

Was tun bei Seuchen und Pandemien?! Vorkehrungen des Roten Kreuzes

1. Seuchen und Pandämien



„Doktor Schnabel von Rom“ 1656, Paul Fürst (nach J. Columbina), <http://artinbin.com/art/medhistorypix/omedi-calimages19.html>

Definition Seuche:

Eine **Seuche** ist in der Epidemiologie des Menschen wie auch der Veterinärmedizin eine hochansteckende – evtl. zu *Siechtum* führende – (*virulente*) Infektionskrankheit.

Beim Menschen, unterscheidet man nach Art der zeitlichen und örtlichen Gebundenheiten

- **Epidemie** bei zeitlicher und örtlicher Häufung
- **Endemie** bei begrenztem Auftreten an einem Ort oder in einer Population
- **Pandemie** bei unbegrenzter Ausbreitung

Bei Tieren: Tierseuche, mit analoger Einteilung:

- Epizootie
- ENZootie
- Panzootie

Eine Zoonose ist eine infektiöse Krankheit, die zwischen Tier und Mensch übertragbar ist.

Verseuchung (bei wieder gesunden Populationen auch *Durchseuchung*) ist der medizinische Begriff zur Beschreibung einer massenhaften Erkrankung von Organismen, die durch ungezielte oder auch gezielte (biologische Kriegführung) Verbreitung von Krankheitserregern (Viren, Bakterien) erfolgen kann.

Abhilfe kann zur **Vorbeugung** ein Impfstoff oder zur **Therapie** ein Heilmittel schaffen. Außerdem werden die infizierten Patienten unter **Quarantäne** gestellt, da sich viele Seuchen auch über die Luft oder durch Kontakt verbreiten. Bei manchen Seuchen endet der Verlauf der Krankheit ohne Behandlung meist mit dem **Tod**.

Beispiele Seuchen:

- **Antoninische Pest** (165–180), vermutlich eine **Pocken**pandemie, die sich auf dem Gebiet des Römischen Reiches ausbreitete; rund fünf Millionen Tote
- die **erste Pestpandemie** (als so genannte „Justinianische Pest“), ausgebrochen 541, deren Auswirkungen bis ins 8. Jahrhundert bemerkbar waren. Die Erkrankung verbreitete sich im gesamten Mittelmeerraum bzw. der gesamten den Römern „bekannten Welt“ und forderte zahlreiche Todesopfer
- die **zweite Pestpandemie** (Schwarzer Tod, 1347–1352), aus Zentralasien kommend. Ausbreitung über ganz Europa mit geschätzten 25 Millionen Toten (ein Drittel der damaligen europäischen Bevölkerung)
- die **dritte Pestpandemie** von 1896 bis etwa 1945, mit weltweit rund 12 Millionen Toten
- **AIDS** (seit etwa 1980, noch andauernd), weltweite Ausbreitung, mehr als 25 Millionen Tote, ca. 40 Millionen Infizierte (Stand: Ende 2005)

Beispiele Influenza-Pandemien:

- **Spanische Grippe** (1918–1920), weltweit 500 Millionen Kranke und 25 bis 50 Millionen Tote, Subtyp A/H1N1
- **Asiatische Grippe** (1957), eine Million Tote, Subtyp A/H2N2
- **Hongkong-Grippe** (1968), 700.000 Tote, Subtyp A/H3N2
- **Russische Grippe** (1977/78), 700.000 Tote, Subtyp A/H1N1 (Fallzahlen und Klassifikation als Pandemie umstritten)
- **Schweinegrippe** (2009), Subtyp A/H1N1 – „Neue Grippe“

Beispiele biologischer Waffen:

Als biologische Waffen **eignen** sich alle **Erreger oder Toxine**, die möglichst widerstandsfähig, gefährliche Wirkungen am Menschen verursachen können. Die größte Zahl der Stoffe kommt in Deutschland oder Österreich nicht vor. Sie sind aber in anderen Teilen dieser Welt natürlich zu finden.

