der Bevölkerung (Risiko der Pandemie)

Prognose für eine Grippe-Pandemie

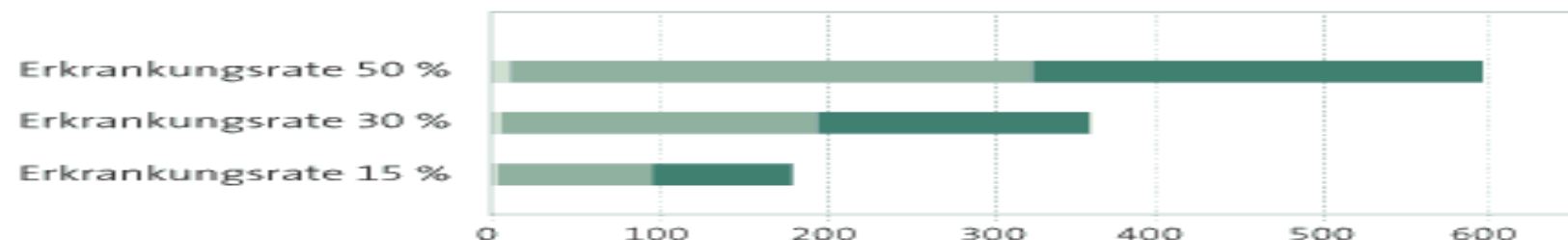
Wie viele Deutsche müssen zum Arzt, wie viele ins Krankenhaus?
Und wie viele verlieren ihr Leben?

Arztbesuche (Angaben in Millionen)



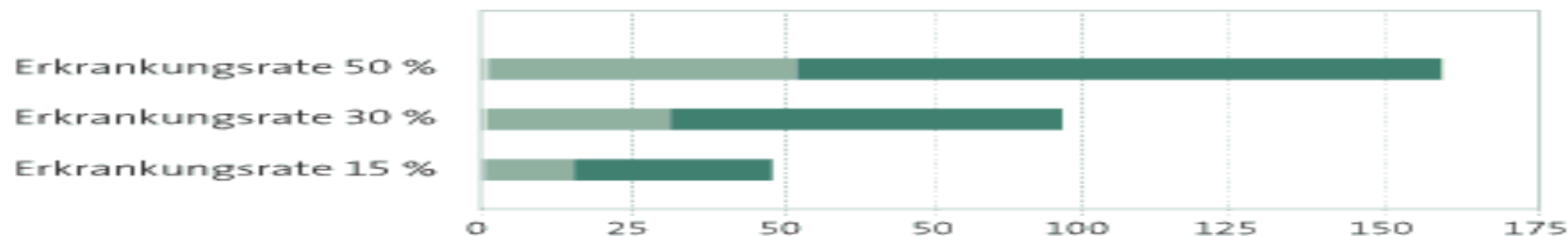
Je aggressiver das Virus, desto mehr erkranken und müssen zum Arzt. Die Berechnungen beruhen auf Daten der eher milden Pandemie von 1957 mit »nur« einer Million Toten weltweit

Einlieferungen ins Krankenhaus (Angaben in Tausend)



Bei einer normalen Grippewelle werden vor allem alte Menschen hospitalisiert. Während einer Pandemie trifft es verstärkt auch die Jüngeren

Todesfälle (Angaben in Tausend)



Wer stirbt, ist ungewiss: In diesem Szenario (beruhend auf Daten von 1957) sterben vor allem Alte. Der spanischen Grippe 1918 fielen vor allem die Jungen zum Opfer

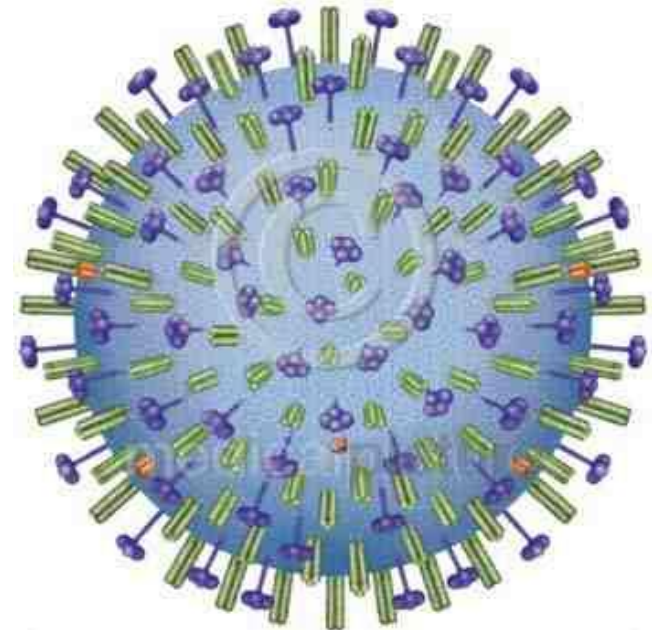
0 bis 15 Jahre 16 bis 60 Jahre älter als 61 Jahre





