



Risikowahrnehmung zwischen Wahn und Wirklichkeit

Sucharit Bhakdi

Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene
Johannes Gutenberg Universität Mainz

Medien bedienen sich dreier Urgelüste der Menschen

1. Sensationslust

2. Kampfeslust

3. Straflust

Sensationslust

Legionärs-Krankheit ● 78 Badezimmer verseucht

Todes-Bakterien bei der Queen


Elizabeth II. (72) in großer Sorge. In ihrem 1705 erbauten Palast fanden sich todbringende Erreger.


Todes-Bakterien – so sehen sie unter dem Mikroskop aus.

Bild

Samstag, 284/49
5. Dezember 1998, 70 Pf

Von SIEGFRIED HELM und KATJA KESSLER
Bakterien-Alarm im Buckingham-Palast – Queen Elizabeth II. (72) in größter Gefahr.
In den Wasserrohren aller 78 königlichen Bäder sind bei einer Routine-Kontrolle Erreger der gefährlichen Legionärs-Krankheit gefunden worden, einer Art Lungenentzündung, die oft tödlich endet.
Panik im Palast – die Queen und ihr Mann Prinz Philip (77) sowie die 335 Palast-Angestellten mußten zum Arzt. Alle Anstrengungen wurden unternommen, um das Installations-System zu entseuchen. Die Anlagen stammen zum Teil noch aus viktorianischer Zeit. Die Legionärs-Krankheit, vor der besonders bedroht ist – Seite 6.

Bayern

Erleben
AND
Roma
HEUTE, 5

VIDEO/CD
DAS NEUE AL
ALS CD, M

V
S
Sauladen VfB – die den Spieler haben. Trainer Winfried Sch hat beim VfB Stuttg nur 157 Tagen hing „Ich gebe auf, es h

Heute

Kampfplust

MILZBRAND

Groß-Alarm

in Deutschland

30 unheimliche Pakete in Schleswig-Holstein

Deutschland hielt den Atem an. Ein verdächtiger Brief in Thüringen und 30 Pakete in Neumünster (Schleswig-Holstein) alarmierten die Polizei. Erste Tests ergaben: Gefährliche Milzbranderreger. Noch am Abend bestätigte die Staatskanzlei Thüringen den Terrorverdacht. Erst eine neue Untersuchung im Berliner Robert-Koch-Institut brachte die Erleichterung. Wahrscheinlich doch kein Milzbrand. Das endgültige Ergebnis wird erst heute vorliegen. Der schlimme Tag, der Schock, die ersten Spuren der Polizei. Seiten 2/3

Samstag, 257/44
3. November 2001, 80 Pf

Bild

UNABHÄNGIG · ÜBERPArTEILICH

www.bild.de

Gestern Nachmittag in Berlin: Ein Polizist bringt einen verdächtigen Brief in einer versiegelten Kiste zur Untersuchung

ins Robert-Koch-Institut. Foto links: Der Milzbrand-Erreger unterm Elektronen-Mikroskop
Foto: MROZKOWSKI

SUPER-BINGO

5. Spiel 211 246 278 58543632
372 385 435 440 Goldene Zahl

Champions League
Die Bayern wieder gegen Beckham!





