

Übertragung von Krankheiten vom Tier zum Menschen und umgekehrt - heute – gestern - morgen

Andreas Pospischil

26.03.12

Seite 1

Krankheit (zumeist Infektionskrankheit), die vom Tier auf den Menschen oder vom Mensch auf das Tier übertragen wird

26.03.12

Seite 2

Krankheiten (zumeist Infektionskrankheiten), die neu auftreten oder nach längerem zeitlichem Intervall wieder diagnostiziert werden

26.03.12

Seite 3

8. März 2012

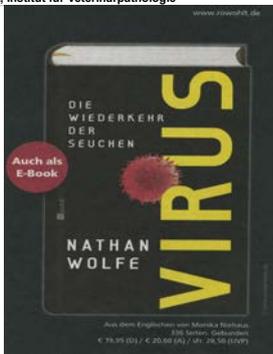
Nachdem 2011 in Bremen drei Frühgeborene starben, wurde die Neugeborenenzimmern saniert. Nun erschüttern neue Todesfälle die Kliniken von SAKZ bis Kantonsspital.

Klebsiellen-Kolonien gibt es nirgendwo auf der Welt. Auch keine anderen Frühgeborenenstationen. Nur ein paar Jahre vor wenigen Jahren...
Die Sache nach der Erregersuche ist...
Die Klebsiellen sind...
Die Klebsiellen sind...
Die Klebsiellen sind...



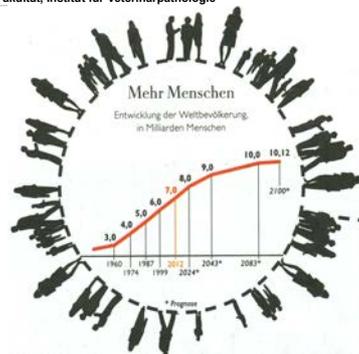
26.03.12

Seite 4



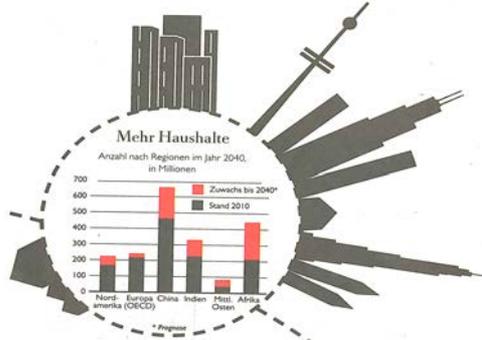
26.03.12

Seite 5



26.03.12

Seite 6



26.03.12

Seite 7



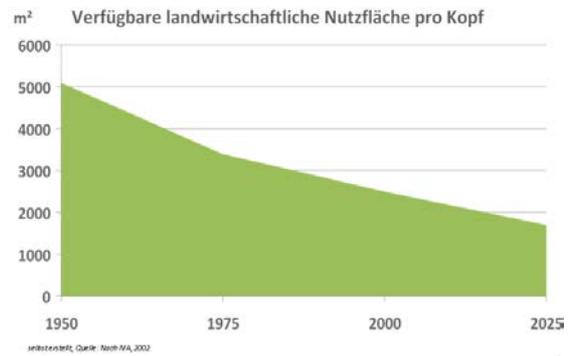
26.1

Seite 8



selbstentwurf, Quelle: Nach Der Große Dentschwil, Bonn 1997

Seite 9

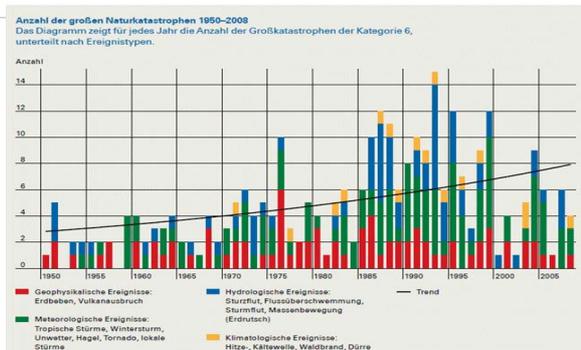


selbstentwurf, Quelle: FAO, 2002

- Bevölkerungszunahme allgemein
- Wachsende Mittelklasse
- Anstieg der Zahl täglicher Mahlzeiten pro Person
- Erhöhte Nachfrage nach Eiern, Milch und Fleisch

