



# Tierseuchen, Tiergesundheitsstrategie, Lebensmittelsicherheit – neue Herausforderungen für Europa

Volker Moennig

Zentrum für Infektionsmedizin

Institut für Virologie

EU- und OIE Referenzlabor für Klassische Schweinepest

Tierärztliche Hochschule Hannover

- **Allgemeine Herausforderungen**
- Zoonoseerreger in Nahrung
- Bekämpfung sogenannter exotischer Krankheiten in der EU
- Importrisiken
- *Emerging and Re-emerging Diseases*
- EU Tiergesundheitsstrategie

# Globale Herausforderung

Bis 2050 Anstieg der Bevölkerung um 2,3  
Mrd. Menschen

70-100% mehr Nahrungsmittel nötig

1 Mrd. Tonnen mehr Cerealien, 200 Mio t  
mehr Fleisch

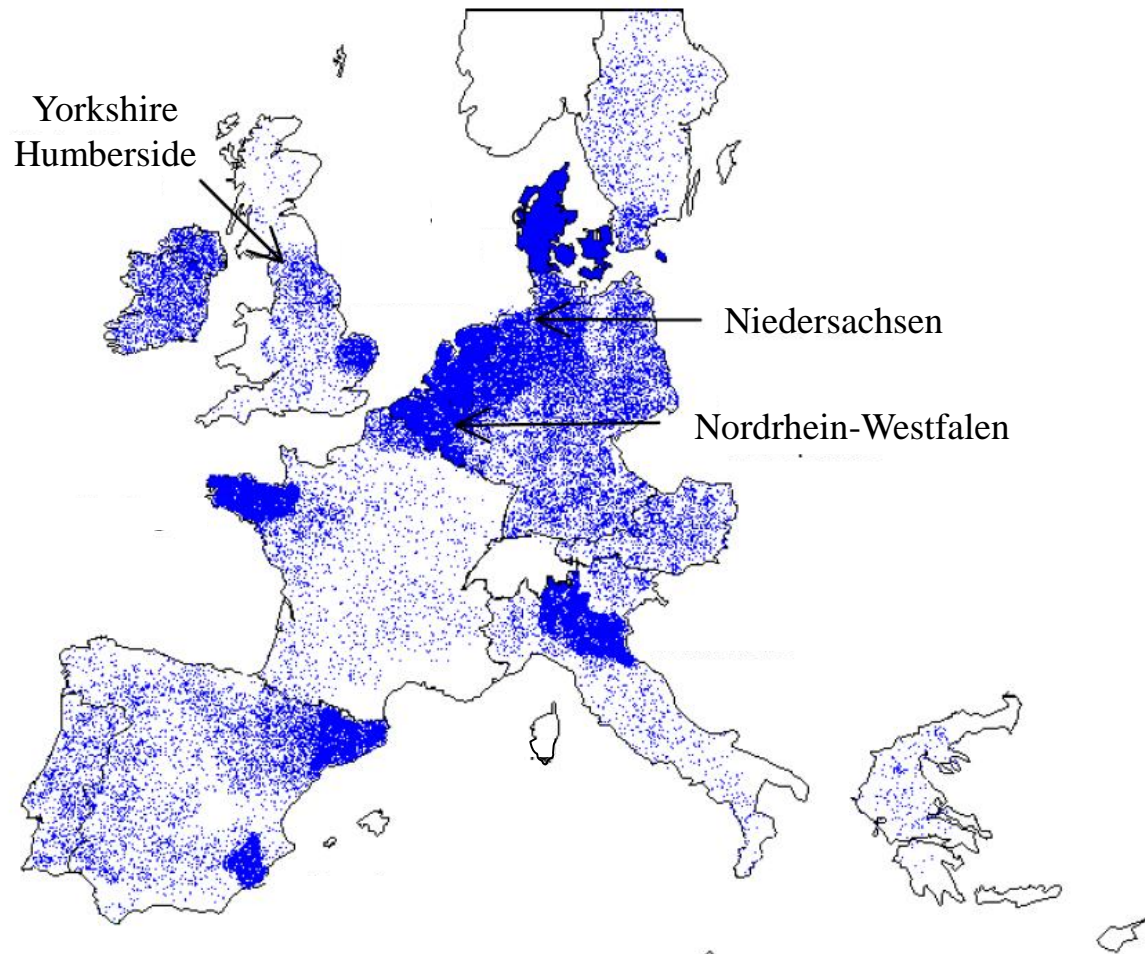
# Verluste durch Infektionen

- Zurzeit werden – nach Schätzungen des OIE – etwa 30% der potentiellen weltweiten Tierproduktion durch Infektionskrankheiten vernichtet (meist endemische Krankheiten).

