



Lebensmittelbedingte Infektionen und Ausbrüche in Deutschland

Dr. med. Helen Bernard

Prof. Dr. Klaus Stark

Abteilung für Infektionsepidemiologie

Fachgebiet 35

Gastrointestinale Infektionen, Zoonosen und tropische Infektionen

Fortbildung Rostock, 21.9.2011

Aufgaben RKI - Abt. 3

(Infektionsepidemiologie)

- **Surveillance-Daten: Qualitätskontrollen, Trendanalysen**
 - Erkennen und Untersuchen von Ausbrüchen
 - Bearbeitung wissenschaftlicher Fragestellungen
- **Erarbeitung und Umsetzung von Präventionskonzepten**
- **Kommunikation und Zusammenarbeit mit internationalen Stellen, z.B. WHO, ECDC, EFSA**
- **Mitarbeit in nationalen und internationalen Netzwerken und Gremien**
- **Anfragen, Berichte, Empfehlungen, etc.**
- **Aus- und Weiterbildung**

Aufgaben RKI - Fachgebiet 35

Fokus auf:

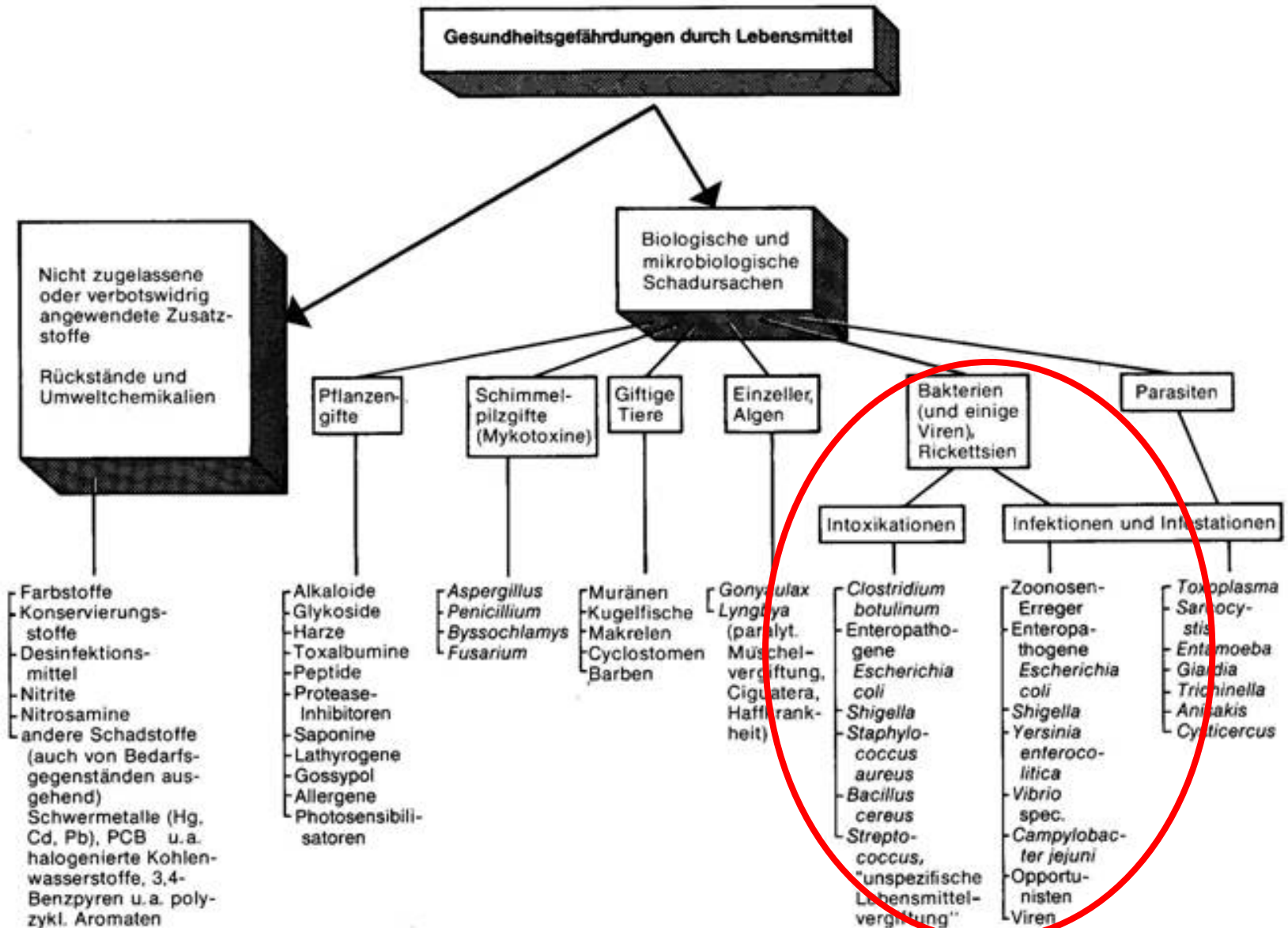
- **Lebensmittelbedingte Infektionen**
 - Infektionsschutzgesetz (IfSG)
 - Umsetzung EU-Zoonosenrichtlinie → AVV Zoonosen
- **Sonstige Zoonosen**
- **Importierte Infektionen („Klimawandel“)**