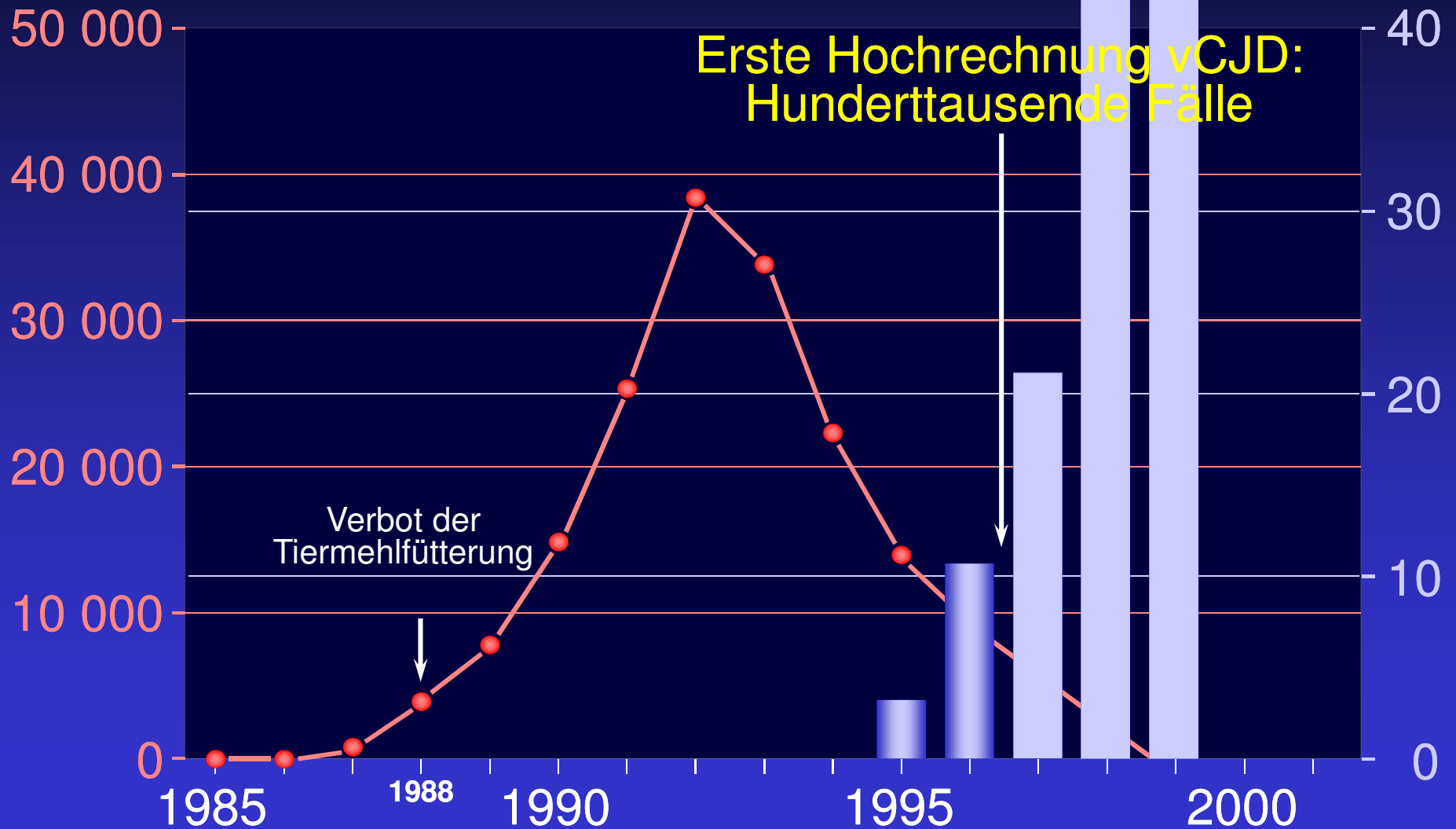
Straflust



Bestätigte BSE- und vCJD-Fälle pro Jahr in Großbritannien

BSE-Fälle

vCJD-Fälle

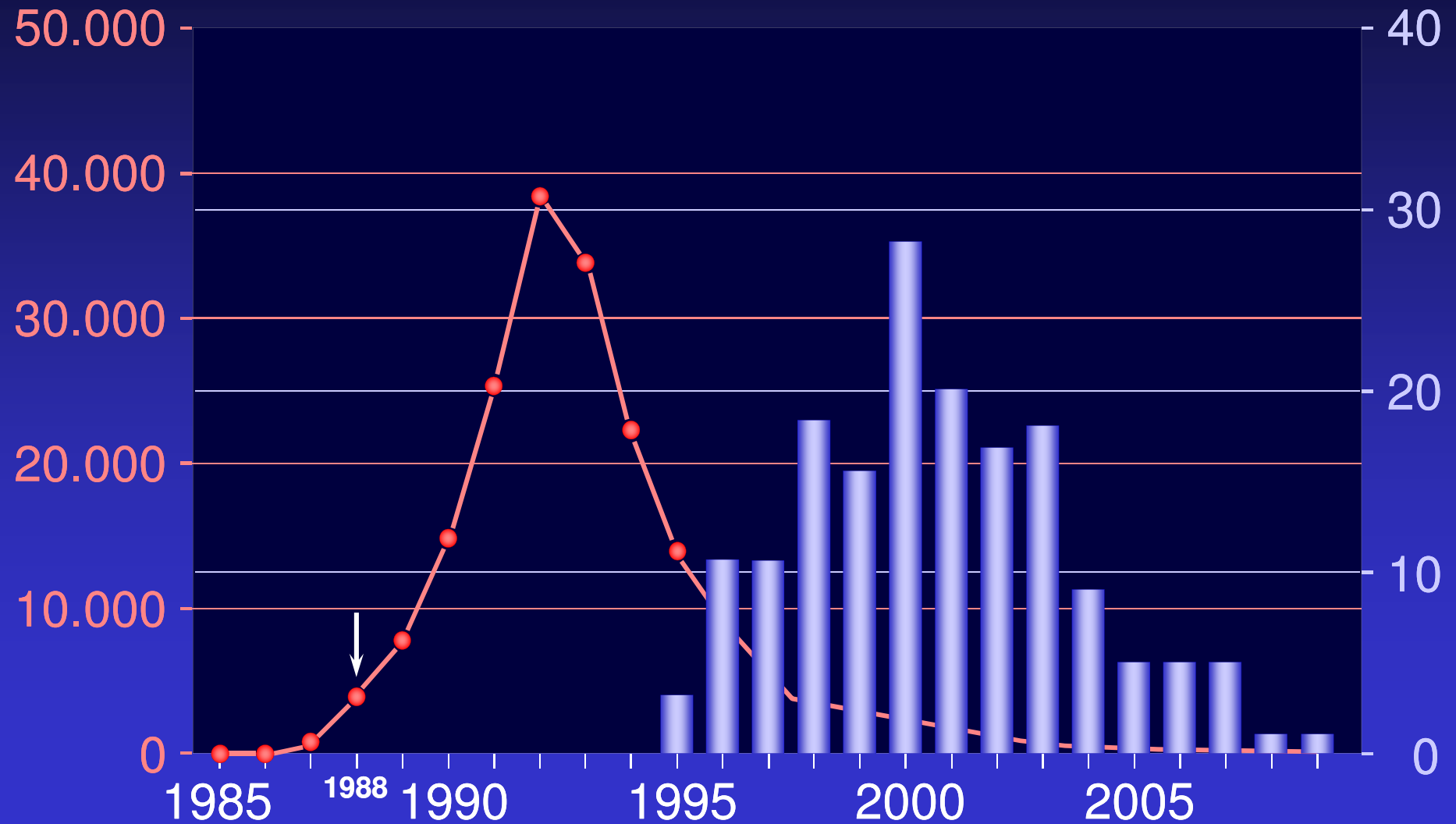




Bestätigte BSE- und vCJD-Fälle pro Jahr in Großbritannien

BSE-Fälle

vCJD-Fälle



Korrektur der vCJD-Hochrechnung im Sommer 2000

Großbritannien

Mindestens **150.000** schwerst kontaminierte BSE+ Rinder sind bis 1994 in die Nahrungskette gelangt.

Annahme

Durchschnittliche Inkubationszeit 20–30 Jahre



maximale vCJD-Fälle bis 2040: 3.000

(Nature, 10. August 2000)

"Worst case scenario" :

150 000 BSE ++++ Tiere → 3000 Fälle

100 BSE ++++ Tiere → 2 Fälle

....in 40 Jahren !

N.B. Es ist nie gelungen, die Krankheit mit
Material von BSE +, aber klinisch gesunden Tieren
auf andere Versuchstiere zu übertragen :
die infektiöse Dosis ist nicht erreichbar,
das Risiko ist somit **null**

BSE

Ist es nicht an der Zeit, eine quantitative Bilanz zu ziehen?

Denn:

Ein kleines Risiko zu minimieren,
kostet sehr viel !

Ein winziges Risiko zu minimieren,
kostet zu viel !!

Ein nicht existentes Risiko minimieren zu wollen,
ist ...???

Ein BSE-Test kostet ca. 30-35 €.
3 Millionen Teste: ca. 100 Millionen €.

Das Budget für die gesamten infektiologisch-
diagnostischen Laboruntersuchungen an allen
Universitätskliniken Deutschlands beträgt
weniger als 60 Millionen € pro Jahr.

Was ist passiert ?

Wie konnte das passieren ?