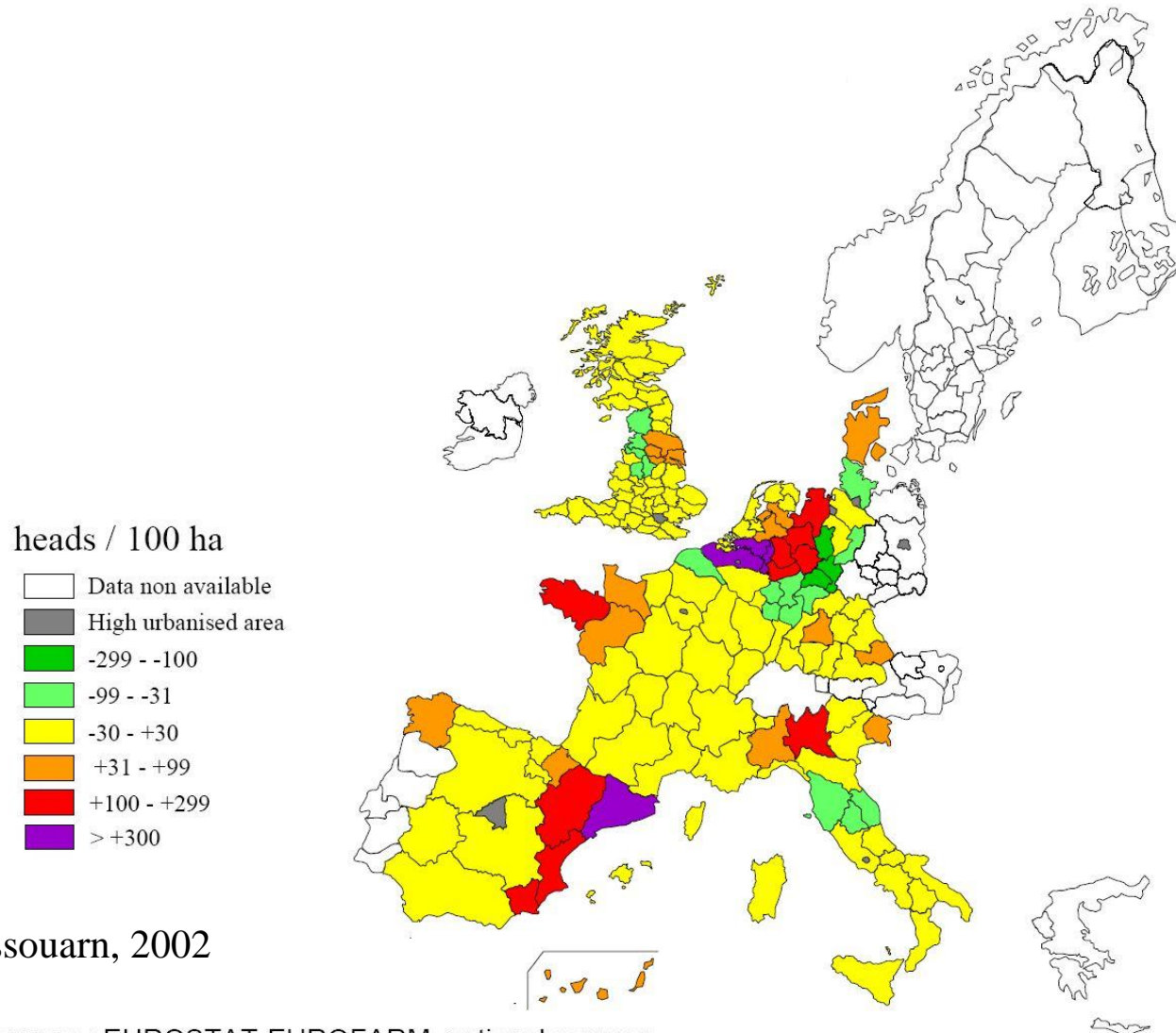
# Bedrohungen des (hohen) EU Tiergesundheitsstatus

- hohe Dichten empfänglicher Nutztiere
- steigende Wilddichten (besonders Schwarzwild)
- Importrisiken (auch durch illegalen Handel)
- zunehmender internationaler Personenreiseverkehr
- Entstehung „neuer“ Tierkrankheiten  
(einschließlich Zoonosen, 60-70% der humanen Infektionen kommen aus dem Tierreich)
- Ausbreitung „alter“ Tierkrankheiten“, z.B. durch Klimaveränderungen

# Schweinedichte in Westeuropa 2000



# Evolution of European Pig Density 1980-2000



Y. Tregaro & J. Lossouarn, 2002

Sources : EUROSTAT-EUROFARM, national sources

- Allgemeine Herausforderungen
- **Zoonoseerreger in Nahrung**
- Bekämpfung sogenannter exotischer Krankheiten in der EU
- Importrisiken
- *Emerging and Re-emerging Diseases*
- EU Tiergesundheitsstrategie

# Zoonoseerreger

- Verluste durch BSE in den USA (\$11 Mrd. in 3 Jahren nach dem Auftreten eines BSE-Falls im Jahr im Dezember 2003)\*.
- Einige Zoonose Erreger verursachen in ihrer ursprünglichen Spezies keine klinischen Erscheinungen (EHEC, VTEC, STEC, best. humanpathogene Salmonellen usw.)

\*Institute of Medicine of the National Academies

**PRO/AH/EDR> E. coli O157, livestock show - USA: (CO)**

owner-promed-ahead-edr@promed.isid.harvard.edu im Auftrag von ProMED-mail [promed@promed.isid.harvard.edu]

Die unnötigen Zeilenumbrüche des Nachrichtentextes wurden automatisch entfernt.

An: promed-ahead-edr@promedmail.org

E. COLI O157, LIVESTOCK SHOW - USA: (COLORADO)  
\*\*\*\*\*

A ProMED-mail post

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

ProMED-mail is a program of the

International Society for Infectious Diseases <<http://www.isid.org>>

Date: Thu 5 Feb 2009

Source: The Rocky Mountain News [edited] <<http://www.rockymountainnews.com/news/2009/feb/05/e-coli-outbreak-linked-national-western-stock-show/>>

At least 11 kids have been sickened by E. coli O157:H7 bacteria, likely transmitted during field trips to the National Western Stock Show in January 2009. There are 12 lab-confirmed cases and 8 others are pending, according to Denver Public Health. Just one of the 12 is an adult.

So far, all confirmed and probable cases live in Front Range counties, from Boulder to El Paso County, Denver Public Health reports. The pattern of transmission suggests that some kids who went to the stock show with their teachers contracted the bacteria, then spread it at child-care, pre-school, or school settings.

Any child with diarrhea who attended the stock show should see a doctor before returning to child-care, health officials said. And any child with bloody diarrhea, whether or not he or she attended the stock show, should see a doctor.