26.03.12

Seite 11



26.03.12

Seite 12

Durch die ständige Zunahme des Transportes von Gütern und Personen wird die Ausbreitung von Infektionserregern bei Tier und Mensch gefördert

5 „T“
Trade, Travel, Transport Tourism, Terrorism

26.03.12

Seite 13



One World
One Health
One Medicine

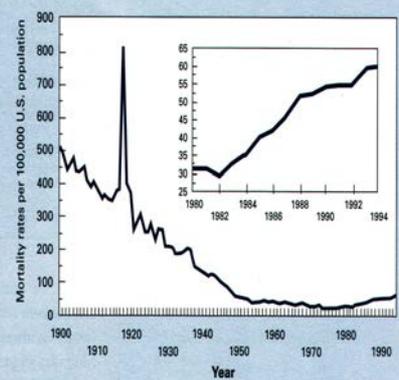
Seite 14



Seite 15

Box 1 Trends in Deaths Caused by Infectious Diseases in the United States, 1900-1994

Infectious disease mortality in the United States decreased markedly during most of the 20th century. However, between 1980 and 1992, the death rate from infectious diseases increased 58% (including only those people for whom the primary cause of death was an infectious disease).² The sharp increase in infectious disease deaths in 1918 and 1919 was caused by the influenza pandemic, which killed more than 20 million people worldwide and over 500,000 people in the United States.² This episode illustrates the volatility of infectious disease death rates.



Copyright © 2001 Dennis Kunkel Microscopic, Inc. / Dennis Kunkel

Universität Zürich **Beispiele für Zoonosen**

Vetsuisse-Fakultät, Institut für Veterinärpathologie

Zoonotische Erkrankungen: **Tiere, die Zoonosen übertragen:**

Abortus Bang	Primaten
Echinokokkose	Hauskatzen
Milzbrand	Haushunde
Pest	Schweine
Psittakose	Pferde
Tollwut	Rinder
Toxoplasmose	Nagegetiere
Trichinose	Hasen und Kaninchen
Tularämie	Fledermäuse
	Geflügel und Ziervogel
	Insekten

26.03.12

Seite 19

Universität Zürich **Was sind „emerging & re-emerging diseases“ ?**

Vetsuisse-Fakultät, Institut für Veterinärpathologie

Der Begriff wird heute hauptsächlich für Infektionserkrankungen benutzt, die:

- in Wellen mit unterschiedlichem zeitlichen Abstand global, kontinental, regional bzw. national auftreten (steigende Inzidenz).
- neu & bisher nicht bekannt sind.
- neue Wirtsspezies befallen. (Überspringen einer Speziesbarriere)

26.03.12

Seite 20

Universität Zürich **Standpunkte zur Betrachtung von „emerging & re-emerging diseases“**

Vetsuisse-Fakultät, Institut für Veterinärpathologie

Historisch
Global
Kontinental
National

26.03.12

Seite 21

Universität Zürich **Historisch**

Vetsuisse-Fakultät, Institut für Veterinärpathologie

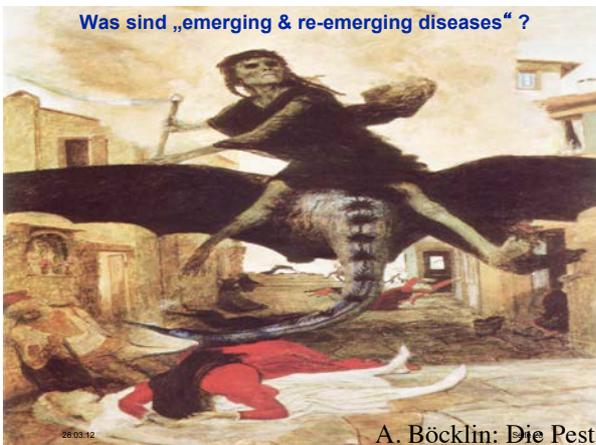
Den Eroberungszügen von Tschingis Khan & Napoleon folgte jeweils die Rinderpest.