Über die zwei Sehnsüchte der Deutschen



KAUF MEINE MEDIZIN
-ODER DU KRIEGST
DIE VOGELGRIPPE

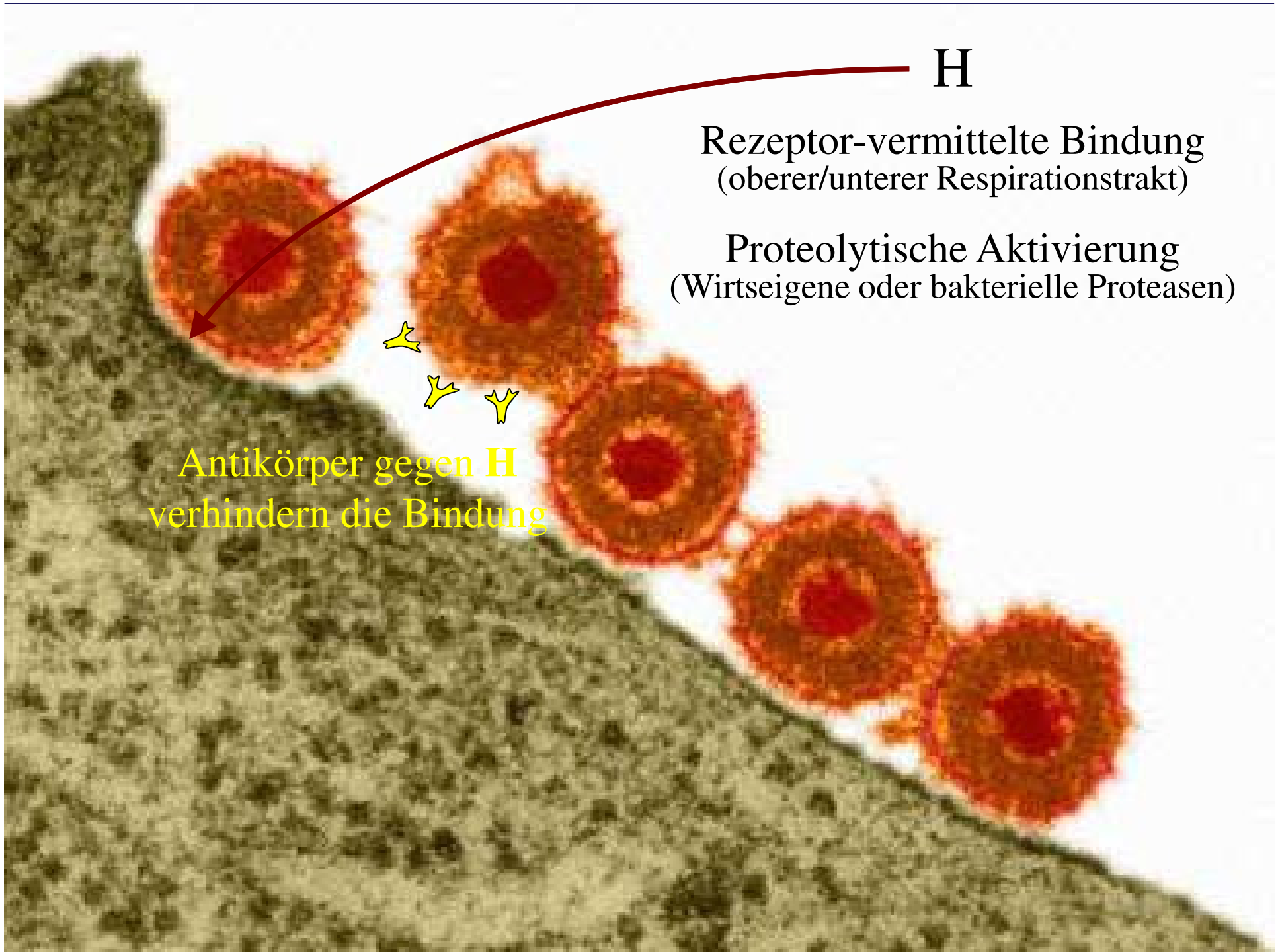


H

Rezeptor-vermittelte Bindung
(oberer/unterer Respirationstrakt)

Proteolytische Aktivierung
(Wirtseigene oder bakterielle Proteasen)

Antikörper gegen H
verhindern die Bindung

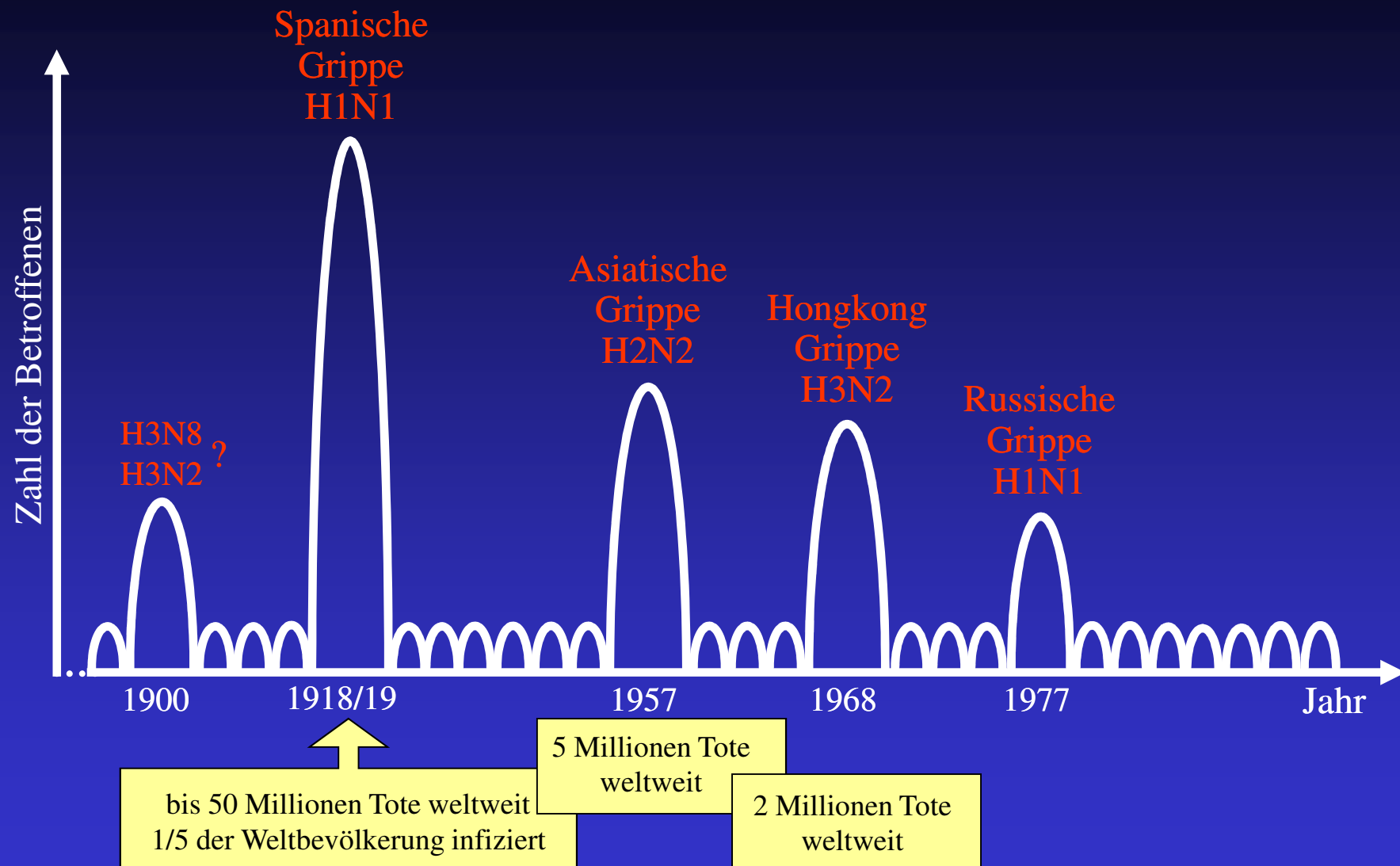


Pandemie - Definition

- neues Agens (keine Immunität)
- rasche Ausbreitung (Mensch - Mensch)
 - schweres Krankheitsbild

Eine Pandemie zwingt zum Kampf !

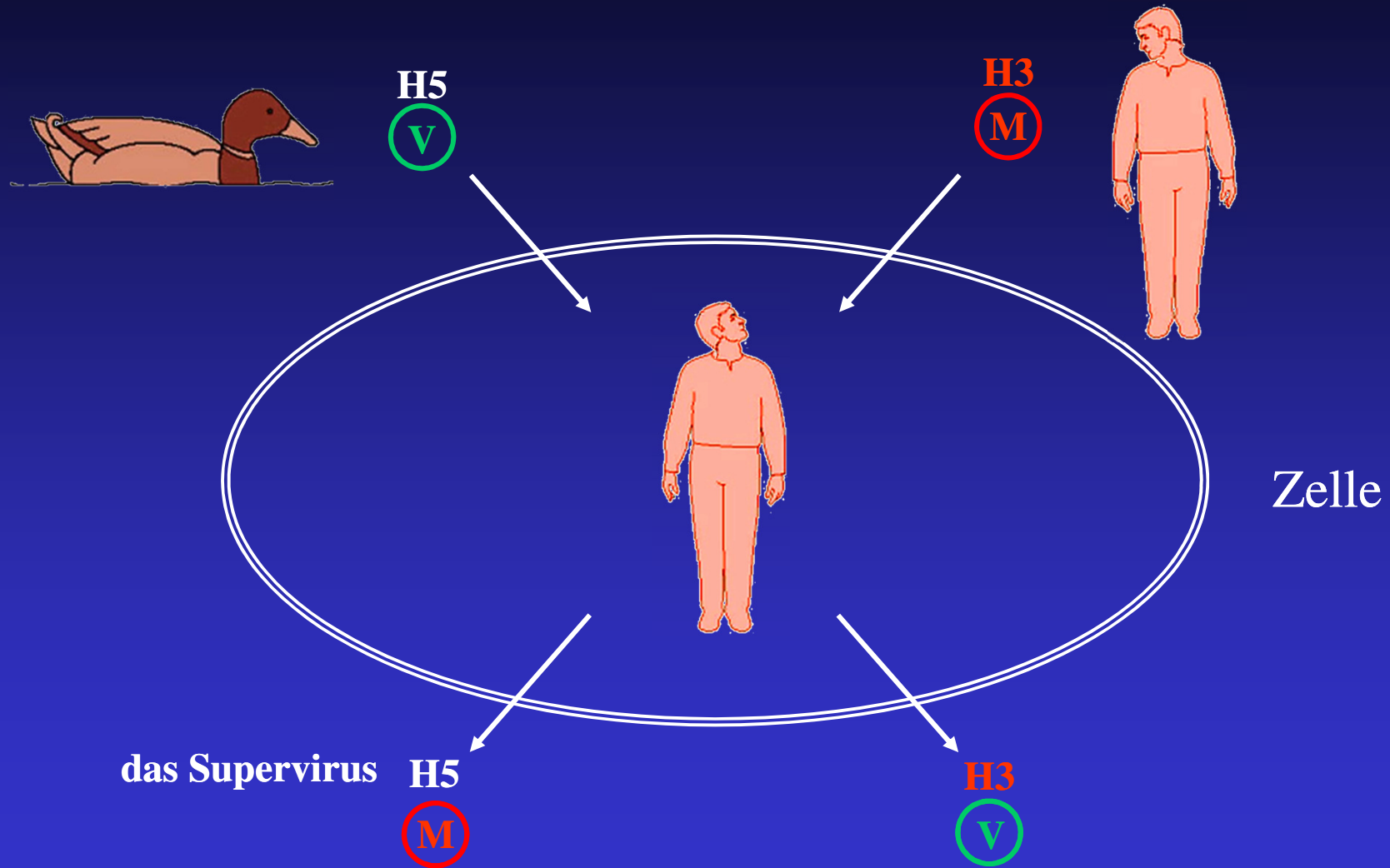
Grippe-Pandemien in den letzten 100 Jahren