VIII. Aufgaben bei Pandemien

- Pandemieplan
 - Aufgabe des Bundes
 - 3 Teile: Überblick – Phasenorientierte Aufgaben – Wissenschaftlicher Teil
 - Regionale Pandemieplanung
 - Länder / Kommunen
 - Arbeitgeber Krisis
- Überarbeitung der Pandemieplanung
 - RKI
 - Lükex





VIII. Aufgaben bei Pandemien

- **Eingeplant sind:**
 - **Ärzte**
 - **Apotheken**
 - **Krankenhäuser**



VIII. Aufgaben bei Pandemien

- Nicht eingeplant sind:
 - Pflegekräfte
 - Pflegeeinrichtungen (Heime)
 - Ambulante Pflege



IX. Aufgaben bei einem Massenanfällen von Verletzten



IX. Aufgaben bei Massenanfällen von Verletzten

Am Unfallort ist in der Bundesrepublik Deutschland für Pflegekräfte kein Einsatz geplant.



In anderen Staaten, wie in Großbritannien oder in den USA, werden Pflegekräfte über die Nationalen Pflegekammern entsandt.



IX. Aufgaben bei Massenanfällen von Verletzten

- Informationssammlung
 - Anzahl der Patient
- Höhe des Transportaufwandes

Die aktuellsten Berechnungen aus 2001 gehen davon aus, dass 60% der Patienten gehfähig sind, 20% im Sitzen und weitere 20 % liegend transportiert werden können.

(Wolf 2001, S.33)



IX. Aufgaben bei Massenanfällen von Verletzten

- Man stelle sich nur einmal vor, bei einem Großunfall mit z.B. 80 verletzten Personen würde der Rettungsdienst die Patienten direkt in die Krankenhäuser transportieren, die schon – aufgrund der angespannten Personalsituation – im normalen Tagesgeschäft an die Grenzen ihrer Belastung kommen. Zwangsläufig würde man so die Großschadenslage in die Krankenhäuser verlagern. (*Bittger 1996, S.23*)



IX. Aufgaben bei Massenanfällen von Verletzten

- Informationssammlung
 - Anzahl der Patient
- Höhe des Transportaufwandes

Die aktuellsten Berechnungen aus 2001 gehen davon aus, dass 60% der Patienten gehfähig sind, 20% im Sitzen und weitere 20 % liegend transportiert werden können.

(Wolf 2001, S.33)



IX. Aufgaben bei Massenanfällen von Verletzten

Planungsgrundlage für Deutschland:

Jedes Krankenhaus muss im Notfall

1/3

der Betten bereitstellen können



IX. Aufgaben bei Massenanfällen von Verletzten

- Informationssammlung
 - Anzahl der Patient
- Höhe des Transportaufwandes

Die aktuellsten Berechnungen aus 2001 gehen davon aus, dass 60% der Patienten gehfähig sind, 20% im Sitzen und weitere 20 % liegend transportiert werden können.

(Wolf 2001, S.33)



IX. Aufgaben bei Massenanfällen von Verletzten

- Dies soll geschehen durch
 - Aufstellung von Notbetten
 - Entlassung von Entlassfähigen Patienten
- Diese Rechnung wird von Katastrophenschutzmedizinern heftig kritisiert.



IX. Aufgaben bei Massenanfällen von Verletzten

Personalerhöhung

Abzug des vorhandenen Personals
von den Stationen zur
Notaufnahme und in den OP.

Nachgefordertes Personal wird auf die Stationen
geschickt.

Hierbei den Schichtdienst bedenken.