E. coli O157:H7 infections can be very serious in young children and in the worst cases lead to kidney failure.

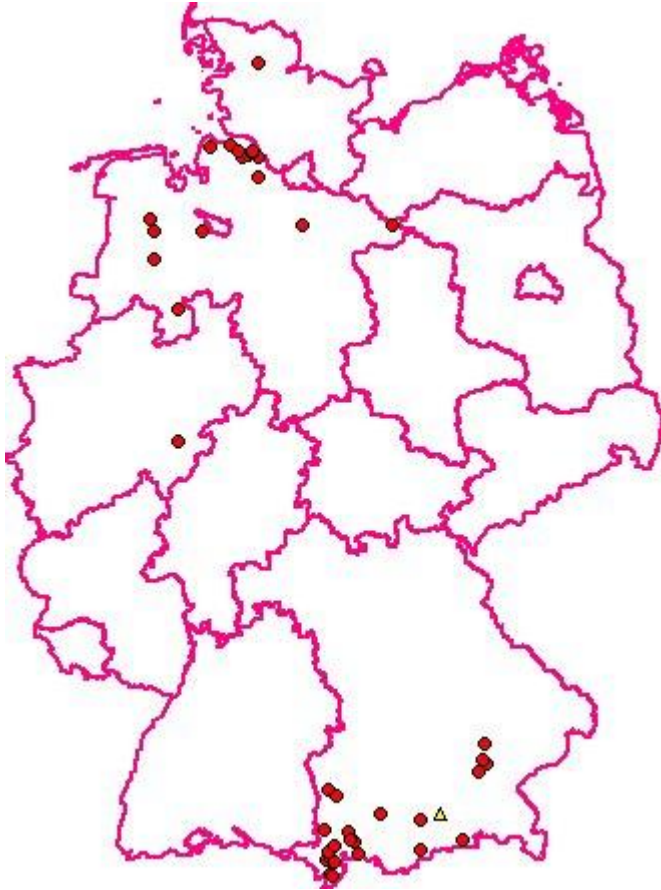
Dr Chris Urbina, executive director of Denver Public Health, said standards of cleanliness are set for stock shows and that the National Western has always been good at complying. "Our people said that there were these hand cleansers everywhere you looked at the stock show," which ran 10 through 25 Jan 2009, Urbina said.

Children are allowed to pet animals at the stock show, and the mere petting of animals whose hides are dirty is one way for the hand to pick up the bacterium.

Investigators continue to talk to National Western officials and to the children to better get a sense of how the bacteria was transmitted, Urbina said. They'll ask sufferers what they ate, where they went, what animals they petted, and so forth.

[Byline: Bill Scanlon]

# Tuberkulose



**-M. bovis**

**Rind, andere Wiederkäuer,  
Kameliden, Schwein, Mensch**

**-M. caprae**

**Rind, kleine Wiederkäuer,  
Mensch**

-M. tuberculosis

Mensch, Primaten, (andere  
Säugetiere)

-M. africanum

Mensch (Afrika)

-M. pinnipedii

Robben, (Zootiere, Mensch)

-M. microti

Mäuse, Fuchs, Dachs, andere

-M. cannetii

Deutschland ist offiziell (noch) frei von  
Rindertuberkulose

aber

43 Fälle traten auf zwischen dem 1.1.2008 –  
27. Oktober 2009 (1 Verdachtsfall)

# Tuberkulose



Veränderte Lunge, Rind

- Allgemeine Herausforderungen
- Zoonoseerreger in Nahrung
- **Bekämpfung sogenannter exotischer Krankheiten in der EU**
- Importrisiken
- *Emerging and Re-emerging Diseases*
- EU Tiergesundheitsstrategie

# Former OIE List A Diseases\*

- African horse sickness (1990\*\*)
- African swine fever
- Bluetongue
- Classical swine fever
- Contagious bovine pleuropneumonia (1999\*\*)
- Foot and mouth disease (2001\*\*)
- Highly pathogenic avian influenza (2008\*\*)
- Lumpy skin disease
- Newcastle disease
- Peste des petits ruminants
- Rift Valley fever
- (Rinderpest)
- Sheep pox and goat pox
- Swine vesicular disease (2007\*\*)
- Vesicular stomatitis

\* Present in EU

Recently present in EU

Outside EU

\*\*Last occurrence

# CSF after 1990 in Europe

## **Pigs killed:**

Belgium (1990-1994)	1,9 mio
Germany (1993-1995)	2,0 mio
The Netherlands (1997)	11,0 mio
United Kingdom (2001)	0,26 mio
Germany (2006)	0,12 mio

## **Economical damage:**

Belgium	500 mio €
Germany	1,000 mio €
The Netherlands	2,000 mio €
United Kingdom	30 mio €
Germany (2006)	>60 mio €

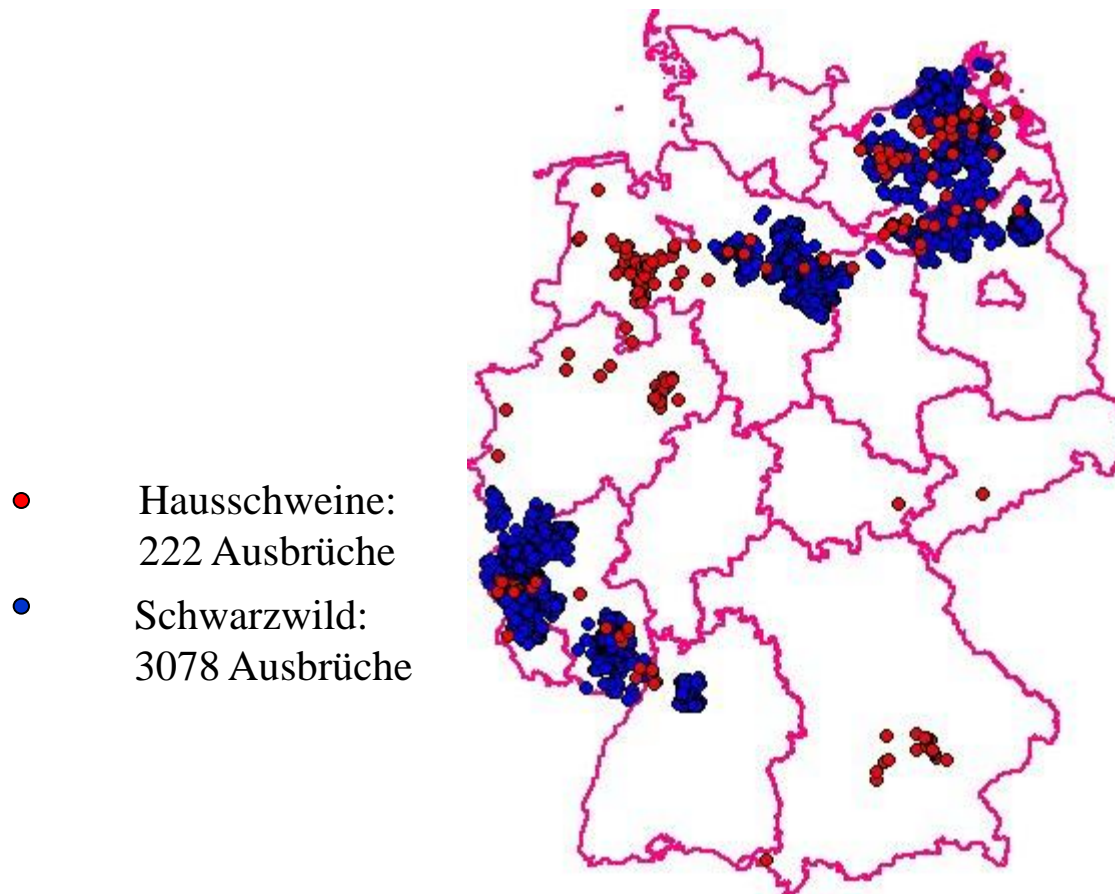
# “*Collateral Damage*”