Konsequenzen : saisonale Impfung; antivirale Medikamente

2005 : Ankunft der Vogelgrippe

DIE HYPOTHETISCHE GEFAHR



Experten-Prognose : Die nächste Pandemie kommt bestimmt -
mit bis zu 40 Millionen Todesopfer



Die H5N1 - Episode

- neues Agens (✓ keine Immunität)
- rasche Ausbreitung (Mensch - Mensch : **nein!**)
- schweres Krankheitsbild (✓)



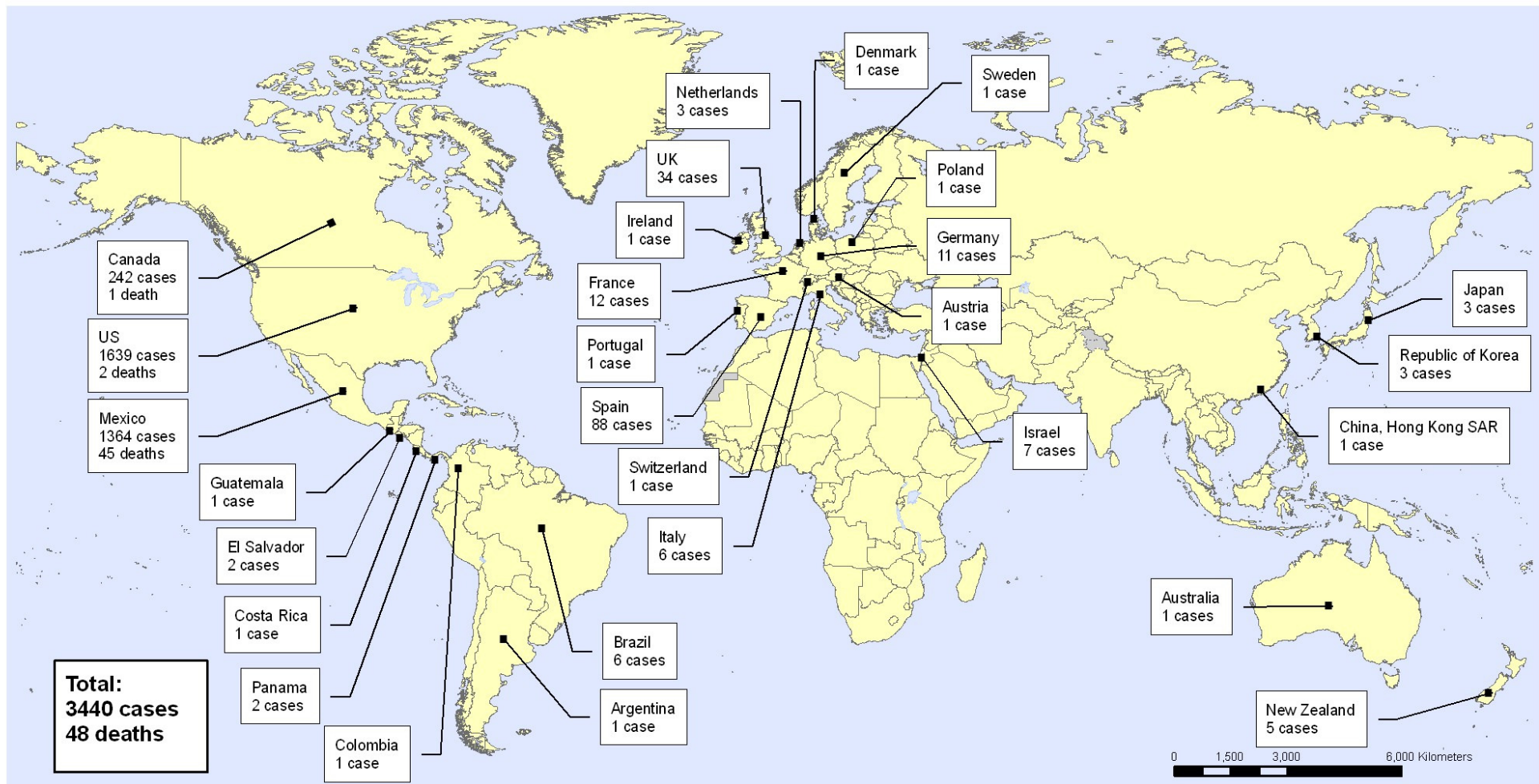
Auf in den Kampf ?

THE H1N1- STORY

□ neues Agens (□, April 2009) □ rasche Ausbreitung (□, Mai 2009)

New Influenza A (H1N1),
Number of laboratory confirmed cases and deaths as reported to WHO

Status as of 9 May 2009
08:00 GMT



The boundaries and names shown and the designations used on this map do not imply the expression of any opinion whatsoever on the part of the World Health Organization concerning the legal status of any country, territory, city or area or of its authorities, or concerning the delimitation of its frontiers or boundaries. Dotted lines on maps represent approximate border lines for which there may still be dispute.

Data Source: World Health Organization
Map Production: Public Health Information
and Geographic Information Systems (PHGIS)





Wochenblatt
24. April 2009 1,50 €

Bild
UNABHÄNGIG - UNBESCHÜTTET
MÜSSELDORF

**Schweine-
Grippe**



Virus

nicht zu

stoppen!

DIE ZEIT

1. Training nach Klinsi
**Was Henrichs
alles besser
machen
will**



Die H5N1 - Episode

- neues Agens (✓ keine Immunität)
- rasche Ausbreitung (Mensch - Mensch : **nein!**)
- schweres Krankheitsbild (✓)



Auf in den Kampf ?

DIE H1N1- STORY

- neues Agens (✓, April 2009)
- rasche Ausbreitung (✓, Mai 2009)
- schweres Krankheitsbild ...

NEIN !