Verseuchung mittels Ausbringung als Aerosol, über Lebensmittel und / oder Trinkwasser.

Eine Auswahl von Krankheitserregern und Toxinen, die bereits einmal als B-Kampfstoffe munitioniert wurden, und ihre entsprechenden Krankheitsbilder („**das dreckige Dutzend**“)

Die **Wirkungen** der verschiedenen B-Kampfstoffe ist sehr unterschiedlich. Von Schwächungen bis tödlichen Erkrankungen und Epidemien ist alles möglich. Im Jahre 1970 gab die WHO eine Modellrechnung bekannt, in der von einem Sprühangriff von 50 kg Milzbrandsporen auf eine Großstadt mit 500.000 Einwohnern ausgegangen wurde. Dabei wurde von 95.000 Toten und 125.000 Erkrankten ausgegangen. Damit stehen die biologischen Waffen den atomaren Waffen in ihren Auswirkungen gleich. Biologische Waffen sind aber im Vergleich zu den atomaren Waffen sehr viel kostengünstiger. Die unkontrollierbaren Auswirkungen sind beim Einsatz beider Waffenarten gleich.

Erreger bzw. Toxin Krankheitsbilder

Bakterien:	Bacillus anthracis (Sporen) - Lungenmilzbrand Yersinia pestis - Lungenpest Francisella tularensis - Tularämie Brucella suis, Brucella melitensis - Brucellosen Coxiella burnetii - Q-Fieber Burkholderia mallei / Burkholderia pseudomallei - Rotz
Viren	Variola Virus - Pocken Ebola-, Marburg-, Lassa-Viren Virale hämorrhagische Fieber Venezuelanische Pferdeenzephalitis (VEE)
Toxine	Clostridium botulinum Neurotoxine (Botulinumtoxine) Botulismus Ricin Ricin-Intoxikation Staphylokokken-Enterotoxin B (SEB) SEB-Intoxikation

**Problematiken in der Vergangenheit
(gültig für Alle):**

Mangelnde Hygiene
Fehlende Information
Aberglauben und Nicht-Wissen

...

**Problematiken heute
(gültig für „Industrieländer“):**

Weltumrundung innerhalb 24h möglich
Erhöhte Risikobereitschaft
Ignoranz
Herstellung und Verteilung von B-“Waffen“ ist nahe zu problemlos möglich

...



Miniatur aus der Toggenburg-Bibel (Schweiz) von 1411

▪ **2. Planungen in Oberösterreich am
Beispiel des Influenza-Pandemieplanes**



- Rechtliche Grundlagen:**
- Epidemiegesetz 1950, BGBl. Nr. 186, zuletzt geändert durch das Bundesgesetz BGBl. I Nr. 76/2008;
 - Verordnung betreffend die Absonderung Kranker, Krankheitsverdächtiger und Ansteckungsverdächtiger und die Bezeichnung von Häusern und Wohnungen (kurz: Absonderungsverordnung), RGBl. Nr. 39/1915, zuletzt geändert durch BGBl. II Nr. 10/2008;
 - Verordnung betreffend Leichen von mit ansteckenden Krankheiten behafteten Personen, RGBl. Nr. 263/1914;
 - Verordnung über die Beförderung von Personen, die mit übertragbaren Krankheiten behaftet oder solcher Krankheiten verdächtig sind; BGBl. Nr. 199/1957;
 - Arzneimittelgesetz, BGBl. Nr. 185/1983, zuletzt geändert durch Bundesgesetz BGBl. I Nr. 115/2008;
 - Berufsgesetze der Gesundheitsberufe (z.B. Ärztegesetz, GuKG, MTD-Gesetz, MTF-SHD-Gesetz);
 - §§ 41, 46 und 47 Oö. Krankenanstallengesetz – Oö. KAG 1997, LGBl. Nr. 132, zuletzt geändert durch Landesgesetz LGBl. Nr. 35/2008;
 - Sozialrechts-Änderungsgesetz 2007 - SRÄG 2007, BGBl. I Nr. 31/2007;
 - Influenza-Pandemieplan, Strategie für Österreich, des BMGFJ, 3. Auflage November 2006.