Im Golfkrieg 1990 nahmen fliehende Kurden Ziegen, die mit Rinderpest infizierte waren aus dem Irak in die Osttürkei mit.

Daraus entwickelte sich einer der schwersten Rinderpest Ausbrüche in Europa / Kleinasien im 20. Jahrhundert

26.03.12

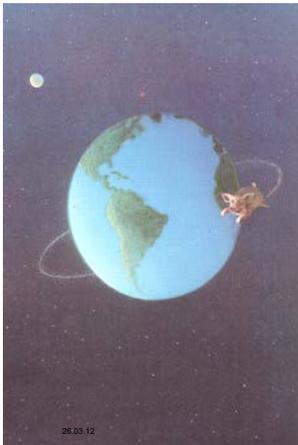
Seite 22



26.03.12



26.03.12



Global

existieren alle von der OIE in der Liste A genannten hochansteckenden Erkrankungen, wie

- MKS
- Vesikulärkrankheit / Schweine
- Europäische Schweinepest
- Afrikanische Schweinepest
- Rinderpest
- u.ä.

Irgendwo auf der Erde

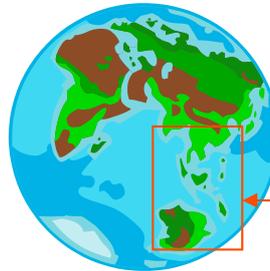
cave:
 ⇒ Reiseverkehr
 ⇒ „flying sandwich“



Universität Zürich

Vetsuisse-Fakultät, Institut für Veterinärpathologie

Kontinental



kommen zu den bekannten hochansteckenden Seuchen der Liste A neue Infektionskrankheiten, die zu Beginn nur kontinental oder regional auftreten

z.B. Nipah, Influenza cave:
 ⇒ Reiseverkehr
 ⇒ „flying sandwich“



Universität Zürich

National

Vetsuisse-Fakultät, Institut für Veterinärpathologie



Krankheiten, die in anderen Ländern, Regionen bzw. Kontinenten zum beinahe alltäglichen „Repertoire“ gehören sind in der Schweiz „emerging diseases“

z.B. Aujeszky, Lawsonia, Brachyspira, Teschen-Talfan u.a.



Universität Zürich

Unter welchen Einflüssen entstehen „emerging & re-emerging diseases“ ?

Vetsuisse-Fakultät, Institut für Veterinärpathologie

Wirt

Erreger

Umwelt

Bio- Agroterrorismus / Biologische Waffen



Universität Zürich

Globalisierung der Nahrungsmittelversorgung und -verarbeitung

Box 8 Examples of Multistate Foodborne Outbreaks in the United States, 1994–1997

Year	Organism	Number of States	Food Source
1994	<i>Shigella flexneri</i>	2	Green onions, probably contaminated in Mexico.
1994	<i>Listeria monocytogenes</i>	3	Milk, contaminated after pasteurization and shipped interstate.
1995	<i>Salmonella</i> Enteritidis	41	Ice cream premix hauled in trucks that had previously carried raw eggs.
1996	<i>Cyclospora cayentanensis</i>	20	Raspberries from Guatemala, mode of contamination unclear. Cases were also reported in the District of Columbia and two Canadian provinces.
1996	<i>Escherichia coli</i> O157:H7	3	Unpasteurized apple juice, probably contaminated during harvest.
1996	Norwalk virus	5	Oysters, contaminated before harvest.
1997	<i>Salmonella</i> Infantis	2	Alfalfa sprouts, probably contaminated during sprouting.
1997	<i>C. cayentanensis</i>	18	Raspberries imported from Guatemala, mesclun lettuce, and products containing basil. Cases were also reported in the District of Columbia and two Canadian provinces.
1997	Hepatitis A	4	Strawberries from Mexico distributed through the USDA Commodity Program for use in school lunches (see Box 5).



Universität Zürich

Wirt

Vetsuisse-Fakultät, Institut für Veterinärpathologie

Immunologisch jungfreuliche Individuen in einer Population müssen sich plötzlich mit bisher in dem geographischen Bereich nicht vorhandenen oder vollständig neu auftretenden Erregern auseinandersetzen.

z.B.: MKS, ASP, ESP usw.