## Kategorisierung der getöteten Tiere in NL 2007\*:

- |   |         |
|---|---------|
| •Direkt betroffene Seuchenobjekte         | 0,7 Mio |
| •“ <i>Preventive slaughter</i> ” (1000 m) | 1,1 Mio |
| •Tierschutz u.a. Gründe                   | 9,2 Mio |

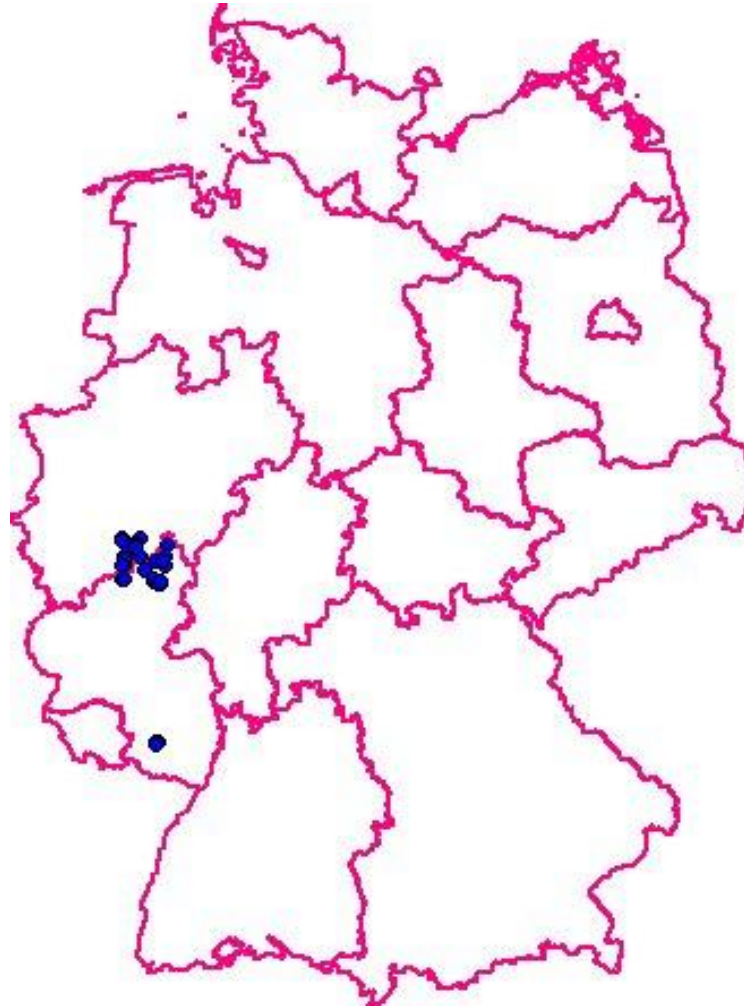
\*S. Horst, persönliche Mitteilung

# KSP in Deutschland 1993-2009



# KSP in Deutschland 2009

- Schwarzwild:  
52 Ausbrüche



# Mobiles Krisenzentrum



LAVES (Schmedt auf der Günne)



# **SCIENTIFIC REPORT**

**Control and eradication of Classic Swine Fever in wild boar<sup>1</sup> and**

**Animal health safety of fresh meat derived from pigs vaccinated against  
Classic Swine Fever<sup>2</sup>**

**Scientific opinions of the Panel on Animal Health and Welfare**

**(Question No EFSA-Q-2007-200)**

**(Question No EFSA-Q-2007-427)**

**Adopted on 12 December 2008**

[http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa\\_locale-1178620753812\\_1211902309158.htm](http://www.efsa.europa.eu/EFSA/efsa_locale-1178620753812_1211902309158.htm)

# International Relationships

- **OIE** World Organisation for Animal Health
- **FAO** Food and Agricultural Organization of the United Nations
- **WTO** World Trade Organization
- **WHO** World Health Organization
- **CAC** Codex Alimentarius Commission
- **CABI** CAB International
- **ILRI** International Livestock Research Institute