Lebensmittelbedingte Erkrankungen

Definition (WHO, 2000):

„Krankheiten infektiöser oder toxischer Natur, die tatsächlich oder wahrscheinlich auf den Verzehr von Lebensmitteln oder Wasser zurückgeführt werden können.“

Lebensmittelbedingte Erkrankungen



Lebensmittelbedingte Infektionen in Deutschland

- **Breites Erregerspektrum**
- **Diverse Krankheitsbilder**
 - Gastrointestinale Erkrankungen
 - Hepatitis (HAV, HEV)
 - Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)
 - Typhus, Listeriose, Toxoplasmose, Trichinellose, Botulismus, ...
- **Hohe Krankheitslast (Morbidity)**
- **Signifikante Letalität bei einigen Erregern**
(z.B. Listeriose, EHEC/HUS)

Meldewesen- IfSG § 6

(„Arztmeldepflicht“)

- (1) **15** meldepflichtige **Krankheiten** (auch Verdacht)
(z.B. Masern, HUS, akute Virushepatitis)
- (2) Verdacht / Erkrankung auf akute infektiöse Gastroenteritis oder mikrobiell bedingte Lebensmittelvergiftung, wenn:
 - a) eine Person betroffen ist, die eine Tätigkeit im Lebensmittelbereich ausübt,
 - b) **Verdacht** auf **lebensmittelbedingten Ausbruch**

Meldewesen- IfSG § 7 („Labormeldepflicht“)

- (1) 47 **Krankheitserreger** meldepflichtig (an GA)
 - namentlich
 - nur akute Infektion
- (3) 6 Krankheitserreger direkt ans RKI
 - nichtnamentlich

Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten (IfSG)

- § 16: Maßnahmen zur Verhütung übertragbarer Krankheiten:
 - Probennahme, Sicherstellung kontaminierter Lebensmittel,
 - Betretungsrecht (Küchen, Gaststätten, LM-Betriebe),
 - Recht zur Einsicht in Unterlagen (Lieferscheine etc),
 - Auskunftspflicht des Betreibers.
- § 25 Ermittlungspflicht des Gesundheitsamts:
 - Ursache, Ansteckungsquellen, und Ausbreitung
 - Umgebungsuntersuchung

Maßnahmen zur Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten (IfSG)

- § 26 Auskunftspflicht von Erkrankten, Krankheitsverdächtigen oder Ansteckungsverdächtigen
- § 28 Schutzmaßnahmen zur Verhinderung der Verbreitung
(Tätigkeitsverbote, Reinigung, Desinfektion)