Veränderungen der Umwelt führen z.B. zur Konzentration von Wildvögeln (=> Salmonellen, Influenza) in Gegenden mit hoher Nutztierdichte

Freilandhaltung von Schweinen bei geringen Haltungsflächen

Populationsdruck in Wildtierpopulationen (z.B. ESP Wildschweine, Tessin)

26.03.12

Seite 31

- Im 1. Weltkrieg wurde nachweislich Milzbrand und Druse (->Pferde) als „biologische Waffe“ in Frankreich, Rumänien, Spanien, Norwegen und Argentinien z.T. hinter der Front des Gegners eingesetzt
- Ereignisse 2001: Anthrax

26.03.12

Seite 32

Bakterien
 Die Bakterien „Clostridium botulinum“ sind die Ursache für Botulismus. Sie produzieren ein starkes Toxin, das die Muskulatur lähmt. Die Bakterien selbst sind harmlos, aber das Toxin ist extrem giftig. Eine Infektion kann durch den Verzehr von kontaminierten Lebensmitteln, durch Wunden oder durch Insekten übertragen werden.

Dengue-Fieber
 Das Dengue-Fieber Virus ist in Süd- und Ostasien verbreitet. Es wird durch Mücken übertragen. Die Symptome umfassen hohes Fieber, Muskelschmerzen und Gelenksentzündungen. In schweren Fällen kann es zu Blutungen und zum Tod führen.

Pest
 Die Bakterien „Yersinia pestis“ können verschiedene Übertragungswege nutzen. Pest kann durch Insekten, durch Kontakt mit infizierten Tieren oder durch die Luft von Mensch zu Mensch übertragen werden. Pest ist eine der tödlichsten Krankheiten der Welt.

Pocken
 Seit 1977 gibt die Erregung der Pocken den Menschen zu denken. Die Pocken sind eine hoch ansteckende, aber auch hoch ansteckende Krankheit. Sie wird durch Kontakt mit infizierten Menschen oder Tieren übertragen. Die Symptome umfassen hohes Fieber, Hautausschlag und in schweren Fällen Atemversagen.

Amoeben
 Die Erregung des Amöbenruhr (Dysenterie) ist die Bakterium „Shigella flexneri“. Diese Erregung führt zu Bluthäufigen Stühlen und Entzündungen des Dickdarms. Die Übertragung erfolgt durch Kontakt mit infizierten Tieren oder durch Insekten.

Hendra - Nipah Virus

26.03.12

Seite 34

1994 Paramyxovirus-bedingte Erkrankungen bei 21 Pferden mit 2 Todesfällen beim Menschen in Australien (Hendra)

1995 weitere Todesfälle im Norden Australiens

1998/1999 Ausbruch einer Virus-bedingten Enzephalitis bei Bauern in Malaysia (265 Fälle / 105 Todesfälle)

Quelle: Schweine mit respiratorischen und neurologischen Symptomen

Ursache: Paramyxovirus (Nipah)

Epidemiologie: Übertragung durch Pflanzen-fressende Fledermäuse (flying foxes, Pteropodidae), die über sehr weite Strecken wandern (42% der Fledermäuse seropositiv)

26.03.12

Seite 35



Flying fox

26.03.12

Seite 36

Vogelgrippe - Influenza
SARS
Tollwut

26.03.12

Seite 37



Zivile Opfer



Lazarett

26.03.12

Seite 38



Tod und Mann

Tod und Mädchen

Egon Schiele 1890 - 1918

26.03.12

Seite 39



26.03.12

Seite 40



01/02/2004

Vetsuisse

In Asien sind schon mindestens zehn Menschen an der Vogelgrippe gestorben, ein Ende der Seuche ist nicht in Sicht. Das Virus könnte auch in die Schweiz gelangen. Wie gut sind die hiesigen Schutzmassnahmen? Von Andrea Six



26.03.12

Seite 42

Vogelgrippe - Influenza
 SARS
 Tollwut

26.03.12

Seite 43

Marburger Tollwut-Patient gestorben



Der bei einer Organspende mit Tollwut infizierte Mann aus Marburg ist tot. Er erlag am Donnerstag im Marburger Uni-Klinikum der schweren Krankheit. Auch eine spezielle Therapie hatten das Leben des Mannes nicht retten können.