Im Pandemiefall gibt die **WHO** eine an das aktuelle klinische Bild adaptierte **Falldefinition** heraus, welche von der EU und somit auch Österreich übernommen wird. Meldungen national und international erfolgen somit anhand einer weltweit einheitlichen Falldefinition

**Anhang 1:
Falldefinitionen**

- 1a) Influenza
- 1b) Influenzainfektion mit A/H5N1

EU – FALLDEFINITION – INFLUENZA

(Gemäß der Entscheidung der Kommission vom 19.3.2002 (C(2002) 1043), welche die Falldefinitionen für die gemäß der Entscheidung 2119/98/EC des Europäischen Parlaments und des Rates an das Europäische Netzwerk zu meldenden Infektionskrankheiten festlegt).

Klinische Beschreibung

Plötzlicher Krankheitsbeginn, Husten, Fieber > 38°C, Muskel- und/oder Kopfschmerzen.

Laborkriterien

- Nachweis von Antigen oder Influenza – Virus spezifischer RNA
- Erregerisolation
- Antikörpernachweis

Falldefinition

Bestätigter Fall:	klinischer Fall mit Laborbestätigung
Wahrscheinlicher Fall:	-
Möglicher Fall:	klinischer Fall mit epidemiologischer Verbindung

FALLDEFINITION INFLUENZA A H5N1

1. Verdachtsfall

Erfüllt klinisches Bild (ohne Nachweis einer anderen Ursache, die es vollständig erklärt) und mit epidemiologischer Exposition

2. Wahrscheinlicher Fall

Wie Verdachtsfall, aber zusätzlich labordiagnostischer Nachweis von A/H5(N1) (orientierende Diagnostik)

3. Bestätigter Fall

Wie wahrscheinlicher Fall, aber Bestätigung des labordiagnostischen Nachweises von A/H5(N1) durch ein Referenzlabor

ERKLÄRUNG DER BEGRIFFE:

1. Klinisches Bild

Erkrankung mit Vorliegen aller drei folgenden Kriterien

- Fieber (> 38°C, unabhängig vom Ort der Messung)
- Akuter Krankheitsbeginn und
- mindestens eines der beiden folgenden Symptome
 - Husten
 - Dyspnoe

2. Epidemiologische Exposition

Gegeben, wenn innerhalb von 7 Tagen VOR Erkrankungsbeginn mindestens eines der 3 folgenden Ereignisse stattfand:

Desinfektionsmaßnahmen im Seuchenfall z.B. bei Geflügelpest =
Flächendesinfektion (Fahrzeuge, Zufahrtswege, ...), werden von der
zuständigen Abteilung Veterinärdienst des Landes angeordnet.

Organisationsübergreifende Vorbereitungen, Planungen, Vorsorgen und
Vorhaltungen im Bereich des Katastrophenschutzes / Katastrophenhilfsdienstes

Regelwerke z.B.: Allgemeine Richtlinien für den Katastrophenschutz in
Oberösterreich
Strahlenalarmplan
Influenza-Pandemieplan
...

▪ 3. Die Rolle des Roten Kreuzes und seine Vorkehrungen



Das OÖ. Rote Kreuz ist (nicht nur) im Pandemiefall mit einem **Vertreter im Einsatzstab** des Landes vertreten.

Gemäß 17 Abs. 3 Epidemiegesetz gilt das Personal in den Bereichen Rettungsdienst, Gesundheits- und Soziale Dienste und des Blutspendedienstes als **Schlüsselpersonal** (ca. 9.500 Personen in ganz OÖ.).