Gesundheitliche Anforderungen an das Personal beim Umgang mit LM

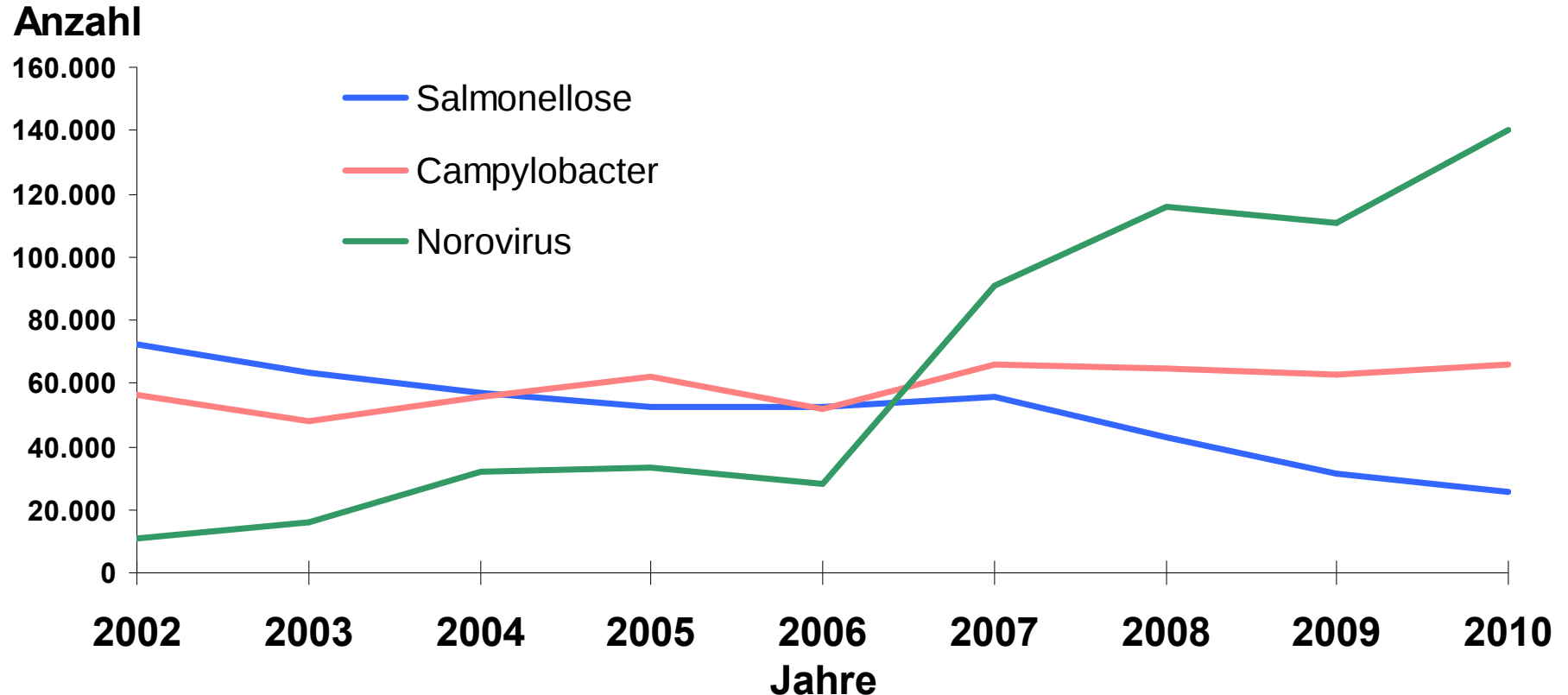
- IfSG § 42:
Tätigkeits- und Beschäftigungsverbote bei bestimmten Erkrankungen oder Ausscheidung von best. Krankheitserregern
- IfSG § 43:
Vor Beginn der Tätigkeit Belehrung durch Gesundheitsamt oder einen (vom GA) beauftragten Arzt

