

# 9/11 und seine Folgen für die Abteilung biologische Sicherheit im BfR

Juliane Bräunig, Anja Buschulte

# Art der berücksichtigten Gefährdung

## Bioterrorismus

- ▶ direkte Anschläge auf die Gesundheit des Menschen,  
z.B. über Aerosole, Lebensmittel, Trinkwasser

## Agroterrorismus

- ▶ indirekte Anschläge, z.B. auf die Gesundheit von Nutztieren,  
Kontamination landwirtschaftlicher Produkte, Human- u. Tierernährung

## Ökoterrorismus

- ▶ landwirtschaftlich genutzte Räume, Primärproduktion, Erntevernichtung,  
Versorgungsgefährdung für Mensch und Tier

# Fakten zum Bioterrorismus

Es gibt historisch belegt Bioterrorismus seit Jahrhunderten bis in unsere Tage

Verwendete Erreger:

aerogen: Pest, Rotz, Pocken, Anthrax,

alimentär: Salmonellen, Listerien,

Toxine: Rizin per Stichverletzung

absichtlich ausgebrachte Pestizide u. Mykotoxine

(Erntevernichtung)

chemische Agenzien (AUM-Sekte)

Dokumente aus Terrorgruppen zu Anthrax und Botox



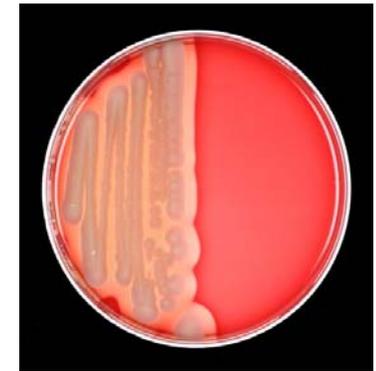
[rinchnach-guntherort.de](http://rinchnach-guntherort.de)



Experten des Robert-Koch-Instituts und des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR) untersuchten in Bienenbüttel, im Landkreis Uelzen, in Schutzzanzügen das Gelände des Hofes.

Foto: dapd

# Terroristische Anschläge

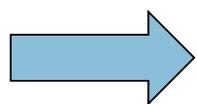


Anschlag im Herbst 2001, USA:

- 2 g graues Anthrax-Pulver enthielten ca.  $2 \times 10^{12}$  g Sporen
- Verteilung der Sporen in **wenigen Minuten** in einem 50 m<sup>2</sup> großen Raum
- Infektionsdosis ca. **6000 Sporen**

In Internetforen der Terrorszene wird zunehmend konkreter nach Anschlagsmöglichkeiten gesucht und **Experten aufgerufen/angeworben**

In UK wurden **medizinisch ausgebildete Personen** aus Terrorszene festgenommen



**Gerade die Infektionserkrankungen zeigen,  
dass wir verwundbar sind**

# Auswahl Bioterroristischer Agenzien nach der Liste des CDC

## Kategorie A (CDC)

*Bacillus anthracis* ◀

*Clostridium botulinum* toxin ◀

*Yersinia pestis* ◀

Variola major ◀

*Francisella tularensis* ◀

Hemorrhagic fevers Viruses ◀

- \* leicht von Mensch zu Mensch übertragbar
- sehr leicht zu verbreiten
- hohe Mortalität
- bedeutender Einfluss auf Gesundheitswesen u. Volksgesundheit
- Panikpotential
- bedingt die bes. Vorbereitung des öffentl. Gesundheitswesens

- \* leicht zu verbreiten
- hohe Morbidität
- niedrige Mortalität
- hohe Anforderungen an Diagnostik und Überwachung

## Kategorie B (CDC)

*Brucella* species ◀

Epsilon Toxin (*Clostridium perfringens*) ◀

*Burkholderia mallei* ◀

*Burkholderia pseudomallei* ◀

*Chlamydia psittaci*

*Coxiella burnetii* ◀

Rizinus Toxin (*Ricinus communis*) ◀

Staphylococcal enterotoxin B ◀

- \* leicht zu produzieren und auszubringen
- Potenzial für hohe Morbidität, Mortalität
- Potenzial für bedeut. Auswirkungen auf das öffentliche Gesundheitswesen
- überwiegend „emerging infectious diseases“

## Kategorie C (CDC)

„Emerging infectious diseases“

z.B. Hantaviren, ◀

Nipah Virus

# Kriterien für BT-Agenzien im Handbuch „Beitrag zur frühzeitigen Erkennung bioterroristischer Angriffe auf die Lebensmittelkette“

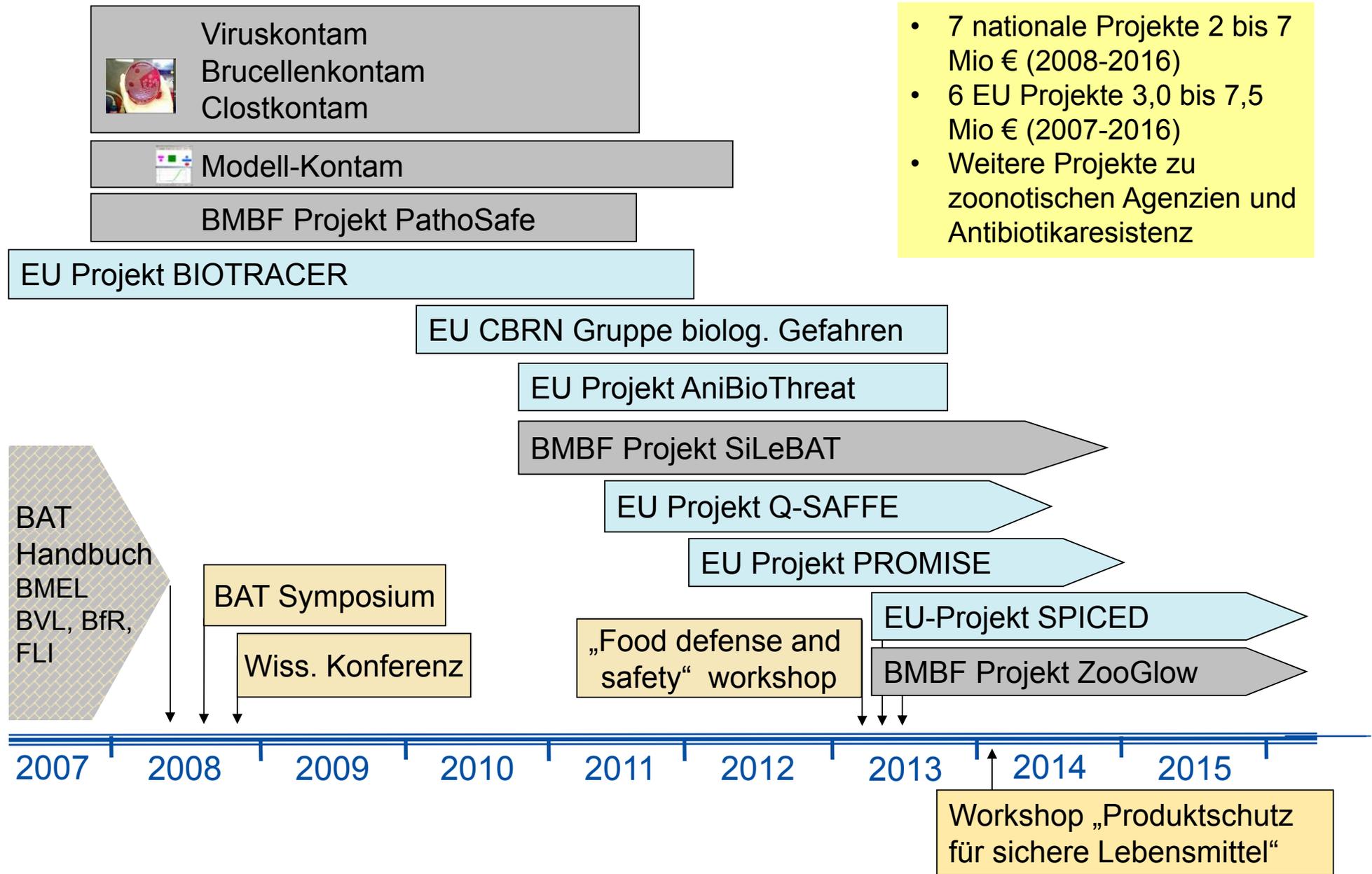
## Kategorie I (*S. Typhi*, *V. cholerae*, EHEC, *Sh. dysenteria*, Abrin)

- weit verbreitet,
- leicht verfügbar,
- einfach zu gewinnen,
- leicht in großen Mengen zu erzeugen,
- erhebliche Bedrohung für die Gesundheit, hohe Mortalität

## Kategorie II (*S. enterica*, *L. monocytogenes*)

## Kategorie III (Saxitoxin)

# Forschungsinitiativen Lebensmittelsicherheit



# Definitionen im Kontext Lebensmittel

## Produktschutz<sup>1</sup>

Produktschutz ≈ Food Defense

## Food Defense<sup>2</sup>

Schutz der Lebensmittelkette vor **absichtlich herbeigeführter Kontamination** durch chemische, biologische, radioaktive oder atomare Kontaminanten; umfasst auch Bioterrorismus

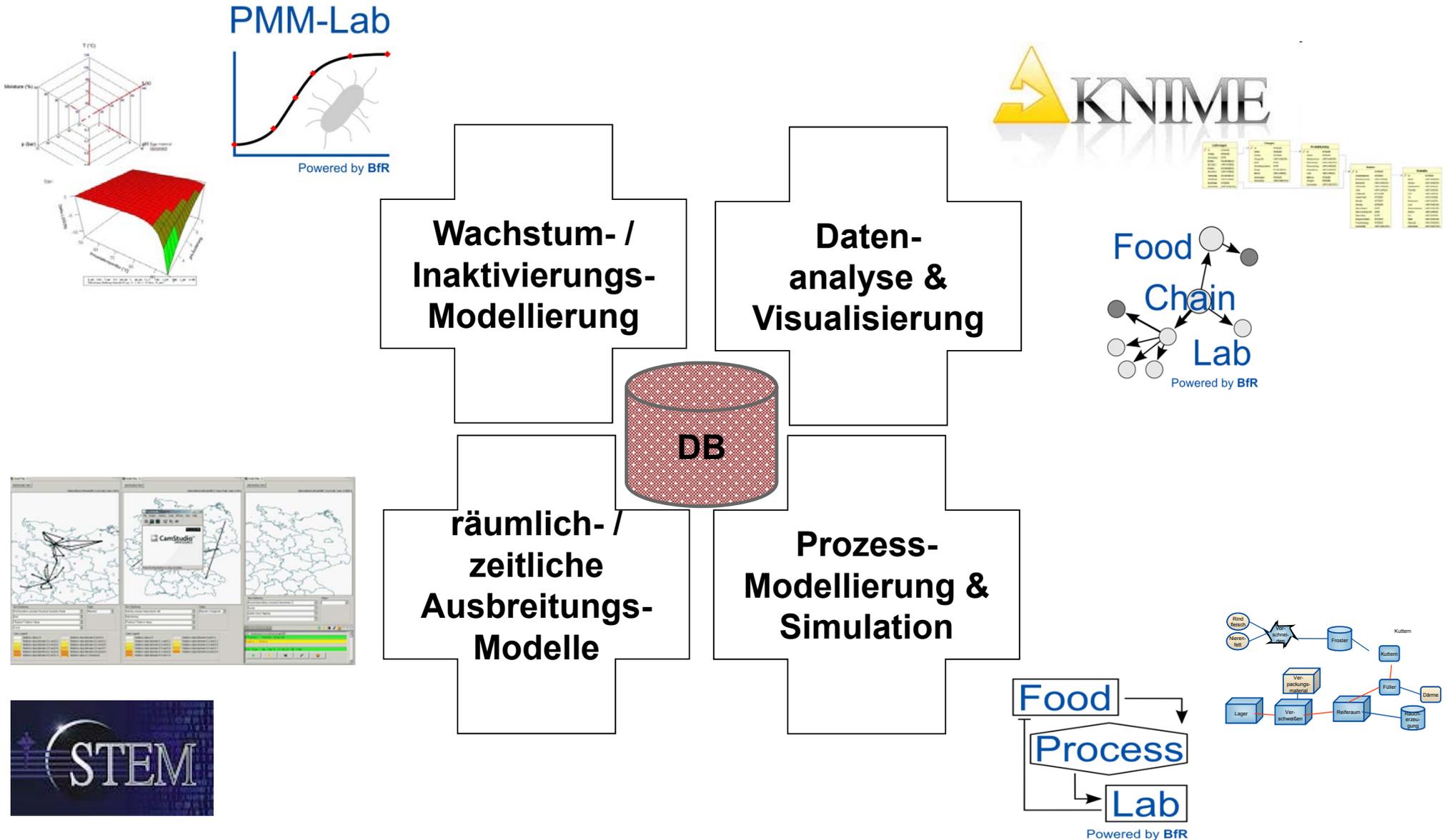
## Food Safety ≈ Lebensmittelsicherheit

Schutz der Lebensmittelkette vor **unabsichtlicher Kontamination**, die natürlich oder prozesstechnisch bedingt sein kann; Kontaminanten z.B. natürlich in Tieren/Rohstoffen vorkommende Mikroorganismen, Rückstände, Umwelt- oder Prozesskontaminanten

<sup>2</sup> [http://www.fsis.usda.gov/shared/PDF/Food\\_Defense.pdf](http://www.fsis.usda.gov/shared/PDF/Food_Defense.pdf)

<sup>1</sup> [http://www.ifs-certification.com/images/downloads/de/ifs%20food%20defense%20guideline\\_de%202012\\_02\\_03\\_newlogo.pdf](http://www.ifs-certification.com/images/downloads/de/ifs%20food%20defense%20guideline_de%202012_02_03_newlogo.pdf)

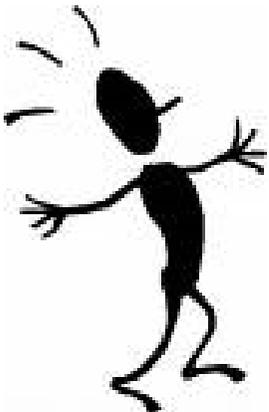
# BfR - Analyse- und Modellierungs-“Werkzeuge“ zur Risikobewertung



# Ausblick



- Weiterentwicklung der Software Tools
- Aufgreifen neuer Fragestellungen
- Entwicklung geeigneter Standards zu Datenakquise, -management, -analyse
- Wissensdatenbank weiterentwickeln
- Tools für qualitative und quantitative Risikobewertungen nutzen und optimieren
- EFSA und Mitgliedstaaten in die Weiterentwicklung und Nutzung einbinden
- Trainingskurse für interessierte Kreis durchführen



# Danke für Ihre Aufmerksamkeit

Juliane Bräunig

Bundesinstitut für Risikobewertung

Max-Dohrn-Str. 8-10 • 10589 Berlin

Tel. 030 - 184 12 - 0 • Fax 030 - 184 12 - 47 41

[bfr@bfr.bund.de](mailto:bfr@bfr.bund.de) • [www.bfr.bund.de](http://www.bfr.bund.de)