Im Vorfeld wurden für eine Reihe von Schlüsselpersonal-Gruppen **Bedarfserhebungen** z.B. für den Impfstoff Tamiflu gemacht und gemäß einer Vereinbarung mit der Abteilung Gesundheit des Landes (Landes-Sanitätsdirektion) ein Verteilerkonzept erstellt. Grundsätzlich sind alle Organisationen für ihre MitarbeiterInnen eigenverantwortlich.

Vom Roten Kreuz betreut wird das eigene Schlüsselpersonal, sowie Personal von Alten- und Pflegeheimen, Kur- und Reha-Anstalten, Ärzte und Ordinationspersonal, Apothekenpersonal und von Mobilien Pflegediensten ausschließlich im Rahmen eines Lieferservices (keine dortige interne Verteilung), ausgehend von der zuständigen Verteiler-Apotheke (ca. 17.000 Personen in ganz OÖ.).

Das **Rote Kreuz** und der **Samariterbund** übernehmen auch im Pandemie- oder Seuchenfall oö-weit den **Krankentransport**.

Die besonderen **Herausforderungen** sind:

- Erhöhtes Patientenaufkommen
- Ausfall von Personal
- Übersicht über freie Bettenkapazitäten
- Maßnahmen zum Schutz des Personals und der transportierten Patienten

Um entsprechend gerüstet zu sein ergibt es dazu folgende **Vorhaltungen** bzw. **Ausstattung** im Bereich des Rettungsdienstes und der Gesundheits- und Sozialen Dienste:

- Hygiene-Schutzpakete (im Rettungs- und Krankentransport permanent am Fahrzeug)
- FFP3-Schutzmasken (ca. 242.000 auf Lager)
- Prophylaxe z.B. Tamiflu (nicht verpflichtend)
- Obligat am Fahrzeug: Einmalhandschuhe, Desinfektionslösungen

Das Rote Kreuz übernimmt auch im Pandemie- oder Seuchenfall die **Koordination der Bettenstände** aller Krankenanstalten (inkl. definierter Notkrankenanstalten).

Dazu ist im Anlassfall ab einem bestimmten Patientenaufkommen eine **verpflichtende Meldung der Krankenanstalt** über die zur Verfügung stehenden Bettenkapazitäten an diese Koordinationsstelle notwendig.

Pandemiehelfer (zusätzlich zu niedergelassenen Ärzten, Angehörigen, Hauskrankenpflege):

Jede Gemeinde sollte in ihrem Alarmplan jene Organisationen vermerkt haben, die zur Bereitstellung von Pandemie Helfern in der Lage sind : Pfarre, Rotes Kreuz, Feuerwehr, Pfadfinder, Sportvereine, Private Helfer

= freiwillige Mitarbeiter zur Unterstützung im Haushalt (alleinstehende Personen und Single-Haushalte)

Ausbildung/Schulung im Zeitrahmen von 4 bis 5 Stunden

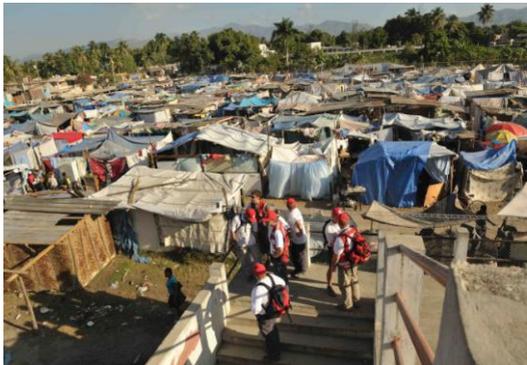
Katastrophenhilfsdienst am Beispiel Haiti – Erdbeben im Jänner 2010:

ca. 180.000 Tote

ca. 200.000 Verletzte

ca. 1,000.000 Obdachlose

ca. 370.000 Menschen in Notunterkünften ohne Wasser- und Sanitär-einrichtungen



Die **fehlende medizinische Grundversorgung** ist ein Grund, warum sich gerade **Durchfälle** so dramatisch auswirken können. Weitere Faktoren sind das fehlende Wissen um die Behandlung in der Bevölkerung und die höhere Frequenz an Durchfallerkrankungen aufgrund fehlender Hygienestandards nach Katastrophen.

