



# Grundprinzipien der Krankenhauskatastrophenplanung in den USA

Kristi L Koenig, MD, FACEP  
Professor of Emergency Medicine  
Director of Public Health Preparedness  
Disaster Medical Sciences Center  
University of California at Irvine  
California, USA

## Ziele dieses Vortrags

- Prinzipien
  - Alle Gefahren berücksichtigend
    - "All Hazard Approach"
    - Gefahren-Analyse
      - "Hazard Vulnerability Analysis"
  - Umfassendes Notfallmanagement
    - "Comprehensive Emergency Management"
  - Krankenhaus: Führungsleitstellen-System
    - "Hospital Incident Command System"
  - Weiterführung des Krankenhausbetriebs
- Menschliches Verhalten

## Gefahrenanalyse "Hazard Vulnerability Analysis"

- Teil von "alle Gefahren" berücksichtigend
- Systematische Methode, um alle Gefahren zu erkennen
- Beurteilung von Wahrscheinlichkeit und Folgen
- Schaffung eines nach Wichtigkeit abgestuften Vergleichs von Schwachstellen
  - Effekt auf die organisierten Funktionen
  - Welche Dienste werden durch die Gefahr gebraucht

## Vogelgrippe?



## Planung für alle Gefahren

- Gefahren und Schwachstellen Analyse  
“Hazards Vulnerability Analysis” (HVA)
- Beispiel einer solchen Analyse ist vorhanden  
unter [www.va.gov/emshg](http://www.va.gov/emshg)



## Umfassendes Notfallmanagement “Comprehensive Emergency Management”

- Gefahrenabwehr/Vorbeugung
- Vorbereitung
- Antwort/Reaktion
- Erholung/Wiederaufbau



## Umfassendes Notfallmanagement

- Gefahrenabwehr/Vorbeugung
  - Gefahrenanalyse - Innerhalb & Ausserhalb
  - Analyse von Schwachpunkten und Anfälligkeiten
  - Aktionen um die Konsequenzen zu vermindern



## Umfassendes Notfallmanagement

- Schadensbegrenzung (Abwehraspekt)
  - Welche Ereignisse bedrohen die Umgebung der Krankenfürsorge?
  - Welches sind die möglichen Auswirkungen eines jeden Ereignisses?
  - Was kann getan werden, um die Funktionsfähigkeit der Krankenhausabläufe aufrecht zu erhalten?
    - Back-up
    - Redundanz

## Umfassendes Notfallmanagement

- Vorbereitung
  - Auflistung der Ressourcen
    - Ersatzplan bei Schäden am Gebäude, Geräten, Kommunikation, und bei Personal
  - Vereinbarungen im voraus



## Umfassendes Notfallmanagement

- Vorbereitung
  - Einweisung des Personals und Training
    - Einfache Richtlinien, welche die Rollen eines jeden Angestellten definieren
  - Krankenhausweite Übungen (Drills)
    - Betonung der gesamtorganisatorischen Mobilisation, Koordination und Kommunikation

## Umfassendes Notfallmanagement

- Antwort/Reaktion
  - Alle Angestellten
    - Handeln entsprechend, um Leben zu schützen und um Eigentum zu erhalten
    - Informieren die Entscheidungsträger
    - Führen weiterhin ihre Aufgaben fort



## Umfassendes Notfallmanagement

- Antwort/Reaktion
  - Krankenhausmanagement
    - Eine Beurteilung der Situation vornehmen
    - Eine Warnung und Benachrichtigung durchführen
    - Vorgabe von Zielen und Prioritäten durchführen
    - Krankenhausweite Instruktionen geben
    - Planung für die nächsten Schritte durchführen
    - Verbindung (Liäson) mit externen Einrichtungen herstellen



## Umfassendes Notfallmanagement

- **Erholungs und Wiederaufbauphase**
  - Bestimmung des derzeitigen Standes der Patientenfürsorgekapazität
  - Angleichung der Richtlinien in der Krankenfürsorge
  - Vorgabe von Zielen und Prioritäten zur Wiederherstellung von patientenbezogenen Betriebssystemen und Abläufen

## Umfassendes Notfallmanagement

- **Erholungs/Wiederaufbauphase**
  - "Stress debriefing" für Patienten und Personal
  - Kritische Diskussion des Vorfalls und der nachfolgenden Abläufe - Incident Critique
  - Verbesserungen im "CEM" Programm

## Incident Management System



- *Kommando, Kontrolle, Führung*
- Flexibler Prozess für weitergehende Beurteilung
  - Disaster Aktionspläne ("**Incident Action Plans**")
- Gesamtkommando für Ereignisse, bei welchen die verschiedenen Jurisdiktionen zusammenarbeiten ("**Unified Command**")
- Bundesebene (Federal Level)
  - National Incident Management System (NIMS)
- Krankensebene (Hospital Level)
  - Hospital Incident Command System (HICS)