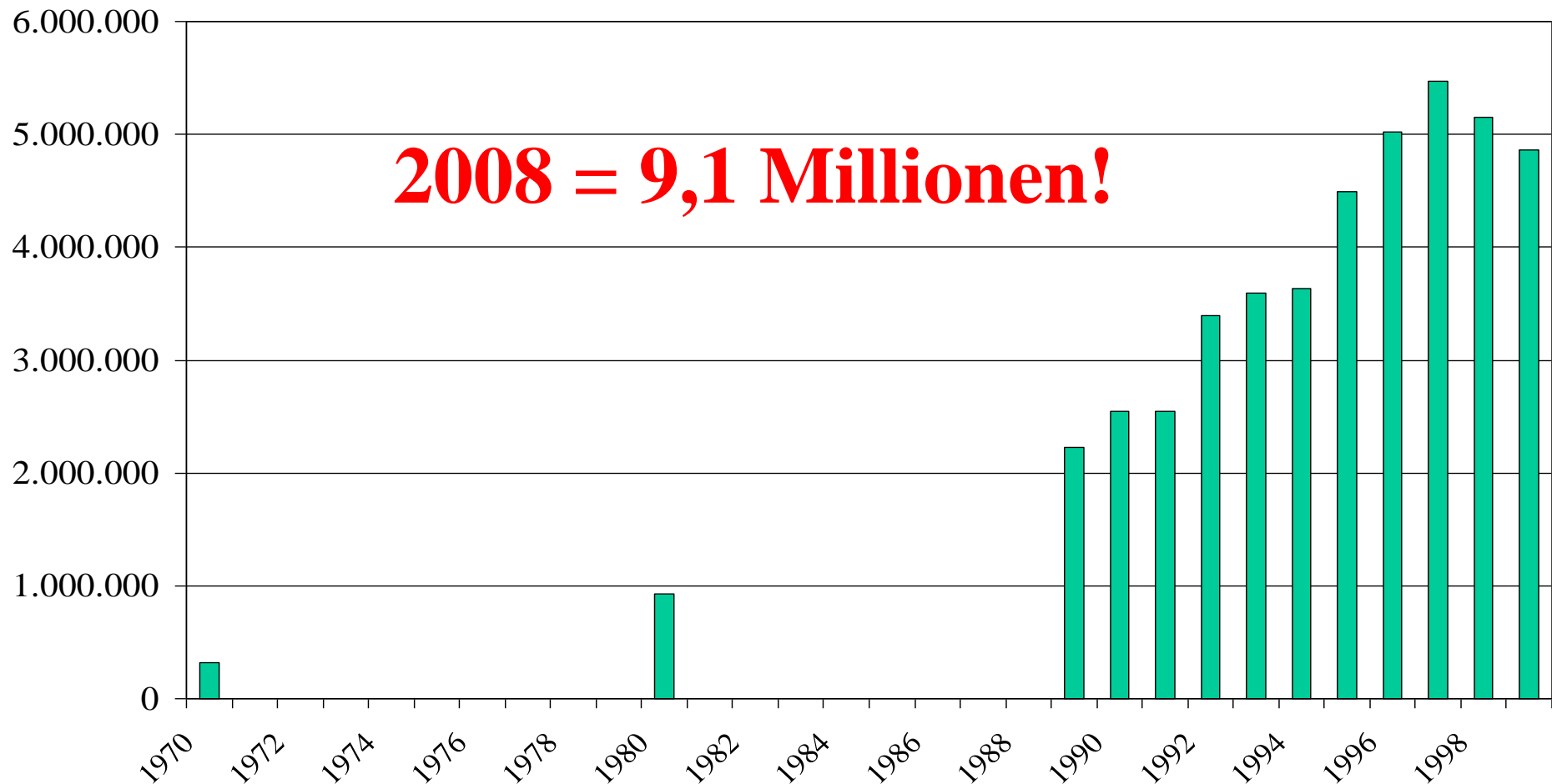
- Allgemeine Herausforderungen
- Zoonoseerreger in Nahrung
- Bekämpfung sogenannter exotischer Krankheiten in der EU
- **Importrisiken**
- *Emerging and Re-emerging Diseases*
- EU Tiergesundheitsstrategie

# Globaler Flugverkehr



# Grenzüberschreitender Personenverkehr

\*(ausgewählte Länder (Türkei, Ägypten, Kenia, Südafrika, Argentinien, Brasilien, China, Indien, Iran, Saudi-Arabien))



**2008 = 9,1 Millionen!**

\*nach Einsteigern und Reisenden

Quelle: Statistisches Jahrbuch (1991- 2008)

# Illegale Fleischeinfuhr VK 2003

- mindestens 11.600 t „bushmeat“ (Affe, Ratte, Fledermaus, Gorilla, Schimpanse, Kamel, Elefant, Frosch, Antilope u.a.)
- bestimmt für Straßenmärkte, ethnische Restaurants
- 580 lbs enthält KSP Virus
- 1245 lbs enthält MKS Virus
- Ausbruchswahrscheinlichkeit von 3 (KSP) – 64 (MKS) Jahren
- Quellen: Südostasien, Naher u. Mittlerer Osten, Osteuropa, Süd- u. Westafrika