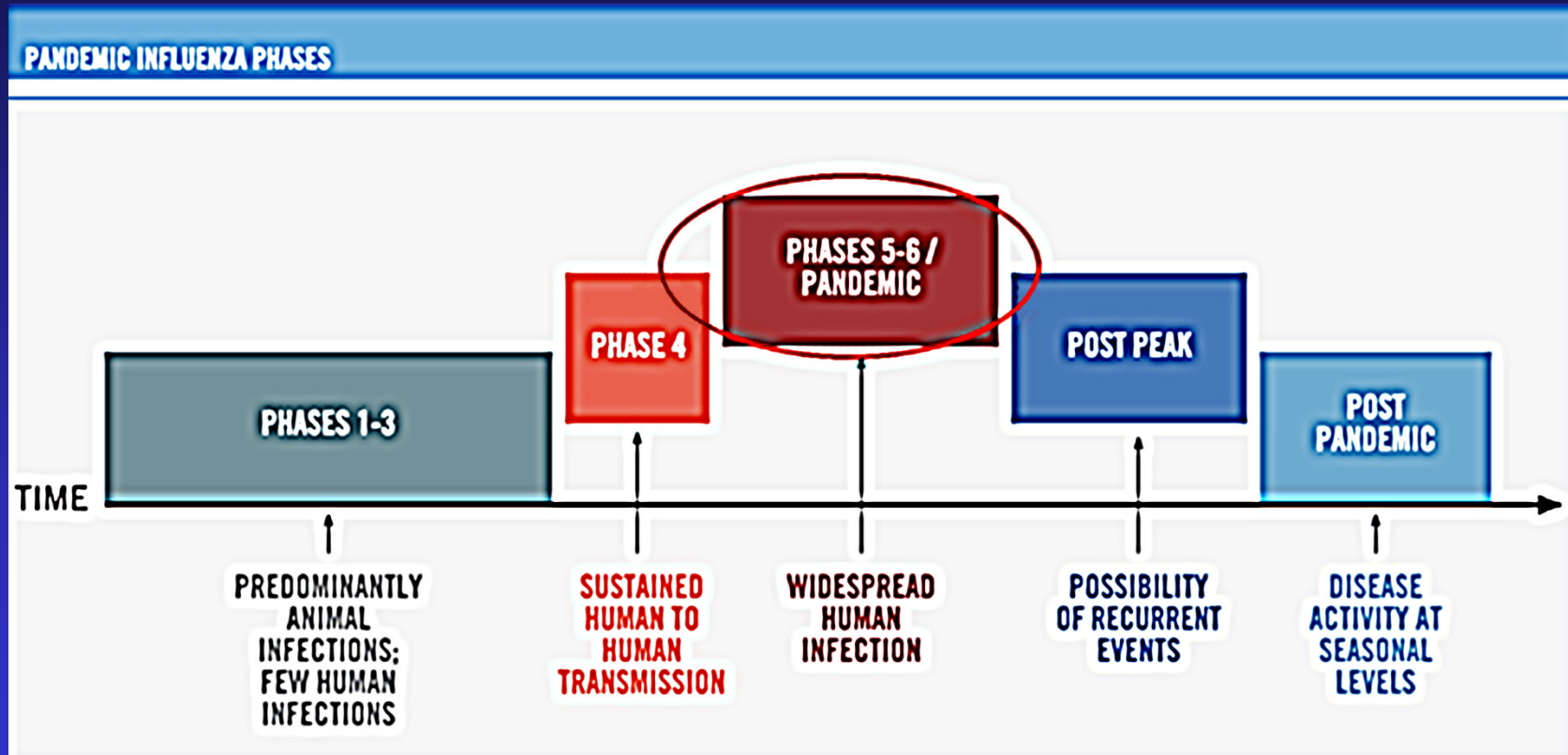
Auf in den Kampf ?

(Im Mai 2009)

Die Lösung

Mai 2009: Änderung der Pandemie - Definition

„A pandemic may take a mild or severe course“



Phase 6 of the H1N1 pandemic is herewith declared
(WHO, June 11, 2009)





A photograph of a woman with dark, wavy hair, seen in profile from the chest up. She is looking out towards the right, where a body of water and a hazy horizon are visible. The lighting is soft and warm, suggesting late afternoon or early morning. The image is framed by black bars on the left and right sides.

这个夏天过去了

May - June 2009

The Australian Way

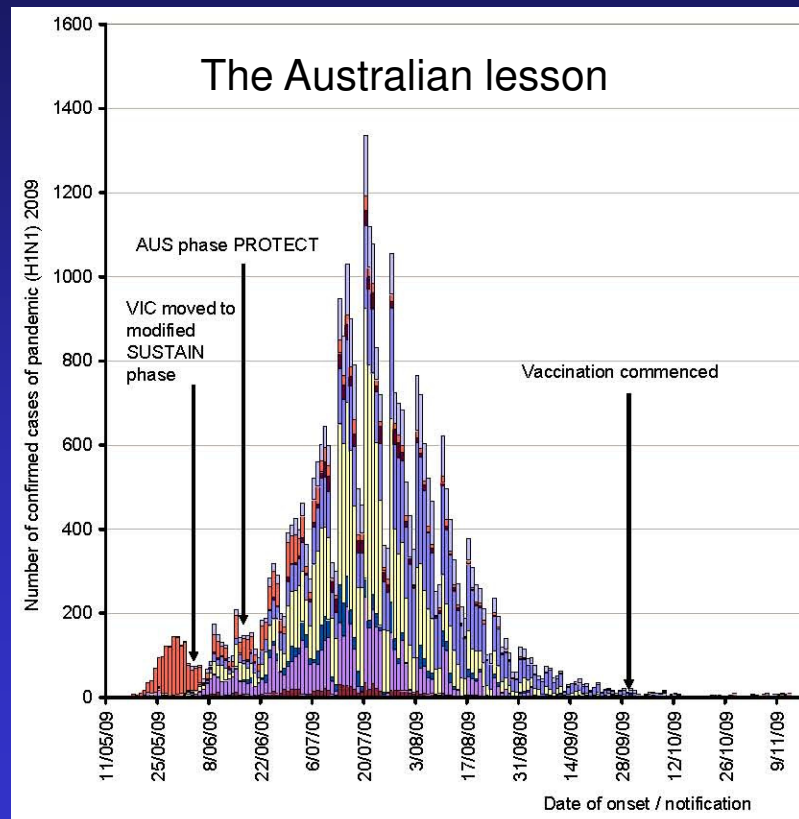
Close surveillance program installed

Production of 20 million doses of non-adjuvanted vaccine

Implementation of graded pandemic control measures

Was ist das Schwerste von allem?

Vor den Augen zu sehen,
was vor den Augen Dir liegt !



Pandemie - Definition

- neues Agens (keine Immunität)
- rasche Ausbreitung (Mensch - Mensch)
- schweres Krankheitsbild



und H1N1 ??

Deutschland, Oktober 2009

- Früherfassung von bakteriellen Begleitinfektionen
- Erfassung von durchgemachten H1N1-Infektionen
- Erfassung von Impf-Komplikationen

WAS WURDE SINNVOLLES BESCHLOSSEN?

- Bestellung von 60

Welche Folgen hat der Pandemie-Plan

- Möglichst flächen

Zielgruppen ?

⇒ für die betroffenen Patienten ?

- Bereithaltung der Bevölkerung ?

⇒ für die Wissenschaft ?

⇒ für uns alle ?

WAS V



The logo for ARD 1, featuring the letters "ARD" in a bold, white, serif font, followed by a white circle containing the number "1". The logo is centered on a blue background with a pattern of white, curved, concentric lines that create a sense of depth and movement. A solid green horizontal bar is positioned at the bottom of the blue area.

ARD 1

Die EHEC-Story :

Was ist gesichert !

O104:H4 ist ein neuer EHEC-Stamm - der Mensch ist die Quelle

Experten halten folgende Infektionskette für wahrscheinlich:

Mensch → Nahrungsmittel → Mensch

Auf welchen Nahrungsmitteln wurde O104:H4 nachgewiesen?