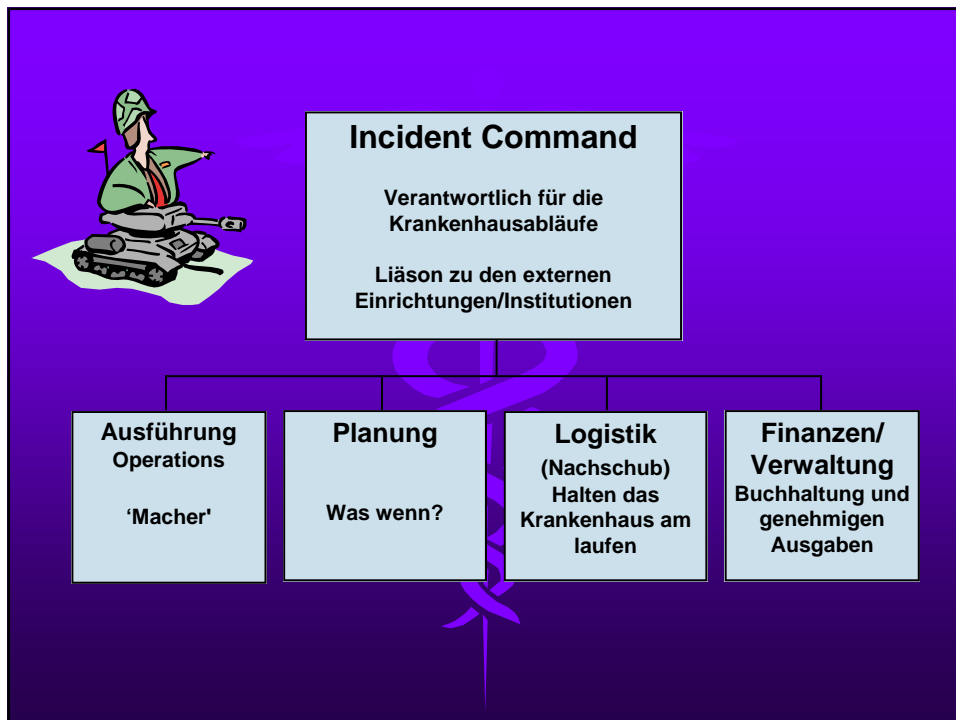
## Warum ein Disaster Management System für Krankenhäuser?

- **Kontinuität der Geschäfte und der Betriebsabläufe**
  - Um die Verantwortungen gegenüber dem Personal, den Patienten und der Gesellschaft wahrzunehmen
  - Verringerung der Versicherungskosten/Lohnkosten + Gehälter von Personal
  - Schutz des Investitionskapitals
  - Einhaltung der Verordnungen
- **Gemeinsame Ziel ist die Reduzierung von Morbidität und Mortalität**

# Incident Command System

## 5 Hauptfunktionsbereiche

- Kommando oder Management
- Ausführung (Operations)
- Planung
- Logistik
- Finanzen



## Sektion: Kommando

### Command Section



- Führung
- Kommander – Einsatzleiter
  - **“Incident Commander”**
  - Organisiert und befiehlt die Einsatzzentrale **“Emergency Operations Center”** und alle Positionen innerhalb der ICS Struktur
  - Hat die umfassende Befehlsgewalt über die Krankenhausabläufe
  - Genehmigte Evakuierungen (falls die Menschen noch nicht sich selbst evakuierten)

## Sektion: Kommando

### Command (Management) Section

- Verantwortlich für das gesamte Disaster Management
- Kommando Stabsbesetzung
  - Informationsoffizier (Pressestelle)
  - Sicherheitsoffizier
  - Verbindungsoffizier (Liäson)
- Einzel versus Gesamtkommando



## Operative Sektion



- Reduzierung von allgemeinen Gefahren
- Einrichtung von Kommando und Kontrolle - (Kommandoposten)
- Wiederherstellung von normalen Betriebsabläufen

## Planungs Sektion



- Sammeln, Beurteilen und Verteilung von taktischen Informationen über das Ereignis
- Vorhaltung von Informationen von gegenwärtigen oder vorausgesagten Situationen
- Verfolgen des gegenwärtigen Status der Ressourcen

## Logistische Sektion



- Unterstützung beim Desaster
- Fordert Ressourcen von Aussenposten an
- Versorgt mit Strukturen (Gebäude), Transportmittel, Material, Wartung, Treibstoffe, Nahrungsmittel, Kommunikation und medizinische Versorgung für das Einsatzpersonal

## Finanz Sektion



- Beschaffungsabteilung
- Zeitabteilung
- Kostenerstattung/Rechnungswesen
- Kostenabteilung
  - Erfasst die Kosten für die Rückerstattung, wenn der Bund ein Desaster ausruft



## HICS Aktivierung

- Desaster ohne Vorwarnung (Erdbeben, Explosionen)
  - Führung und Leitung anfänglich durch das Personal, welches zuerst die Gefahr erkennt
- Desaster mit Vorwarnung (Schwere Unwetter, Giftgaswolke, Streik von Pflegepersonal)
  - Direktor oder sein Stellvertreter werden zuerst Führung und Leitung übernehmen