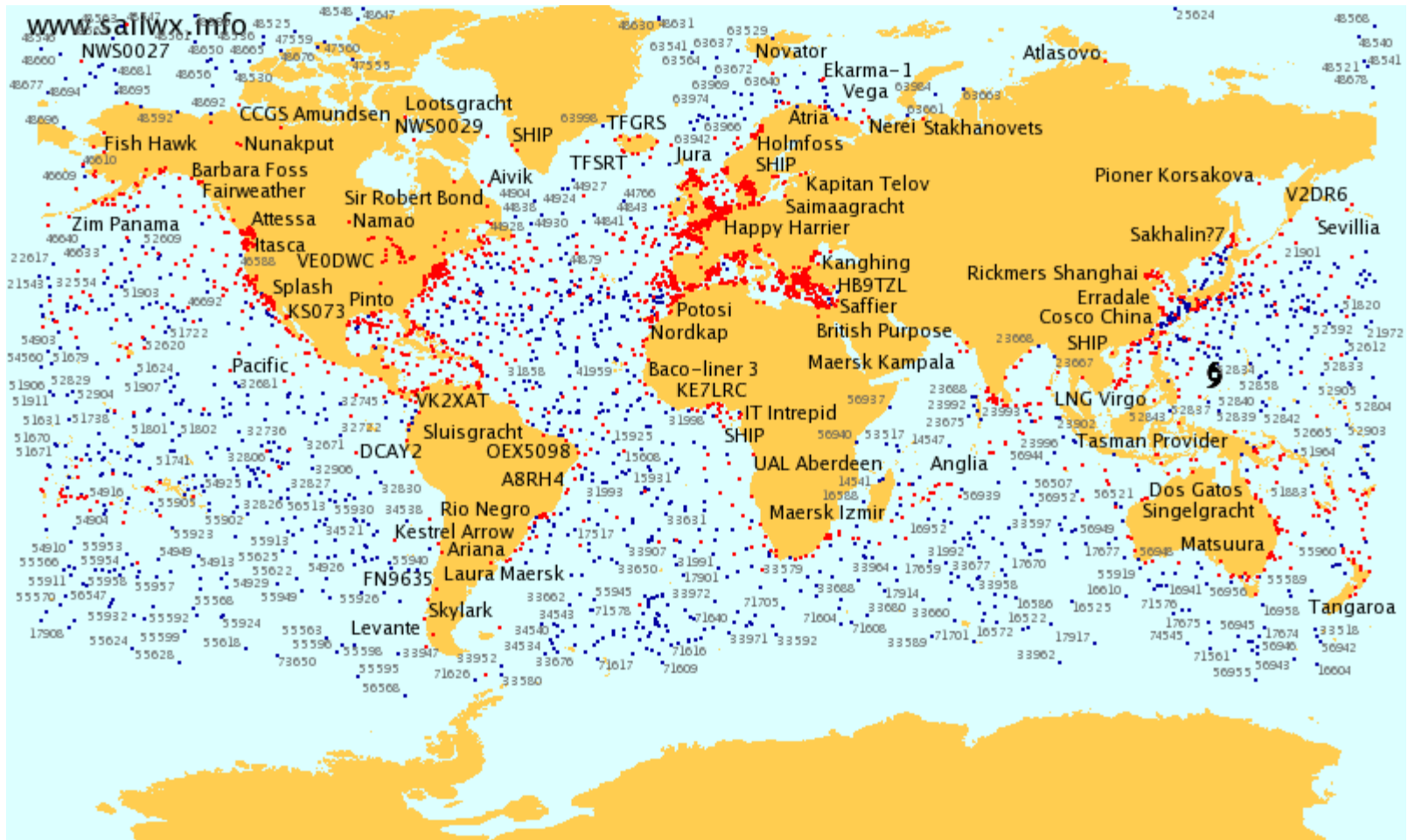
Quelle: Promed

# Stichproben Grenzkontrollstelle Flughafen Frankfurt\*

- 5032 Flüge
- 58.000 Passagiere
- 22 Tonnen Lebensmittel
- 1 Katze mit Tollwut

\*Mettenleiter, pers. Mitteilung 2009

# Globaler Schiffsverkehr



# KSP in Deutschland 1990-2009

## KSP Virus Subgruppen:

Getilgt 1990

2.2\*Hessen (Hs, Ws)

Wieder aufgetaucht und getilgt 2006

2.3\*Guestrow (Hs)

Eingeschleppt 1993, getilgt 1995

2.3\*Spreda (Hs)

Eingeschleppt 1992 getilgt 2007

2.3\*Rostock (Ws)

Eingeschleppt und getilgt 1997

2.1\*Paderborn (Hs)

Wieder aufgetaucht 2009

2.3\*Rösrath (Ws)

2.2\*Ringelsdorf (Hs)

2.3\*Kärnten (Hs)

Eingeschleppt 1992, getilgt 2001

2.3\*Güstrow (Ws)

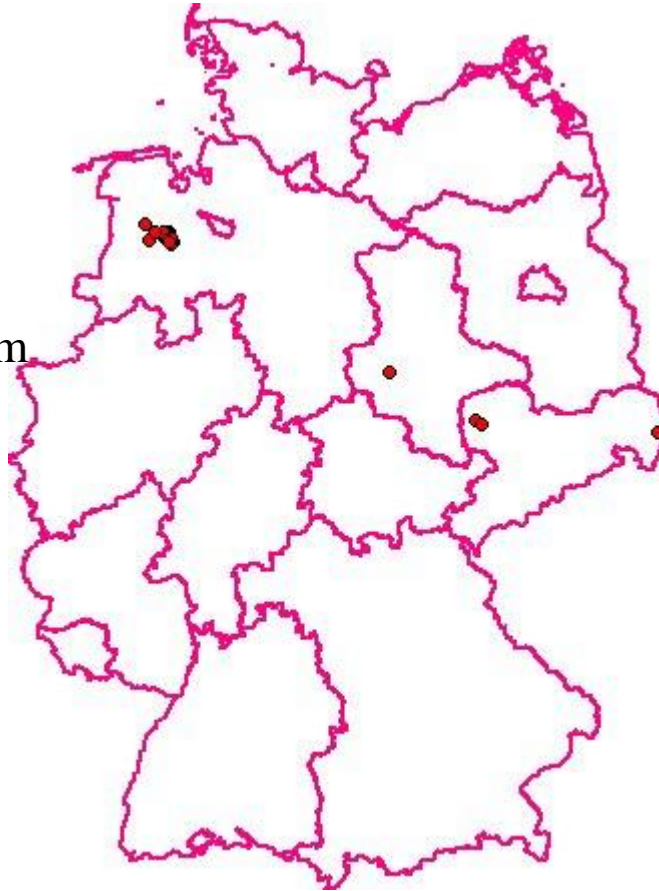
Eingeschleppt 1992, getilgt 2005

2.3\*Uelzen (Hs, Ws)

Hs-Hausschwein  
Ws-Wildschwein

# Aviäre Influenza (LPAI) in Deutschland 2008/9

33 Fälle zwischen  
1.10.2008 –  
7.1.2009  
ca. 610.000 Tiere mit einem  
Gewicht von 5000 t  
mussten getötet werden  
(Stand 15.3.2009)