- 1 x Gurke (Mülltonne, Magdeburg)
- 1 x Sprossen (Haushalt eines Erkrankten, Bienebüttel)
- 1 x Lachs und Paprika (Catering-service-Büffet, Kaufungen)

BfR, RKI im Juli 2011

Bockshornkleesamen aus Ägypten sind die Quelle!

Vermutliche Infektionskette: Kontaminierte Samen wurden 2009-2010 nach Bienenbüttel und Frankreich geliefert und führten zur Kontamination der 2011 angezüchteten Sprossen (!!!)

Sollten in Privathaushalten noch Bockshornkleesamen für Sprossen und Keimlinge vorhanden sein, die in den Jahren 2009 bis 2011 gekauft wurden, sollten diese mit dem Restmüll entsorgt werden. Dies trifft auch für Samenmischungen zu, die Bockshornkleesamen enthalten.



21.7.2011 : BfR, BVL und RKI konkretisieren Verzehrsempfehlung zu rohen Sprossen und Keimlingen

Aus Ägypten importierte Bockshornkleesamen sowie Sprossen und Keimlinge, die aus diesen Samen gezogen wurden, sollten aber weiterhin nicht roh verzehrt werden. Die Bundesländer haben nach Abschluss der Rückverfolgungsmaßnahmen mitgeteilt, dass sich eine mögliche Gefährdung durch Kreuzkontamination anderer Samenprodukte durch Bockshornkleesamen in Deutschland nicht bestätigt hat. Die im Fokus der Ermittlungen stehenden Chargen Bockshornkleesamen aus Ägypten werden derzeit von den Landesbehörden vom Markt auf allen Stufen zurückgenommen. Die Verfolgung der Chargen ist in großen Teilen abgeschlossen.

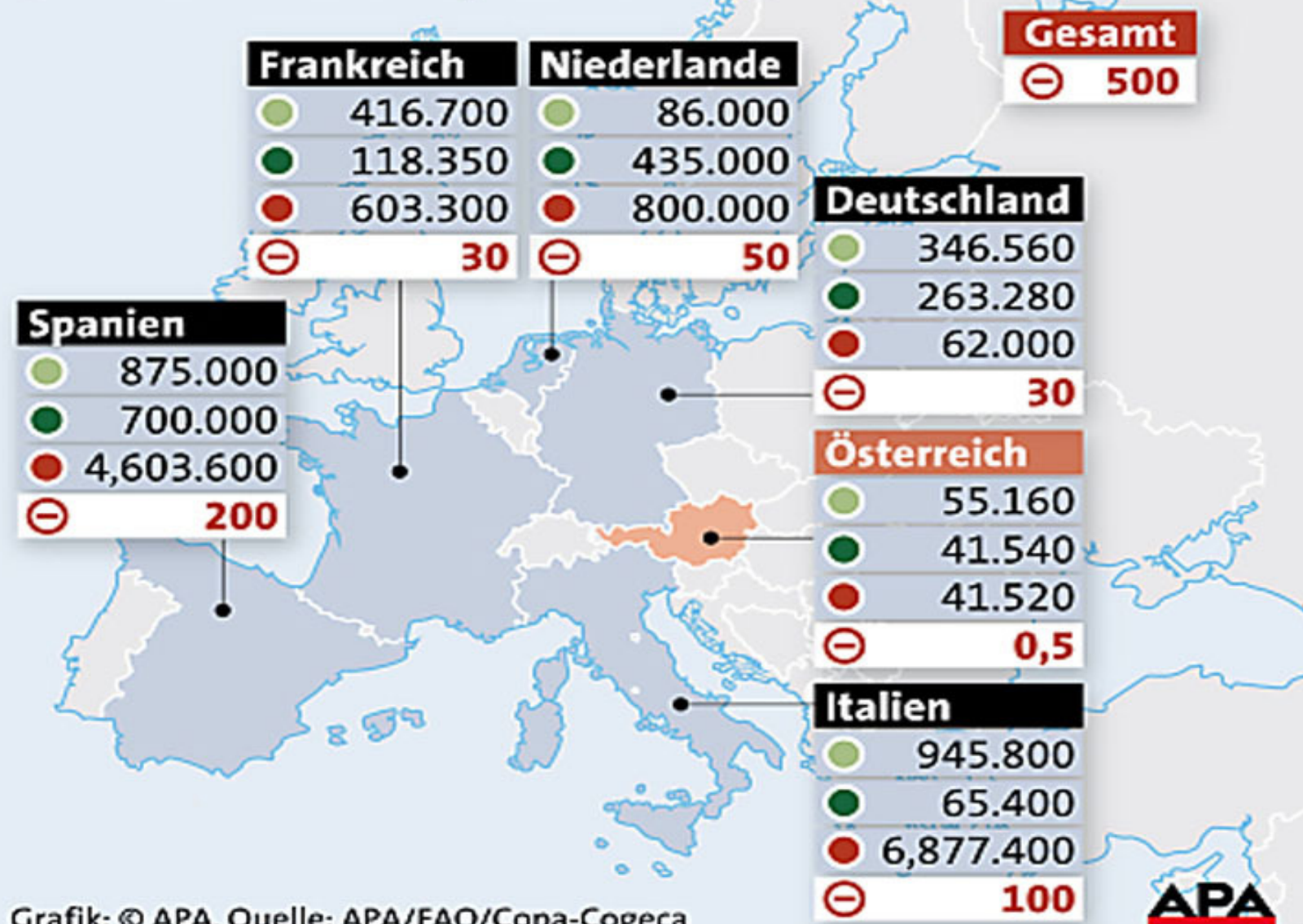
28.7.2011 : Positiver Nachweis von EHEC O104:H4 bei Samen bislang NICHT gelungen.

Die größten EHEC-Einbußen

Produktion in Tonnen 2009

● Salat ● Gurken ● Tomaten

⊖ Verluste in Mio. Euro pro Woche



Eine Hysterie und ihre Kosten

Fortsetzung von Seite 1

Der Chef des Bundesinstituts für Risikobewertung, Andreas Hensel, warnte davor, beherrschbarer Probleme medial aufzublasen: „Der Erreger ist zwar ohne Frage sehr gefährlich. Die Hysterie in Deutschland halte ich aber für übertrieben“, sagte er dem Handelsblatt. Zur Relation verweist er auf die Gesamtdimension von Schäden durch Lebensmittel: „Jährlich erkranken 100 000 bis 150 000 Menschen in Deutschland an Lebensmittelinfektionen oder -vergiftungen.“ Dies verursache auch enorme wirtschaftliche Schäden.

Vor allem die Erzeugerländer Spanien und Deutschland sind betroffen. „Diese Festlegung auf Gurken, Tomaten und Salat hat zum einen die Ausbreitung der Seuche nicht verhindert und auf der anderen Seite für die Landwirtschaft einen extrem riesigen Schaden verursacht“, klagte Gerd Sonnleitner, Präsident des Bauernverbandes. Er beziffert den Schaden der deutschen Gemüsebauern auf 30 Millionen Euro pro Woche. Spaniens Verband der Gemüseexporteure klagt gar über einen Verlust von 200 Millionen Euro wöchentlich. Frankreichs Gurkenzüchter hat Ehec innerhalb von einer Woche rund 1,5 Millionen Euro gekostet. In den Niederlanden ist von zehn Millionen Euro die Rede; Portugal klagt über wöchentliche Verluste von zwei Millionen Euro; auch Österreich schätzt, dass die Schäden „in die Millionen“ gehen. Und viele Kosten sind noch gar nicht abzusehen.

nehmer gefunden haben. Auch die Bundesvereinigung der Erzeugerorganisationen Obst und Gemüse (BVEO) forderte vom Verbraucherministerium „kurzfristig finanziellen Schadensausgleich“ für Obst- und Gemüsebauern für die entstandenen und noch entstehenden Umsatz- und Ertragsausfälle, an welchen diese „nachweislich keine eigene Schuld tragen“, hieß es in einem Schreiben an Ministerin Ilse Aigner. Zudem seien mittelfristig Gelder notwendig, um den durch die Krise stark zurückgegangenen Gemüsemarkt wiederzubeleben.