Surveillance von lebensmittelbedingten Infektionen

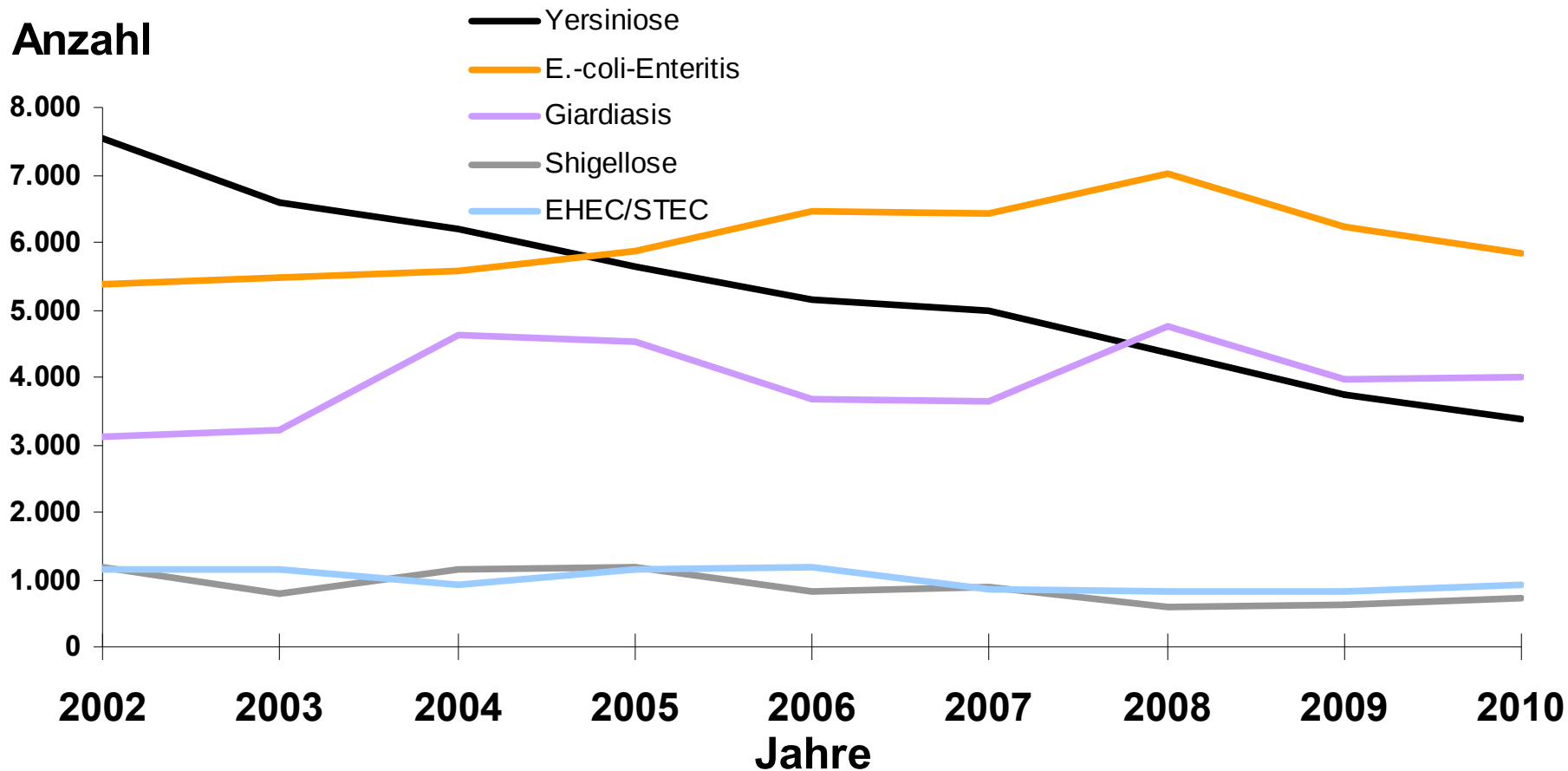
- **Wozu?**

- Erfassen von saisonalen- und Langzeit-Trends

Trends bei gastrointestinalen Infektionen, Deutschland 2002-2010



Trends bei gastrointestinalen Infektionen, Deutschland 2002-2010



Surveillance von lebensmittelbedingten Infektionen

■ Wozu?

- Erfassen von saisonalen- und Langzeit-Trends
- Erkennen und Untersuchung von Ausbrüchen
- Basis für weiterführende Studien

■ Untererfassung:

- Nicht alle Erkrankten gehen zum Arzt
- Nicht alle Ärzte veranlassen Stuhlproben
- Nicht immer wird auf den kausalen Erreger getestet
- Nicht alle positiven Ergebnisse werden gemeldet

Infektionsausbruch

- **Definition:**
Mehr Fälle der gleichen Infektionskrankheit innerhalb eines Zeitraumes oder eines Ortes, als zu erwarten wären
- **IfSG:**
Zwei oder mehr gleichartige Erkrankungen, bei denen ein epidemiologischer Zusammenhang wahrscheinlich ist