IX. Aufgaben bei Massenanfällen von Verletzten

Sonstige Aufgaben:

- Abschottung des Krankenhauses nach Außen
 - Aufnahmestopp
 - Verbot von Besuchern (Ausnahmen bedenken)
 - Telekommunikation



X. Aufgaben bei Krankenhaus- evakuierungen



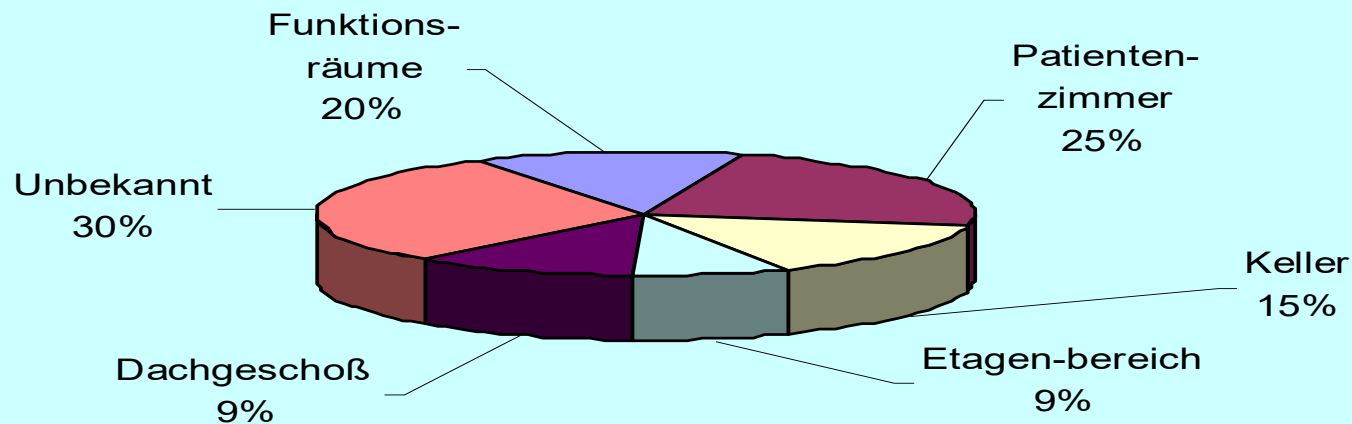
X. Aufgaben bei Krankenhausevakuierungen

- Gründe:
 - Brand
 - Bombenfunde
 - Ausfall der Versorgung mit wichtigen Ressourcen
 - Naturereignisse
 - Bomendrohungen