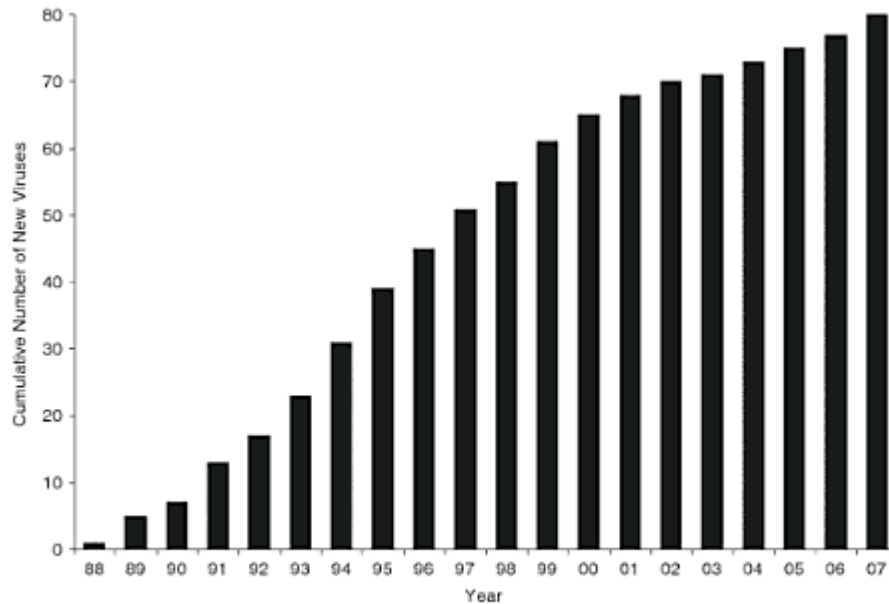
# Afrikanische Schweinepest



Outbreaks of African Swine Fever in the Caucasus region during 2009 in domestic pigs and wild boar

- Allgemeine Herausforderungen
- Zoonoseerreger in Nahrung
- Bekämpfung sogenannter exotischer Krankheiten in der EU
- Importrisiken
- *Emerging and Re-emerging Diseases*
- EU Tiergesundheitsstrategie

# Emerging Viruses (hum.)



**Figure 4.2** Emergence of viruses affecting humans.

# „Neue“ Infektionserreger der Tiere

1984 Virale hämorrhagische Krankheit der Kaninchen (RHD)

1984 Porcines respiratorisches Coronavirus (PRCV)

1985 Bovine spongiforme Enzephalopathie (BSE) und andere

## Dschungel-Fieber

**SARS, Ebola, Aids:** Wilde Viren aus Urwald und Megastädten greifen vom **Tier** auf den Menschen über

kennen wir noch nicht alle. Selbst bei manchen Seuchen, bei denen eindeutig bestimmte Viren als Erreger ausgemacht wurden, sind die

kehrte die Seuche wellenartig wieder, und jedes Mal kamen die Gesundheitsarmeen in größerer Stärke und mit raffinierterem Gerät. 1995,



Das Aids-Virus sprang vom Schimpansen auf den Mensch über



Fledermäuse standen in Verdacht, das Ebola-Virus übertragen zu haben

In alle Ewigkeit werden wir mit immer neuen Viren zu tun haben, weil viele von ihnen – wie Ebola – millionenfach schneller mutieren und sich an immer neue Wirtskörper anpassen als andere Mikroorganismen. Ihre Erbsubstanz besteht aus nur einem Strang, was die Mutationsträgheit stark einschränkt. Auch die Paramyxoviren, die im SARS-Fall noch nicht von jeglichem Verdacht befreit sind, verfügen über bei-

Die Welt, 2.4.2003

und als bereits 33 Millionen Menschen angesteckt waren – konnte nachgewiesen werden, dass HIV von der Schimpansenart Pan tro-

mücken, Wanzen und Läuse, mehr als 3000 Wirbeltiere sowie 500 Fledermäuse ein. Doch bei keinem von ihnen konnte der Erreger gefunden

1997 Menangle Virus (Australien; Schwein)

1997 neue Assortante der Geflügelpest (**Influenza A/H5N1**)

1998 **Nipah Virus** (Schwein, Hund, Mensch usw.)

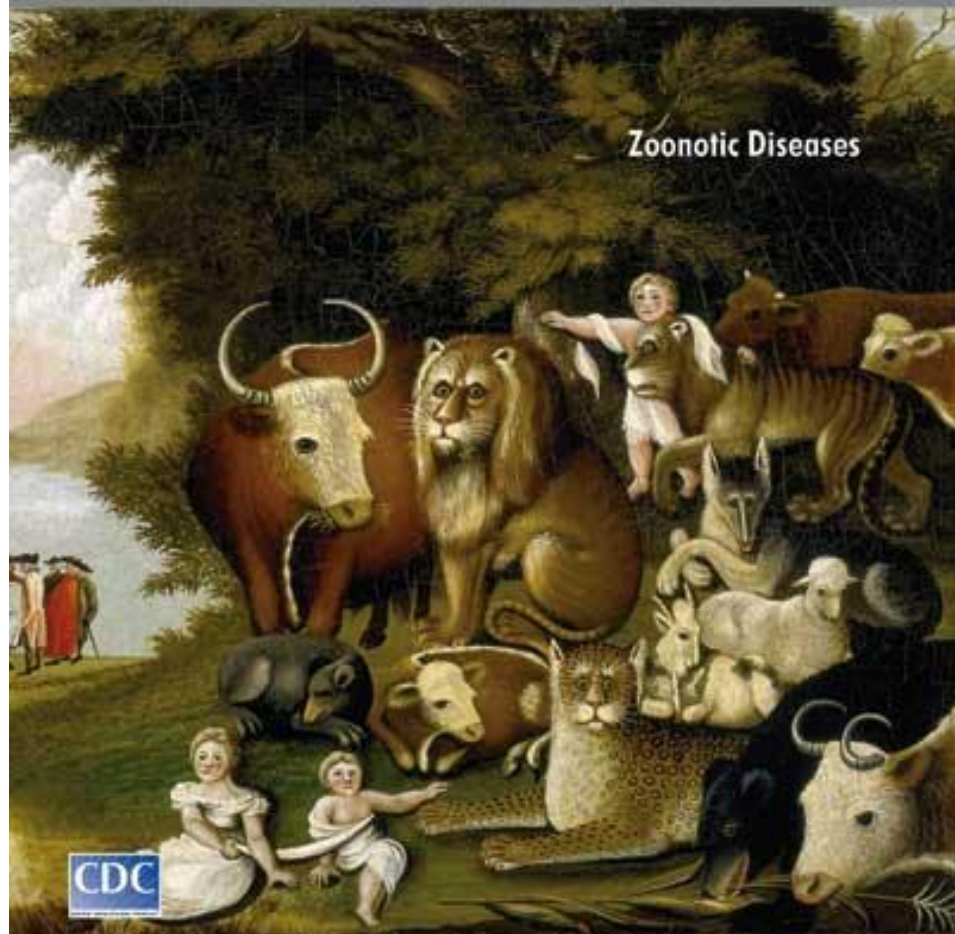
2009 eine neue Assortante **Influenza A/H1N1**