Bei einem informellen Treffen bekräftigten die Agrarminister der 27 EU-Mitgliedstaaten, alles dafür tun zu wollen, um die wirtschaftlichen Schäden so gering wie möglich zu halten. Agrarkommissar Dacian Cioloș sagte, Juristen loteten derzeit die rechtlichen Möglichkeiten für Hilfszahlungen an besonders betroffene Landwirte aus. Die Landwirtschaftliche Rentenbank in Frankfurt vergibt bereits Liquiditätshilfsdarlehen für landwirtschaftliche Unternehmen, denen Schäden entstanden sind, die zu Umsatz- und Ertragseinbußen führen. Es gelten, so schreibt die Bank auf ihrer Homepage, „günstige Top-Konditionen“.

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) versucht, die Diskussion zu versachlichen: Das für die Untersuchung von Ehec zuständige Robert-Koch-Institut habe vor Gurken, Tomaten und Blattsalat gewarnt, „obwohl die Quelle des Erregers noch nicht gefunden ist“, teilte die WHO lapidar mit. Konsequenz hieß es auch gestern in ihrem Bulletin noch: „Die WHO empfiehlt in diesem Zusam-



Spanische Bauern schütten 300 Kilo Obst und Gemüse vor das deutsche Konsulat in Valencia: 70 000 Arbeitsplätze sind bedroht, weil niemand mehr spanische Gurken essen möchte.

Todesfälle in Deutschland

durch hochansteckende Krankheiten und Lebensmittelverunreinigungen (Auswahl)

258

Schweinegrippe

ohne Todesfälle in Deutschland

BSE

Vogelgrippe

SARS

Dioxinskandale

17

Ehec

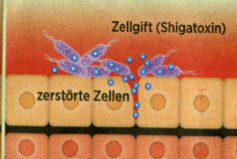
Infektion über die Nahrung

Ehec-Bakterien gelangen durch verunreinigte Lebensmittel – Gemüse, Obst, aber auch rohes Fleisch, Milchprodukte, Wasser – in den Körper. Auch von Tieren oder Menschen wird der Erreger übertragen.



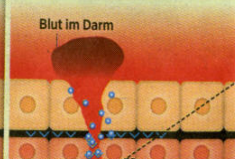
So wirkt der Ehec-Erreger im Darm

Das Bakterium setzt sich an der Darmwand fest und vermehrt sich. Es produziert das Zellgift Shigatoxin, das zunächst Durchfall verursacht.

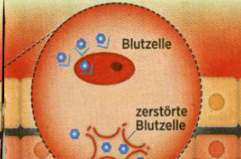


So wirkt der Erreger im Blut

Das Zellgift heftet sich an die Zellwand von Blutgefäßen im Darm und zerstört die Zellen. Durch die offenen Blutgefäße tritt Blut in den Darm. Durch die Darmwand gelangen die Zellgifte auch in die Blutbahn.



Sie greifen dort Blutplättchen an und zerstören sie. Wird der Erreger in der Darmwand zerstört – etwa durch Antibiotika –, setzt er sein gesamtes Gift auf einmal frei, was den Körper noch stärker belastet.



Folgeschäden im Körper

Die Reste der zerstörten Blutplättchen verklumpen und verstopfen vor allem die winzigen Blutgefäße in den Nieren und im Gehirn, die dann nicht mehr ausreichend versorgt werden können. Die Folgen sind Nierenversagen (Krankheitsbild: HUS oder



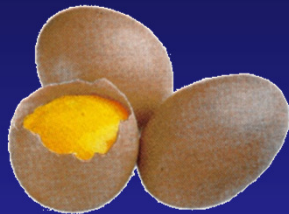
Hä
dro
zur

Mi
ger
dur
Blu
res

Eine Hysterie und ihre Kosten



BSE: Mehr Tote durch die Hysterie als durch die Krankheit selbst. Auf Festland-Europa kein einziger Fall. **200-500 Millionen €/Jahr**



Dioxin: Futtermittelskandal. **100 Millionen €**



SARS: Luftfahrt erlitt allein 10 Milliarden \$ Schaden. Andere Schäden weltweit : **XXX Milliarden**



Vogelgrippe: Keine Erkrankten Menschen in Deutschland. **? Milliarden**



Schweinegrippe: Kosten Weltweit 3 Billionen \$. In Deutschland **> 1 Milliarde €**

Ein kleines Risiko zu minimieren,
kostet sehr viel !

Ein winziges Risiko zu minimieren,
kostet zu viel !!

Ein nicht existentes Risiko minimieren zu wollen,
ist ...???

Indem man die Quantifizierung vergisst,
verlässt man die Wissenschaft und die Vernunft.

Man kann nur erforschen, was man messen kann.

(Newton)

Warum erfüllen tatsächliche Gefahren keine Sehnsüchte ?

THESE: Weil Menschen davon ausgehen, dass sie mit 80 Jahren die normale Lebenserwartung erreicht haben und Älterwerden eher ein Glücks- bzw. Pechfall ist.

Hierin liegt ihr Irrtum !

KHK

Krebs

Neurologische Erkrankungen

Infektionen

Patientin C. S., 39jährig:

Anamnese:

Während Motorrad-Rundreise (Spanien, im Oktober) schwere Erkältung,
Lungenentzündung, Entwicklung von Symptomen einer Hirnhautentzündung.
Sofortige Rückkehr nach Deutschland und stationäre Aufnahme.

Diagnose:

PNEUMOKOKKEN

Therapie:

Hochdosiert Penicillin

Pneumokokken

5 - 10.000 Todesfälle pro Jahr in Deutschland
durch Infektionen mit Pneumokokken

Jährlich 200-300 Meningitis-Fälle durch
Pneumokokken in Deutschland

In Deutschland geringe, in einigen Nachbarländern
hohe Penicillin-Resistenz

Tatsächliche Gefahren: Stiefkinder der Diskussion

- tatsächliche Gefahren werden nicht als solche empfunden
- als Ersatz wird die Aufmerksamkeit auf abstrakte Gefahren abgelenkt
- es ist oft schwierig, Verantwortliche zu identifizieren

	Risiko	Budget	$\frac{\text{Budget}}{\text{Risiko}}$
BSE / vCJD	10	1 Mrd. Euro	100.000.000 Euro/Opfer
Pneumokokken	5.000	50.000 Euro ???	10 Euro/Opfer

QUO VADIS

Wissenschaft
↓
Konzeptentwicklung
↓
Politik und Gesellschaft



QUO VADIS

Wissen in Weisheit verwandeln

Die drei Säulen der Weisheit



1. Wissen und Handeln in einen übergeordneten Rahmen setzen
2. Phronesis üben: wissen, wann man welches Wissen anwenden soll
3. Umgang mit den eigenen Grenzen pflegen: mit dem, was man **nicht** weiss



Ein Keim der Zerstörung

Deutschland im Frühsommer 2011: Tausende sind an Ehec erkrankt, Millionen haben Angst und starren auf einen Biohof im Norden. Es war nur ein Verdacht, aber für die Bauern in Bienenbüttel ist nie wieder etwas gut geworden.