X. Aufgaben bei Krankenhausevakuierungen

**Abbildung 2: Brände im Krankenhaus
von 1998 bis 2001 aus 121 Bränden (Järven, 2004)**

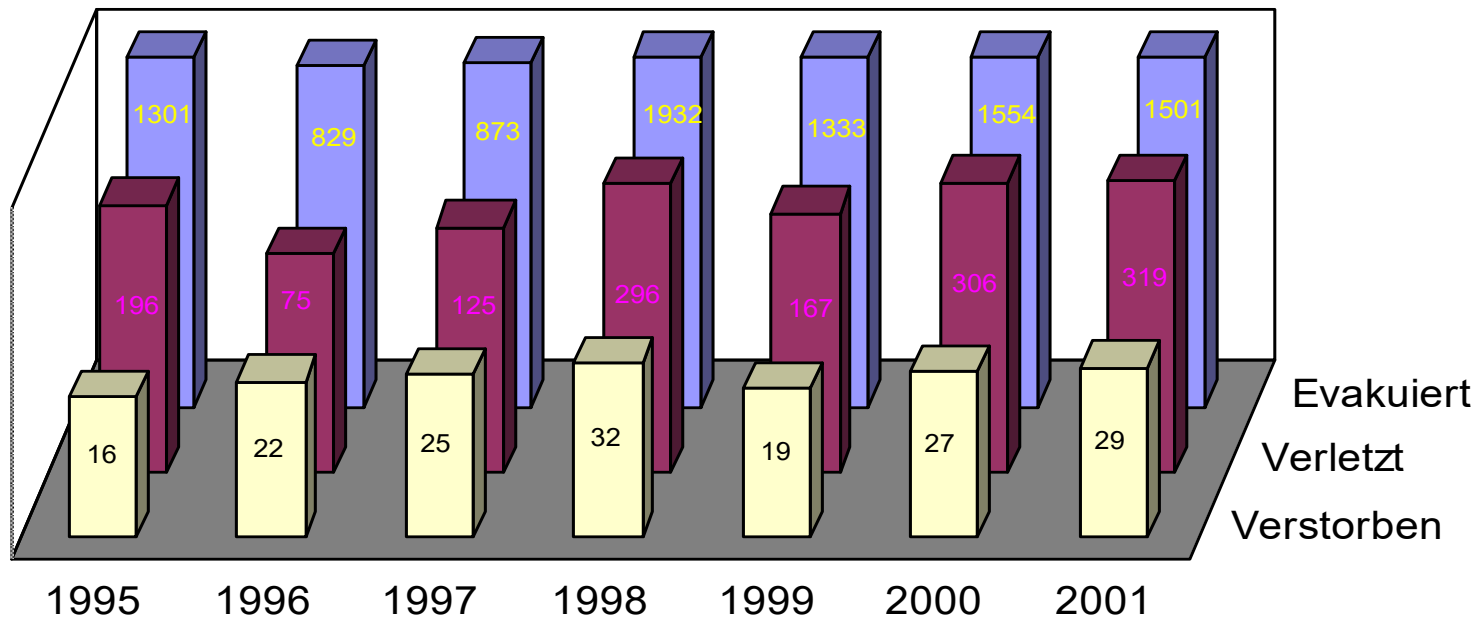


„Auffällig ist hier, dass Großbrände überwiegend durch Unachtsamkeit und Brandstiftung ausgelöst werden. Bezieht man die Mittelbrände mit in diese Betrachtung ein, entstehen die größten Brände durch Brandstiftung (Reintsema & Hartung (Hrsg.) 2002, S.48)“.



X. Aufgaben bei Krankenhausevakuierungen

Abbildung 3: Logarithmische Darstellung der Personenschäden bei Bränden in Altenheimen und Krankenhäusern (Ausschnitt 1995 bis 2001) (Järven , 2004, Darstellung durch den Autor)





X. Aufgaben bei Krankenhausevakuierungen

Laut Reintsema & Hartung ((Hrsg.) 2002, S.36)
werden 80% der Brände zwischen 6.01 Uhr und
21.59 Uhr ausgelöst.

Die Firma Järven schreibt, dass 48% der Brände
zwischen 6.01 Uhr und 19.30 Uhr beginnen (vgl.
Järven, 2004).



X. Aufgaben bei Krankenhausevakuierungen

$$TEVA = t (t_{VOR} * t_B) = t (t_{VOR} * t_p + t_T)$$

Beispielhafter Ablauf einiger Komponenten einer Notfallevakuierung nach einem Brand in einer psychiatrischen Fachklinik

Uhrzeit	Zeit nach Alarmierung	Maßnahmen
1:19		Alarmierung: Brand in der ersten Etage
1:23	+ 4	Eintreffen des ersten Fahrzeuges der Feuerwehr, Rückmeldung und erste Einschätzung der Gefahrenlage.
1:34	+15	Alarmierung der SEG DRK
1:48	+29	Alarmierung der SEG JUH
1:55	+36	Eintreffen des Leitenden Notarztes DRK
1:59	+40	SEG DRK meldet sich einsatzbereit und wird zur Einsatzstelle entsendet
2:40	+141	Entsendung der SEG JUH zur Verletztensammelstelle (ca. 1000 Meter vom Einsatzort entfernt)
2:56	+157	Beginn des Abtransportes von leicht- und nicht verletzten Patienten
7:10	+411	Einsatzende



Ein Toter bei Feuer in Hamburger Krankenhaus



Hamburg (APA,dpa) - Bei einem Brand im Allgemeinen Krankenhaus Wandsbek in Hamburg ist in der Nacht auf Dienstag ein Mensch ums Leben gekommen. Wie die Feuerwehr mitteilte, löste eine brennende Matratze den Großbrand aus. Die Besatzung eines Rettungswagens entdeckte das Feuer und alarmierte die Feuerwehr. Mindestens 17 Patienten erlitten Rauchvergiftungen, fünf von ihnen wurden in ein anderes Krankenhaus gebracht.

APA 10:00 30.01.2007





X. Aufgaben bei Krankenhausevakuierungen

ABER:

Komplette Evakuierungen sind selten.

**Zumeist reicht die Räumung in den
nächsten Brandabschnitt**



X. Aufgaben bei Krankenhausevakuierungen

Bei der Evakuierung der Patienten:

Schnellübergabe an die Hilfskräfte (wenig
Fachbegriffe)

Entfernung aller nicht notwendige Hilfsmitteln
(Infusionen)

Sicherung aller notwendigen Hilfsmittel (PEG,
Blasenkatheter)

Hilfe bei besonderen Sicherungsmaßnahmen....



X. Aufgaben bei Krankenhausevakuierungen

Aufgaben von Pflegefachkräften nach der Evakuierung

??????

**Unterstützung der Sanitätskräfte auf den
Sammelstelle.**



X. Aufgaben bei Krankenhausevakuierungen

Patientendokumentation

WOHIN?