Hauptinfektionsquelle ist mit Fäkalkeimen verseuchtes Wasser!

Durch Bereitstellung von **sauberem Trinkwasser**, die Errichtung von **Latrinen**, die Sicherung von **Quellen** oder das **Hygiene-Training der Bevölkerung** können diese Gefahr reduziert werden.

Choleraerkrankungen erwartet das Rot Kreuz in Haiti nicht, allerdings gab es in früheren Jahren immer wieder **Typhus-Erkrankungen**, was in der derzeitigen Situation zu einer neuen Epidemie führen könnte.

Die immer wieder geäußerte Gefahr, die von **Leichen** für die Gesundheit ausgehen soll, stimmt so nicht: „Die Gefahr in einer Erdbebenkatastrophe für die Gesundheit geht von den Lebenden aus und nicht von den Toten.“

8 Monate danach → **kein Auftreten einer Epidemie** oder Seuche!!

Trinkwasseraufbereitung (national/ international) ist nicht Alles ...



... auch **Latrin**enbau ...



... ist ein Teilbereich der umfassenden Tätigkeiten



Selbst für uns „banale“ Dinge wie

Hände waschen ...



... können zum Problem werden!!



Katastrophenhilfsdienst - CBRN-DEKO-Einheit:



2 Einheiten in Oberösterreich

Personalstand ca. 90 Mitarbeiter (m/w)

Vorlaufzeit:

- Verpflichtung innerhalb 8h in jedem Punkt von Österreich (BM.I)
- Realeinsätze sind je nach Anforderung dzt. bei 0,5 bis 1,5 Std. ab Alarmierung machbar.

Partner:

- Betriebsfeuerwehr Chemiepark
- Berufsfeuerwehr Linz
- Landesfeuerwehrkommando OÖ

4 Bahnen = 3x liegende Patienten
1x gehende Patienten

Zeitbedarf für Patienten-Dekontamination ohne Spuren/ Detektion:
liegender Patient 10 min.
gehender Patient 3 min.

2 Bahnen: ca. 12 Liegende bzw. 40 Gehende/ Stunde

4 Bahnen: ca. 24 Liegende bzw. 80 Gehende/ Stunde

12 bis 14 Personen pro Einheit, 1 Kommandant

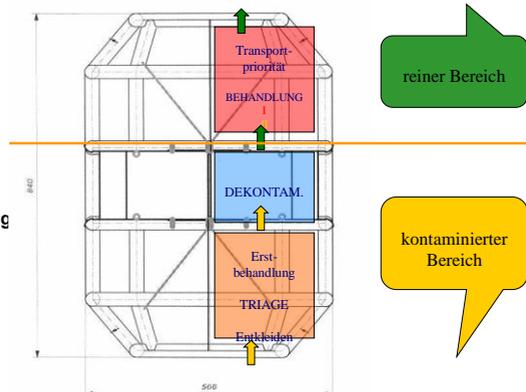
1 Einheit ist jeweils auf einem Anhänger verlastet, identes Equipment

1 Zugfahrzeug und 1-2 MTF pro Einheit

Teil der SanHist
(Standardisiertes Verfahren)

Teil der Patientenversorgung

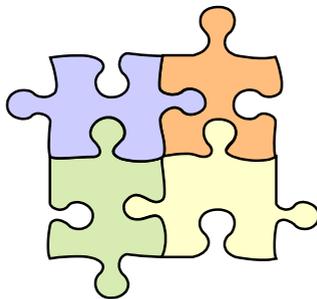
Vorstufe zum Krankenhaus



CBRN-DEKO-Einheit:



Was tun bei Seuchen und Pandemien?!



Fotos: falls nicht anders angegeben: Österreichisches Rotes Kreuz