Von Charlotte Frank

Bienenbüttel – Ihr Geschäft von früher passt in vier weinrote Plastikboxen, sorgsam aufgereiht steht es auf einem Metalltisch unter dem Fenster und knistert, als Klaus Verbeck mit seinen Armen hineinfährt. Er gräbt sich hinein, nuschelt „Die müssen hier doch sein“ und beginnt zu wühlen. Tüten mit roten Kugeln fliegen durch die Luft, mit grünen Knubbeln, mit schwarzen Körnern, bis Verbeck einen Beutel mit braunen Klumpen in der Hand hält. Er versenkt seine Nase darin und saugt den Geruch ein, nach Erde und Curry. Ein sarkastischer Zug umspielt seinen Mund. „Na? Auch mal riechen? Mutprobe?“, fragt er – dabei sind in der Tüte nur harmlose Bockshornkleesamen. Verbeck bricht in Lachen aus. Hallend fällt es von den Wänden auf ihn zurück. Die Lagerhalle, in der er früher aus den Samen Sprossen gezogen hat, ist leer.

Das hat mit den Bockshornkleesamen aus Bienenbüttel zu tun. Ein Jahr ist es her, da soll an ihnen der Auslöser einer der größten medizinischen Krisen geklebt haben, von denen die Bundesrepublik je heimgesucht wurde: Der Keim Ehec O104:H4 habe, so hieß es, von Verbecks Hof aus seine Reise durch Deutschland angetreten. Eine Reise, an deren Ende 3842 Menschen mit dem Bakterium infiziert waren. 852 litten am HUS-Syndrom mit schweren Schäden an Nieren und Gehirn. 53 Menschen starben. Millionen waren in Angst, kopflös, ratlos. Und doch war die Krise so plötzlich, wie sie ausgebrochen war, wieder vorbei. Es gibt aber Menschen, für die ist Ehec auch heute, ein Jahr später, nicht vorbei. Deren Leben oder deren Sicht aufs Leben hat die Krise für immer verändert. Klaus Verbeck und seine Lebensgefährtin Uta Kaltenbach sind zwei von diesen Menschen. Bei ihnen, auf dem Gärtnerhof Bienenbüttel, soll alles begonnen haben.

Wochenlang gingen sie nicht vor die Tür, als die Kameras ständig draufhielten.

Von innen sieht der Hof behaglich aus, der im vergangenen Jahr so oft von außen abgelichtet wurde, immer so, dass er irgendwie verschmuddelt wirkte. Akazien, kreisförmig gepflanzt, werfen ihre Nachmittagsschatten über die Wiese, eine Katze sonnt sich auf den Gartenstühlen, ein Magnoliablatt, schwer vom Regen, fällt klatschend zu Boden. Von der Straße aus sieht man das alles hier nicht, auch nicht die Terrasse, auf der Uta Kaltenbach und Klaus Verbeck sitzen, bei einer Tasse grünem Tee, ungespritzt. Hier haben sie sich verschanziert vor einem Jahr.

Sie wurden belagert damals: Reporter



Uta Kaltenbach und Klaus Verbeck auf dem Gärtnerhof Bienenbüttel. Hier zogen sie Sprossen, hier vermutete man den Ehec-Keim. Foto: Philipp Guelland

Wohnblöcke. Es war der 27. Mai 2011. | keine Angst mehr vor dem Alter“, sagt | se schwerbehindert“, sagt er. Sie hatten | kauft werden. Weiterhin gibt es einen

Verbeck ausnahmsweise laut: „Hier war nichts. Kein Ehec. Kein Beweis.“ Trotzdem kleben jetzt an den Fässern Zettel: „Schon verkauft“. „Wir machen jetzt die Maschinen zu Geld“, sagt Verbeck.

Als der Verdacht und die Angst erst in der Welt waren, verbreiteten sie sich schneller als der Keim: Nicht ganz 4000 Menschen hatten Ehec. Aber 83 Millionen hatten Angst. Auch heute ist der Keim noch unterwegs – aber dass allein in den ersten sechs Wochen dieses Jahres 121 neue Fälle gemeldet wurden, regt keinen mehr auf. Mit Angst ist es ja immer das Gleiche: Sie nutzt sich ab. Nur, wenn sie frisch ist, unbeherrschbar erscheint, bringt sie die Menschen dazu, wochenlang auf einen Biohof zu starren. Oder in Lübeck die Einfahrt zum „Kartoffelkeller“ zu versperren, dort, wo die Straße zwischen ziegelroten Häusern der Altstadt zum Restaurant abfällt.

„Da, gleich unter der Geibel-Statue stand ein Rudel vom Fernsehen“, sagt Christian Berger, kaum aus seinem grauen Opel gestiegen. Dann pfeift er „Der Mai ist gekommen“, Emanuel Geibels bekanntestes Lied, und rezitiert ein schlüpfriges Kästner-Gedicht, was im Großen und Ganzen seine Gemütslage wiedergibt. „Hier entlang! Zum Berger ohne Ärger“, ruft er und läuft in sein Restaurant. Die Kühle des Gewölbes schlägt ihm entgegen und Arbeitslärm aus der Küche. Das Restaurant läuft gut. Wieder. „Es gab Tage letztes Jahr, da saßen hier statt 300 Gästen nur sechs“, sagt Berger. Der Kartoffelkeller war ins Visier der Lebensmittelprüfer geraten, nachdem fünf Mitglieder einer Reisegruppe, die hier gegessen hatte, an Ehec erkrankt waren.

„Auch wenn alle wüssten, dass hier nichts gefunden wurde, könnten wir davon nicht leben.“

Berger hat damals den Prüfern alle Bücher geöffnet, den Journalisten alle Fragen beantwortet, es half nichts: Der Kartoffelkeller hieß auf einmal nur noch „Ehec-Keller“, das Sommergeschäft brach zusammen, Reservierungen für Weihnachten wurden storniert, „dabei war die Gruppe fünf Tage in Lübeck, die hätten sich überall anstecken können“, sagt Berger. Erst im Frühjahr hat sich sein Geschäft wieder erholt, und wenn Berger über die Einbußen spricht, „mehrere Hunderttausende“, vergeht ihm die Frühlingslaune schnell. „Ich sach gesund, gesund, gesund! Die Leute sollen ihren Kopp anschalten beim Essen und nicht nur gucken, ob irgendwo ein guter Preis draufsteht oder ‚bio‘“, ruft er.

Die Biogärtner sitzen jetzt in ihrem Büro, wälzen dicke Ordner. Sie haben alles sortiert: Die Fotos von den Ehec-Fällen

The Gutenberg Bible

The Gutenberg Bible, also known as the 42-line Bible, is the first substantial book printed with movable metal type and was completed in 1454 or 1455. The printing process, developed by Johann Gutenberg in Mainz, Germany, allowed multiple copies of a given text to be produced more rapidly and uniformly than was possible with

hand copying. This revolutionary technology accelerated the spread of new ideas and led the way to the Renaissance, the Scientific Revolution, and the Reformation.

Little is known about Johann Gutenberg (ca. 1397-1468). All portraits of him are based on speculation. We know that he was born in

Mainz, lived for some years in Strasbourg, and had some experience working with metals. He experimented with the printing of smaller books before beginning his work on the Bible around 1452. A legal document dated 1455 shows that Gutenberg was used by his partner, Johann Fust, for the return of large sums of money used in

"the work of the books." This phrase undoubtedly refers to the production of the 42-line Bible.

Gutenberg's wooden press was modeled on the winepress used in local vineyards as well as the papermaker's press. His printing type was made of a durable metal alloy, but exactly how the type was cast and what kind of mold

was used is still a matter of debate. The Gothic letterforms are similar to those used in Northern European manuscripts of the same period.

The Harry Ransom Center's Gutenberg Bible, acquired in 1978, is one of forty-eight surviving copies and one of only five complete copies in the United States.

Between 150 and 180 copies are thought to have been produced. The two volumes include the Old and New Testaments, and the Latin text is that of the Vulgate prepared by St. Jerome. The Bible contains many handwritten additions to the text, indicating that it was once owned by monasteries, but we know little about its history before the late 1700s.

The Gutenberg Bible