Zum Patienten – damit es
keine Unterbrechung der
Versorgungsketten gibt.
Gefahr: Datenschutz

Abbildung 9: Anhängkarte für Verletzte/Kranke des DRK(ohne Datum)

Anhängkarte für Verletzte/ Kranke
Registration card for injured/sick persons - Fiche d'enregistrement pour blessés/malades

Name
Name
Nom

Vorname
First name
Prénom

Geburtsdatum
Date of birth
Date de naissance

Wohnort
Residence
Domicile

Straße
Street
Rue

Fundort
Place of finding
Lieu de découverte

Transportziel
Destination
Destination

Patienten-Nr.

Religion
Religion
Religion

Nationalität
Nationality
Nationalité

Nr. d. Erk. Marke gem. IV/24 GA
N° of identity disk
N° de plaque d'identité

Datum
Date
Date

Uhrzeit
Time
Heure

Verbleib
Whereabouts
Lieu de séjour

5/98 1st copy for tracing service - 1^{re} copie pour le service de recherches

Sichtung Sorting/Triage	1. Sichtung Uhrzeit/Name Time/Name Heure/Nom	2. Sichtung Uhrzeit/Name	3. Sichtung Uhrzeit/Name	4. Sichtung Uhrzeit/Name
I				
II				
III				
IV				

Transport
Transportation
Transport

Liegend
Lying
Couché

Sitzend
Sitting
Assis

Unter Aufsicht
Under supervision
Sous surveillance

Helikopter
Helicopter
Hélicoptère

Isoliert
Isolated
Isolé



X. Aufgaben bei Krankenhausevakuierungen

Evakuierungsmethoden:



Abbildung 14:
Rettungstuch

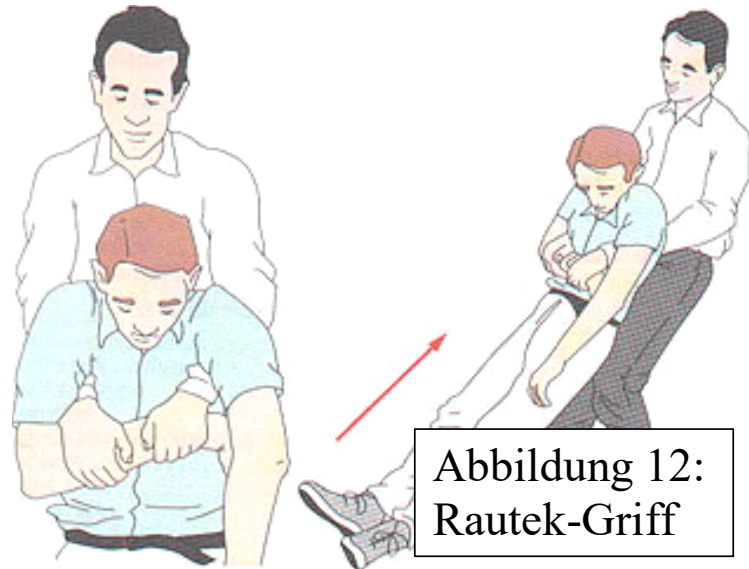


Abbildung 12:
Rautek-Griff



X. Aufgaben bei Krankenhausevakuierungen

Das Evakuierungstuch

Abbildung 13:
Evakuierung mit Matratze





Literatur

Bericht der Unabhängigen Kommission der Sächsischen Staatsregierung – Flutkatastrophe 2002 (2002) Bericht der Unabhängigen Kommission der Sächsischen Staatsregierung – Flutkatastrophe 2002, Innenministerium des Freistaates Sachsen, Dresden

BGBI I (2003) Gesetz über die Berufe in der Krankenpflege und zur Änderung anderer Gesetze, Bundesanzeigerverlagsgesellschaft, Bonn

Bittger, J. (1996) Großunfälle und Katastrophen, Schattauer Verlagsgesellschaft, Stuttgart

Böhme, G. (1993) Alternativen der Wissenschaft, Suhrkamp Verlag, Frankfurt am Main

Bremen Service Agentur (2004) auf:

www.bremen-service.de, 05.05.2004

Bundesamt für Bevölkerungsschutz und Katastrophenhilfe (2004) auf:

<http://www.zivilschutz-online.de>, 1.05.2004

Bundesministerium des Inneren (Hrsg); (2003); Katastrophenmedizin, Bundesministerium des Inneren, Berlin

Pflege im
Katastrophenschutz
Bundesverwaltungsamt (Hrsg.) (2002) Stress im Katastrophenschutz, Bundesverwaltungsamt, Bonn

Lukas Ohrnberger
www.ohnberger.info