## ICS - Übersetzt !

- Kommando/Management...Wegweiser
  - Planung ..... Denker
  - Logistik..... Holer
  - Finanzen ..... Zähler
  - Betrieb (Operations)..... Macher

## Fortführung der Krankenhausbetriebs "Kritische Ressourcen"

- Gebäude
- Personal
- Aufsicht
- Versorgung und Geräte
- Kommunikation
- Transport



## Die 6 Kritischen Elemente der Krankenhausressourcen

Das Wissen, wie jedes kritische  
Element besorgt wird, ist essentiell  
für das erfolgreiche  
Krankenhausdesastermanagement

## Verhaltensweisen Soziologische Desasterforschung

- Desaster sind lokal!
- Menschen kommen zu den Krankenhäusern
- Patienten haben weiterhin routinemässige medizinische Bedürfnisse
- Der Apathiefaktor
- Das Papierplan Syndrom
- Risiko Kommunikation



## Verhaltensweisen

- Plan für was die Menschen *tun werden*, nicht was wir von ihnen erwarten, was sie *tun sollen*

## Desaster sind lokal

- Die meisten Opfer erreichen das Krankenhaus innerhalb von 90 Minuten
- Zivile Opfer und lokale Ersteinsatzkräfte retten die meisten Opfer (95%) innerhalb der ersten 24 Stunden
- Hilfe von aussen wird selten benötigt für Intensiv und Unfallchirurgie

## Krankenhäuser

- Opfer kommen unangekündigt
- Die meisten kommen nicht per Rettungsdienst
- Familien und Freunde überwältigen das System mit Anfragen
- **Freiwillige**
- **Medien**



## Krankenhäuser

- Menschen konvergieren zum Krankenhaus (Versammlungsphänomen)
- Konvergieren von Freiwilligen
- Probleme mit Personalbereitschaft (Krankmeldung)

## Krankenhäuser



- Ansammlung von verletzten Personen, Freunden, Öffentlichkeit, dienstfreiem Personal und medizinischem Personal, und den Medien
- In der Regel gibt es keinen Mangel an Ressourcen
- Sondern einen Mangel des Disasterereignis Management *Systems*

## Opfer von Disaster

- Die meiste Planung konzentriert sich auf Verletzungen
- Opfer brauchen Behandlung von anderen Zuständen
  - Mangel an medizinischer Grundversorgung
  - Verschlechterung chronischer Erkrankungen
  - Psychologische Effekte
  - Erhöhte Geburtenrate, Herzinfarkte
- Patienten brauchen weiterhin medizinische Grundversorgung

## Studie von 29 US Disaster

- Die meisten Traumaopfer (Verletzten, "Polytrauma") haben kleinere Verletzungen
  - Unfälle ereignen sich in der Erholungsphase - Aufräumphase
- 10-15% der Opfer wurden stationär aufgenommen
  - 50% werden aufgenommen wegen nichtmedizinischen Gründen - gehen am nächsten Tag nach Hause
- 6% Mangel an Material
- 2% Personalmangel

## Emergency Department Vorbereitung

- Der Apathie Faktor
  - Lasst uns ein richtiges Desaster haben!
- Das Papierplan Syndrom
- Prozess der Planung
- Risiko Kommunikation
- Benutze tägliche (Routine) Abläufe
- Benutze reguläres Personal

## US Desaster Prinzipien

- Allumfassende Desasterplanung
  - "All Hazard" Approach
    - Risiko Analyse = "Hazards Vulnerability Analysis"
- Umfassendes Notfallmanagement
  - "Comprehensive Emergency Management"
- Krankenhauskatastrophen  
Kommandosystem
  - "Hospital Incident Command System"

## US Desaster Prinzipien

- Kontinuität der Krankenhausbetriebsabläufe
  - Gebäude
  - Personal
  - Aufsicht
  - Versorgung und Geräte
  - Kommunikation
  - Transport

## US Desaster Prinzipien

- Desaster sind lokal!
- Menschen kommen zu den Krankenhäusern
- Patienten haben weiterhin routinemässige medizinische Bedürfnisse
- Der Apathiefaktor
- Das Papierplan Syndrom
- Risiko Kommunikation

## Es ist 3 Uhr nachts und wir haben ein Desaster....



- Antwort, Reaktionsplan
  - Ort des Geschehenes: Kontrolle und Absperrung
  - Einrichtung eines Kommandopostens
  - Interne Alarmierung
  - Entwicklung von Strategien um Leben und Eigentum zu schützen
  - Bestimme welche Ressourcen werden gebraucht, um das Problem zu beherrschen und zu lösen
  - Weiterführung des Desastermanagements, bis die Situation beherrscht wird

## Zusammenfassung Desaster Managementprinzipien

- Risikoanalyse
- Umfassende Desastermanagement
- Krankenhaus Katastrophenmanagement
- Weiterführung des Krankenhausbetriebs
- Hazards Vulnerability Analysis
- Comprehensive Emergency Management
- Hospital Incident Command System
- Continuity of Hospital Operations

**Und nicht vergessen...**

the Human Element  
(Menschliches Verhalten)

**Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!**