# EMERGING INFECTIOUS DISEASES

EID  
Online  
www.nid.nih.gov/eid

A Peer-Reviewed Journal Tracking and Analyzing Disease Trends Vol. 10, No. 12, December 2004

## Zoonotic Diseases

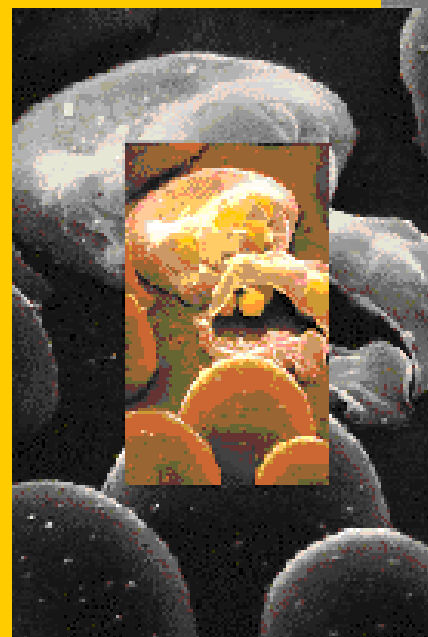


## Emerging and Re-emerging Infectious Diseases

NIH Curriculum  
Supplement Series  
Grades 9-12

National Institutes  
of Health

National Institute  
of Allergy and  
Infectious Diseases



VIDEODISCOVERY

# Durch Vektoren übertragene Infektionen

- Blauzungenkrankheit (*Bluetongue*)
- West Nile Fieber (Österreich, Frankreich u.a.)
- Afrikanische Pferdepest
- Rift Valley Fieber, (mind. 2 Vektoren in D)
- Krim-Kongo Fieber (nördl. Türkei, Balkan)
- Chikungunya (Italien)

- Allgemeine Herausforderungen
- Bekämpfung sogenannter exotischer Krankheiten in der EU
- Importrisiken
- *Emerging and Re-emerging Diseases*
- **EU Tiergesundheitsstrategie**

A new **Animal Health Strategy**  
for the European Union (2007-2013) where  
“**Prevention is better than cure**”





**A EUROPEAN TECHNOLOGY PLATFORM  
FOR GLOBAL ANIMAL HEALTH**



**European Animal Health  
& Welfare Research**  
COLLABORATIVE WORKING GROUP



**ERA-Net  
EMIDA - Tiergesundheit**

**FRIEDRICH-LOEFFLER-INSTITUT**

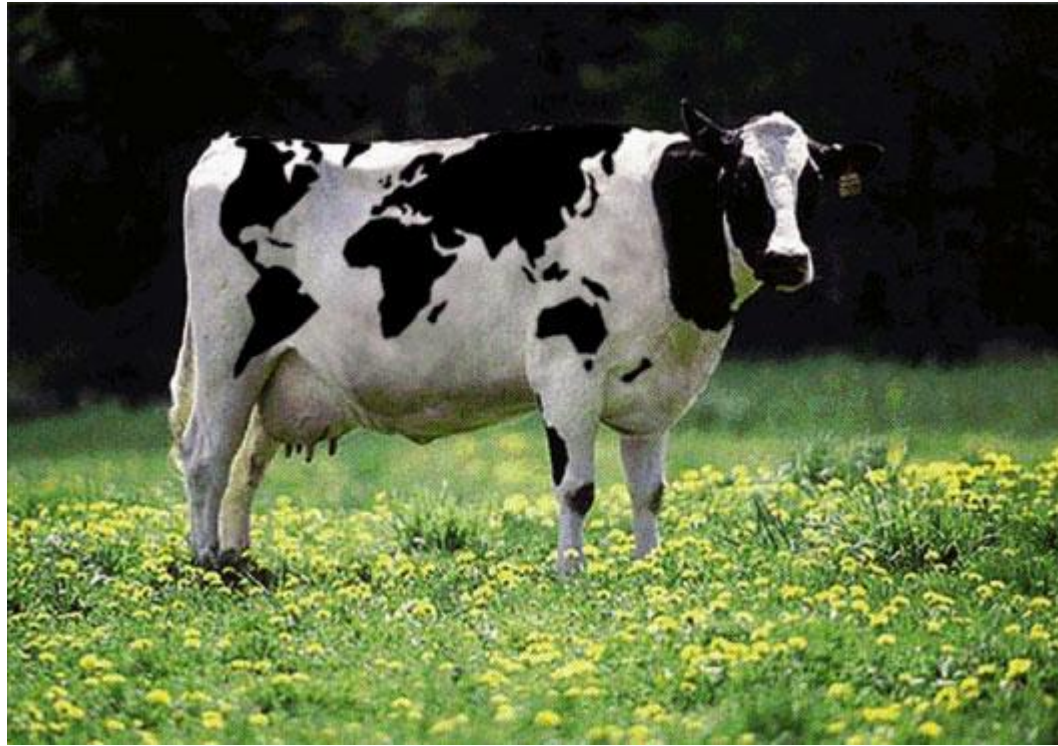


Bundesforschungsinstitut für Tiergesundheit  
Federal Research Institute for Animal Health



# Einige wichtige Ziele

- Anpassen der Seuchenbekämpfung an die modernen Möglichkeiten der Diagnostik
- Notimpfung mit Markerimpfstoffen ohne nachfolgende Handelsrestriktionen
- Identifizieren von Forschungsprioritäten (für exotische und endemische Krankheiten)
- Intensivierung der Kontrollen an den EU-Außengrenzen
- Verbesserung der Biosicherheit in der Tierhaltung
- **Professionelle Kommunikation der Risiken!**



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit!