



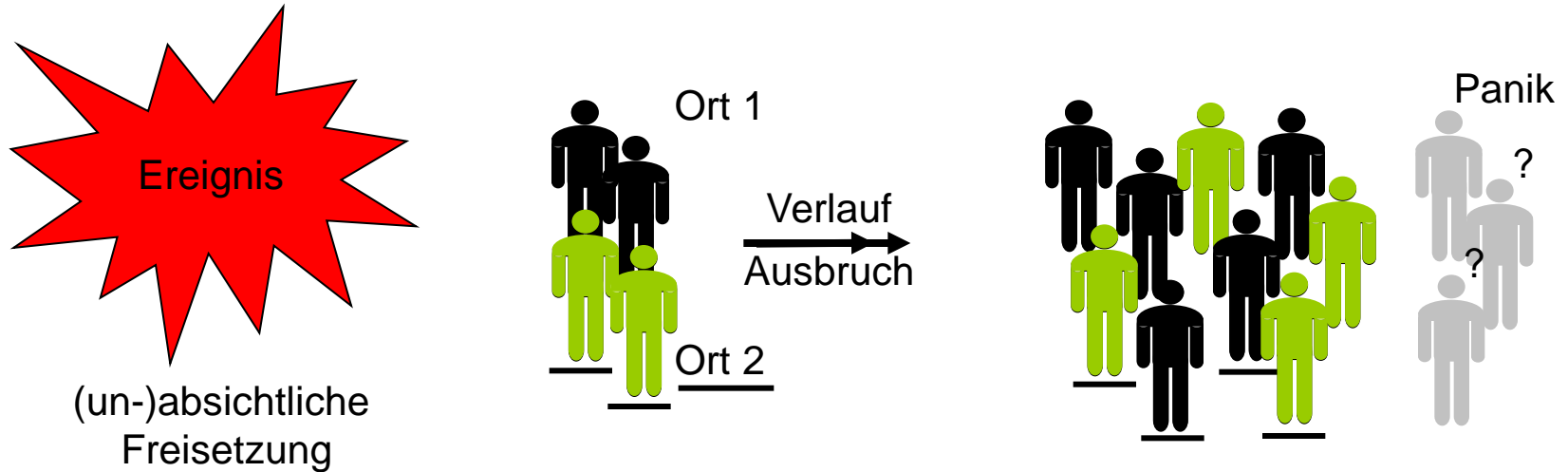
## **Außergewöhnliche biologische Gefahrenlagen: Erkennen – Bewerten – Handeln**

**Dr. Christian Herzog, Dr. Julia Sasse**

Informationsstelle des Bundes für  
Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene (IBBS)

13. NRW-Dialog zum Infektionsschutz  
Dortmund, 02.04.2014

# Biотerroristische Bedrohungslage



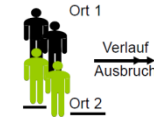
**Ungewöhnliche Erreger / Krankheitsbilder / Krankheitsverläufe**

**Teilweise nur eingeschränkte Prophylaxe-/Therapiemöglichkeiten**

**Außergewöhnliche Belastung Gesundheits- und Sicherheitsbehörden**

**Besonders herausfordernde Krisenkommunikation**

# Herausforderungen für den ÖGD (Beispiele)



## Erkennen

- Seltene Krankheitsfälle gemeldet bekommen
- Zeitnahe Identifizierung des biologischen Agens

## Bewerten

- Feststellen der Ernsthaftigkeit von Bedrohungslagen
- Bewerten des Gesundheitsrisikos für die Bevölkerung

## Handeln

- Veranlassen von seuchenhygienischer Maßnahmen
- Feststellen des kontaminierten Gebietes

# Herausforderungen für den ÖGD

## Erkennen

- Seltene Krankheitsfälle gemeldet bekommen

*Bacillus anthracis:*  
Anthrax



© CDC – PHIL ID 2033

© CDC – PHIL ID 5146

*Yersinia pestis:*  
Pest



© CDC – PHIL ID 2047

© CDC – PHIL ID 4068

Variola-major-Virus:  
Pocken



© CDC – PHIL ID 3265

© CDC – PHIL ID 12165

Ebola-Virus: Virales  
hämorrhagisches Fieber



© CDC – PHIL ID 6136

Botulinum-Neurotoxin-  
Vergiftung



© CDC – PHIL ID 4068

© CDC – PHIL ID 14896

Rizin-Vergiftungen



© RKI - IBBS

# Herausforderungen für den ÖGD

## Erkennen

- Seltene Krankheitsfälle gemeldet bekommen

Internet: [www.abig.rki.de](http://www.abig.rki.de)

Bereitstellen von Fachinformationen zu hochpathogenen und bioterroristisch relevanten Agenzien für Ärzte und ÖGD





[Informationen](#) [Agenzien](#) [ABiG-Glossar](#) [Suche](#)

### ABiG: Außergewöhnliche biologische Gefahren

Ein Forschungsprojekt gefördert vom BMG

- An welchen Symptomkonstellationen erkenne ich eine mögliche außergewöhnliche Biologische Gefahrenlage?
- Welche Maßnahmen sind im Seuchenfall nötig?
- Welche "Alarmzeichen" könnten auf einen bioterroristischen Hintergrund hindeuten?

Antworten auf diese und ähnliche Fragen erarbeiten Wissenschaftlerinnen und Wissenschaftler der Informationsstelle des Bundes für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene (IBBS) am Robert Koch-Institut.

ABiG bietet erregerezentrierte Informationen – u.a. zum Meldeweg, zum Probentransport oder zu Präventionsmaßnahmen. Außerdem enthalten sind didaktisch aufbereitete Videos sowie interaktive Präsentationen zur Fortbildung z.B. für niedergelassene Allgemeinmediziner, Internisten und Ärztinnen und Ärzte in der klinischen Ambulanz/Notaufnahme bzw. Intensivmedizin.

Stand: 01.03.2014



Video zum AMBIT Kurs.

#### Aktuelles

 7 Fragen in 2 Minuten: Ihre Meinung zählt!  
01.03.2014

#### Beliebte Schlagwörter

Aerosol **Schutzmassnahmen**  
AMBIT **Rizin** Bioterrorismus

#### Themen

##### Agenzien-Datenbank



Datensammlung zu meist seltenen aber lebensbedrohlichen Bakterien, Viren, Toxinen und den assoziierten Erkrankungen.

##### Schutz vor biologischen Agenzien in Poststellen

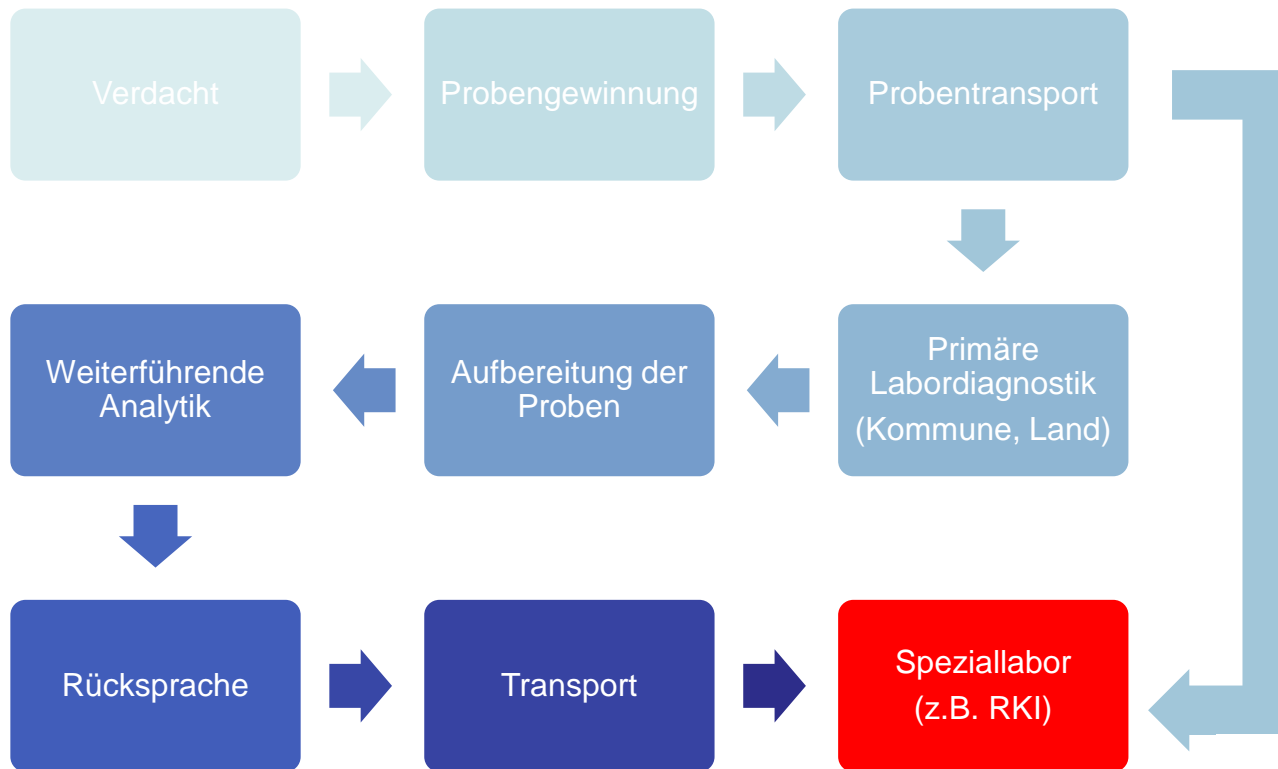


Wie können sich Mitarbeiter in Poststellen schützen vor biologischen Agenzien? (Interaktives Lernmodul)

# Herausforderungen für den ÖGD

## Erkennen

- Zeitnahe Identifizierung des biologischen Agens  
**(klinische Proben und Umweltproben)**



# Herausforderungen für den ÖGD

## Erkennen

- Zeitnahe Identifizierung des biologischen Agens  
(klinische Proben und Umweltproben)

## Hochpathogene und bioterroristisch relevante Agenzien

Viren: humanpathogene Pockenviren, VHF-Viren (z.B. Lassa-Viren, CCHFV, Gelbfieber-Viren), neu auftretende Krankheitserreger (z.B. Coronaviren)

Bakterien: *Bacillus anthracis*, *Francisella tularensis*, *Yersinia pestis*, *Coxiella burnetti*,...

Toxine: Rizin, Clostridium botulinum-Toxine, Staphylokokken Enterotoxin B aus *S. aureus*

<b>ZBS</b> Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene PD Dr. L. Schaade
<b>IBBS</b> Informationsstelle des Bundes für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene Dr. C. Herzog
<b>ZBS 1</b> Hochpathogene Viren PD Dr. A. Nitsche
<b>ZBS 2</b> Hochpathogene mikrobielle Erreger PD Dr. R. Grunow
<b>ZBS 3</b> Biologische Toxine Dr. B. Dörner
<b>ZBS 4</b> Spezielle Licht- und Elektronenmikroskopie Dr. M. Laue
<b>ZBS 5</b> Hochsicherheitslabor Dr. Andreas Kurth (m.d.W.d.G.b.)
<b>ZBS 6</b> Proteomik und Spektroskopie Dr. P. Lasch (m.d.W.d.G.b.)




# Herausforderungen für den ÖGD


Erkennen

- Zeitnahe Identifizierung des biologischen Agens



Internet: [www.rki.de](http://www.rki.de)

 KONSILIARLABOR FÜR POCKENVIREN

ROBERT KOCH INSTITUT  


DR. ANDREAS NITSCHKE – ROBERT KOCH INSTITUT  
WOKULPER 36, 13353 BERLIN, DEUTSCHLAND  
W 030 89 754 2332 • F 030 89 754 2055 • NITSCHKE@RKI.DE

(Datum)

Einsendung von Probenmaterial für die Diagnostik von Pockenviren

Einsender

Name	Institution	Adresse
Telefon	FAX	E-mail

Patientendaten

Auftragsnummer (nur diese wird im Befund angegeben)

☐ Kontakt zu Tieren

wenn ja, zu welchen?

Tag der Probenentnahme

Pockenimpfung Datum

Anamnese

Foto der Läsion ☐ (bitte per E-mail oder Ausdruck)

Probenmaterial

Serum	<input type="checkbox"/>	Bereits durchgeführte	HSV-1	<input type="checkbox"/>
Vollobit	<input type="checkbox"/>	Differential-	HSV-2	<input type="checkbox"/>
Kruste	<input type="checkbox"/>	Diagnostik	VZV	<input type="checkbox"/>
Wundsekret	<input type="checkbox"/>		HV	<input type="checkbox"/>
Sonstiges			Sonstiges	

Sonstige Bemerkungen

Zur Absicherung eines negativen Befundes führt das RKI ggf. ausgewählte ergänzende Untersuchungen durch, aus denen sich Hinweise auf andere Infektionen mit ähnlicher Symptomatik ergeben können. Kosten für den Einsender entstehen hierdurch nicht.  
Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass diese konsolidierenden Untersuchungen die ärztlich indizierten differentialdiagnostischen Untersuchungen durch das im Rahmen der üblichen Patientenversorgung eingebundene klinisch-mikrobiologische Labor nicht ersetzen.

BITTE DIESEN BOGEN ALS AUSDRUCK SO VOLLSTÄNDIG WIE MÖGLICH AUSFÜLLEN

PPH\_ZBS1-POK\_primärykthandbuch\_AH001, freigegeben am 17.01.2014 von AH

<b>ZBS</b> Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene PD Dr. L. Schaade
<b>IBBS</b> Informationsstelle des Bundes für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene Dr. C. Herzog
<b>ZBS 1</b> Hochpathogene Viren PD Dr. A. Nitsche
<b>ZBS 2</b> Hochpathogene mikrobielle Erreger PD Dr. R. Grunow
<b>ZBS 3</b> Biologische Toxine Dr. B. Dörner
<b>ZBS 4</b> Spezielle Licht- und Elektronenmikroskopie Dr. M. Laue
<b>ZBS 5</b> Hochsicherheitslabor Dr. Andreas Kurth (m.d.W.d.G.b.)
<b>ZBS 6</b> Proteomik und Spektroskopie Dr. P. Lasch (m.d.W.d.G.b.)



# Herausforderungen für den ÖGD

## Bewerten

- Feststellen der Ernsthaftigkeit von Bedrohungslagen



© Wikipedia – US-FBI public domain

Verdächtige Briefsendungen

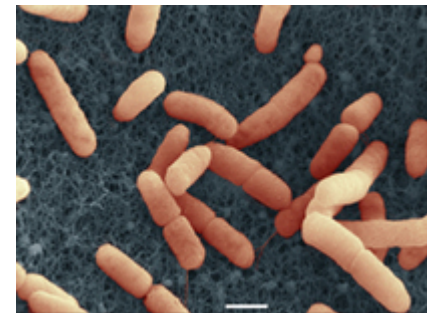


Vermeintliche Terrorlabore



© Bundesregierung / Foto: Bergmann, Guido

Besondere  
Staatsbesuche



© RKI – Holland, Laue

Ungewöhnliche  
Krankheitsausbrüche

# Herausforderungen für den ÖGD

## Bewerten

- Feststellen der Ernsthaftigkeit von Bedrohungslagen (Beispiele)

### Verdachtsmomente Sicherheitsbehörden

- Liegt erhöhte Gefährdungslage für bioterroristische Anschläge vor?
- Konkreter Hinweis auf mögl. Anschlag (Täterspuren, erfasste Kommunikation, Bekennerschreiben)?
- Bezug zu sicherheitsgefährdeten Personen / Veranstaltungen / kritischen Infrastrukturen?
- Hinweise auf absichtliche Ausbringung von Agenzien (Geräte, Beobachtungen)?



### Verdachtsmomente ÖGD

- „Vielzahl“ unerklärlicher Erkrankungsfälle?
- „Vielzahl“ von Patienten mit ähnlichen Symptomen?
- Abweichungen vom „typischen“ Krankheitsverlauf?
- Ungewöhnlicher geographischer oder saisonaler Auftritt?
- Ungewöhnlicher Verlauf des Ausbruchs?

# Herausforderungen für den ÖGD

## Bewerten

- Bewerten Gesundheitsrisiko Bevölkerung

## Auswahl Faktoren zur Lagebewertung durch den ÖGD

- Kenntnis der Quelle, des Erregers, Übertragungsweges, betroffenen Areals
- Anzahl Erkrankter, Krankheitsverdächtiger, Ansteckungsverdächtiger
- Erkenntnisse der Sicherheitsbehörden
- Weitere Risikofaktoren?
- Wirksamkeit div. Schutz- und Gegenmaßnahmen?
- Stimmung & Reaktion der Bevölkerung

**Regelmäßige Evaluation und Neubewertung der Lage unter hohem Zeitdruck!**

# Herausforderungen für den ÖGD

## Handeln

- Veranlassen seuchenhygienischer Maßnahmen

**EL** gemeinsame  
Einsatzleitung

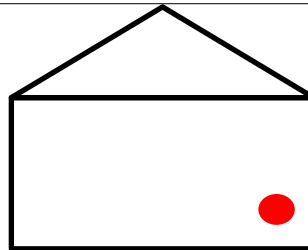
**EL** Polizei

**EL** Feuerwehr

**EL** GA

**EL** Spezialeinheit

Vmtl. Freisetzung  
biolog. Agenzien



Unbeteiligte  
Kontaminierte  
Täter?



© hanzl – Fotolia.com



© RKI – Fotolabor



© RKI – IBBS

# Herausforderungen für den ÖGD

## Handeln

- Veranlassen seuchenhygienischer Maßnahmen

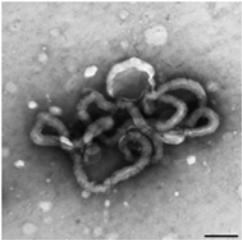


## Ständiger Arbeitskreis der Kompetenz- und Behandlungszentren (STAKOB)

Beratung zum klinischen und seuchenhygienischen Management hochkontagiöser lebensbedrohlicher Erkrankungen

## Ebola-Ausbruch in Guinea

### Ebola



#### RKI-Ratgeber

- Übersicht Ebola-Fieber / Marburg-Fieber (25.03.2014)

#### Epidemiologie

- Informationen zu Ebola in Guinea (25.03.2014)
- Infektionsepidemiologisches Jahrbuch
- Ausbruch in der Republik Kongo, Epid Bull 10/03
- Archiv Epidemiologischer Bulletins
- Datenbank SurvStat mit aktuellen Meldedaten
- Falldefinition Ebola-Fieber / Marburg-Fieber (PDF, 189KB, Datei ist nicht barrierefrei)

#### Diagnostik und Umgang mit Probenmaterial

- Konsiliarlaboratorium für Filoviren, siehe Liste aller Nationalen Referenzzentren und Konsiliarlaboratorien
- Nationales Referenzzentrum für tropische Infektionserreger am Bernhard-Nocht-Institut für Tropenmedizin

#### Weitere Informationen

- EM-Aufnahmen des Erregers
- Virale Hämorrhagische Fieber (VHF): Beitrag aus dem Handbuch "Biologische Gefahren II (2007)
- Auswärtiges Amt: Merkblätter des Gesundheitsdienstes
- ECDC-Seite zu Ebola und Marburg-Fieber (in Englisch)
- Weltgesundheitsorganisation (WHO): Ebola-Fieber (in Englisch)

### Übersicht Ebola-Fieber / Marburg-Fieber (25.03.2014)

- Erreger
- Vorkommen
- Infektionsweg
- Inkubationszeit
- Symptomatik/Verlauf
- Differenzialdiagnose
- Vorliegen eines begründeten klinischen Verdachts auf importiertes VHF
- Labordiagnostik
- Erste antiepidemische Maßnahmen
- Umgang mit Krankheitsverdächtigen/Erkrankten
- Therapie
- Eigenschutz beim Umgang mit Krankheitsverdächtigen/Erkrankten
- Postexpositionsprophylaxe
- Umgang mit Kontaktpersonen/Ansteckungsverdächtige
- Meldevorschriften

## Ebola-Ausbruch in Guinea (Auszug RKI-Information)

### Umgang mit Kontaktpersonen/Ansteckungsverdächtige

Überwachung für die Dauer der Inkubationszeit hinsichtlich unspezifischer Symptome, Fieber und anderer klinischer Zeichen (2x täglich Temperaturmessung).

### Umgang mit Krankheitsverdächtigen/Erkrankten

Krankheitsverdächtige werden hinsichtlich des seuchenhygienischen Managements wie Erkrankte behandelt. Strikte Isolierung in einer Sonderisolierstation in [Behandlungszentren](#) für hochkontagiöse, lebensbedrohliche Erkrankungen. Wenn das Krankheitsbild eine sofortige Behandlung erfordert, darf die Einweisung des Patienten in ein Krankenhaus der Regelversorgung unter den Bedingungen eines "barrier nursings" (provisorischer Isolierbereich) im Einzelzimmer nicht verzögert werden.

Eine schnellstmögliche Verlegung in ein Behandlungszentrum bei Transportfähigkeit ist anzustreben. Isolation und Beobachtung müssen bis zur Bestätigung/Ausschluss der Diagnose durchgeführt werden. Maßnahmen können aufgehoben werden, sobald der Patient fieberfrei und eine Virenausscheidung nicht feststellbar ist.



---

Herzlichen Dank.