Transport von Organen zur Transplantation.

26.03.12

Seite 44

Tollwut. Ein Fledermausbiss hat in Grossbritannien den ersten Tollwut-Fall bei einem Menschen seit 100 Jahren verursacht. Ein 56-jähriger schottischer Naturschützer, der sich seit Jahren für Fledermäuse einsetzt, ist an der fast immer tödlich verlaufenden Krankheit gestorben.

TA 24/11/2002

26.03.12

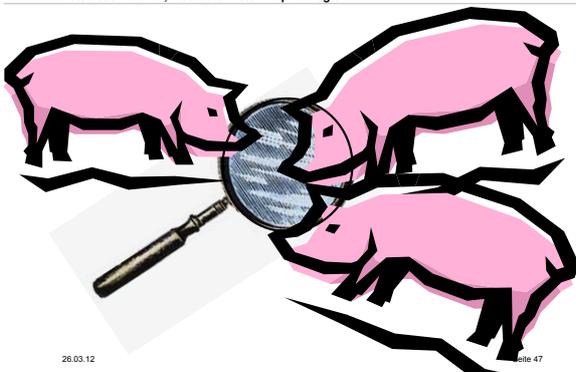
Seite 45



Kontrollmassnahmen / Vorbeugung

26.03.12

Seite 46



26.03.12

Seite 47

Überwachung von Tierbeständen

Infektionswege möglichst unterbrechen

- EU Landwirtschaftsminister verbieten Verfütterung von Speiseresten an Schweine auf Mitte 2002

Impfung

- EU bleibt für Seuchen der Liste A bei der Politik des „stamping out“ & Impfverbotes

(mit gewissen Einschränkungen z.B. MKS)

26.03.12

Seite 48



Universität
Zürich™

Information / Aufklärung

Vetsuisse-Fakultät, Institut für Veterinärpathologie

Aktuelle Information über die Erkrankungs- und Seuchensituation (global, kontinental, regional, national)

promed: <http://www.promedmail.org>

OIE: <http://www.oie.int/eng/en-index.htm>

BVET: <http://www.admin.ch/bvet>

26.03.12

Seite 49



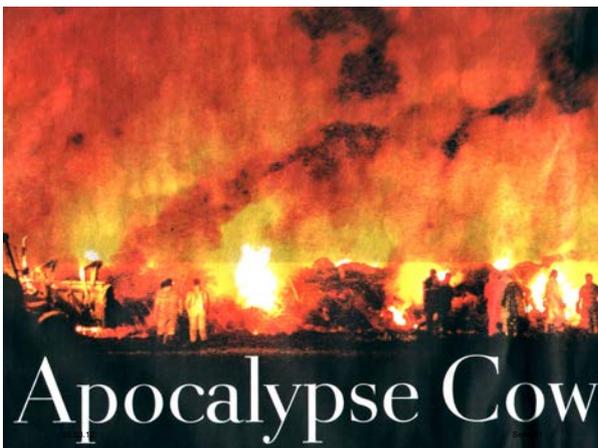
Universität
Zürich™

Vetsuisse-Fakultät, Institut für Veterinärpathologie

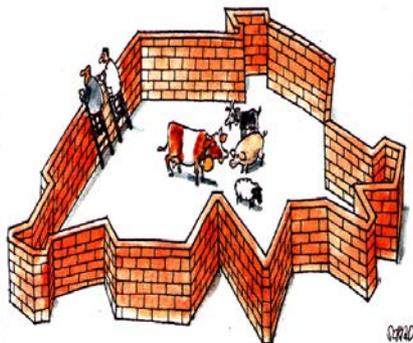
Wir möchten alle folgende Szenarien vermeiden!

26.03.12

Seite 50



Tierseuche: Schweiz schliesst Grenzen



26.03.12

«Hoffen wir, dass unsere Isolationspolitik wenigstens einmal Sinn macht» Seite 53



Universität
Zürich™

Vetsuisse-Fakultät, Institut für Veterinärpathologie

Wenn es doch soweit kommt bleibt als letzte Möglichkeit noch!

26.03.12

Seite 54