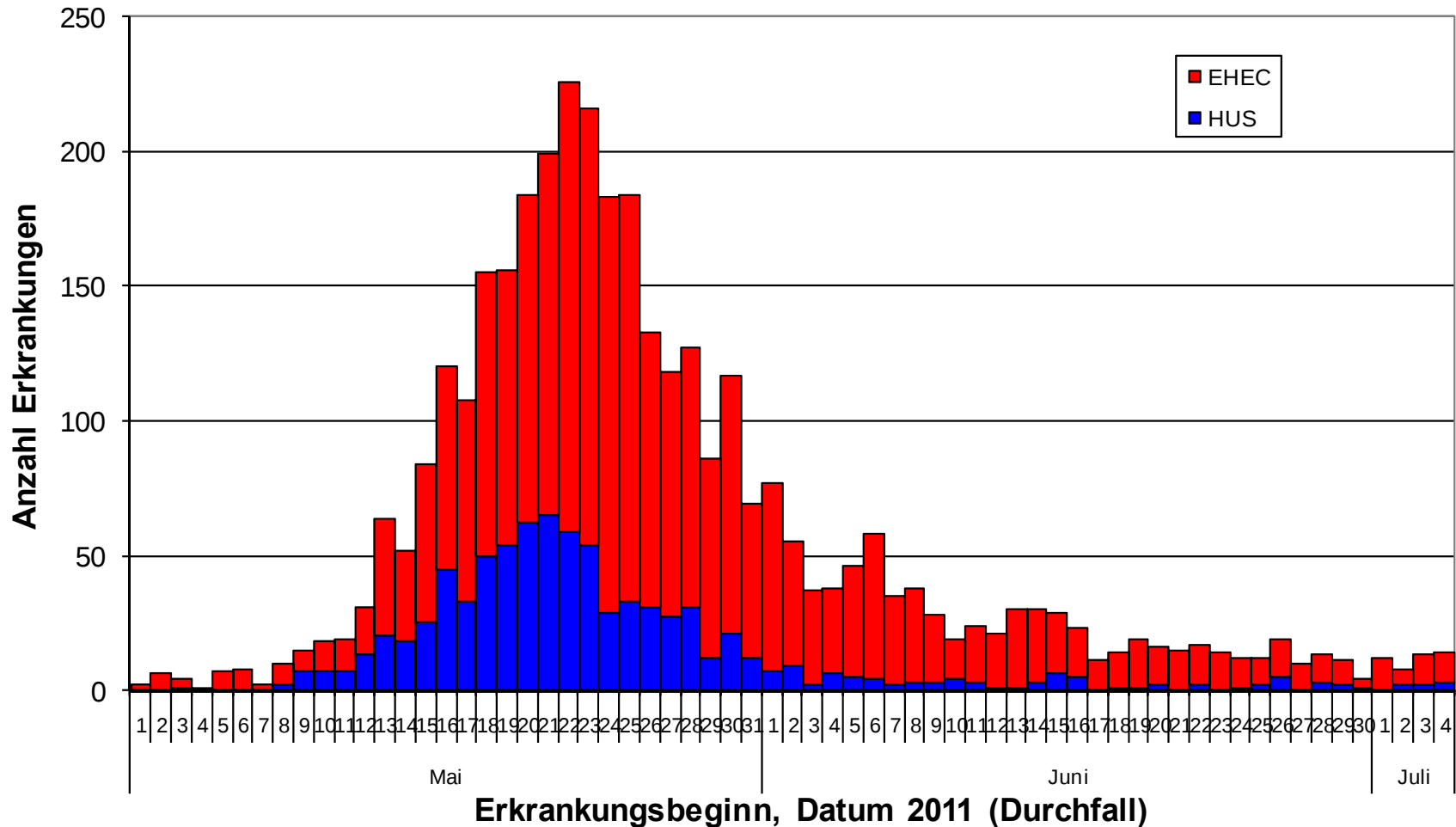
Bedeutung von Infektionsausbrüchen

- **Krankheitsausbrüche sind Hinweise für:**
 - akuten Interventionsbedarf durch den Öffentlichen Gesundheitsdienst (ÖGD)
 - Mängel in der Infektionshygiene
 - Verbesserungsbedarf der Präventionskonzepte (Veränderungen Epidemiologie LM-Erkrankungen)
- ⇒ **Ausbruchsuntersuchung!**

EHEC O104-Ausbruch

Epidemiologische Kurve (Datenstand 16.8.2011)

Erkrankungsbeginn: Symptom Durchfall

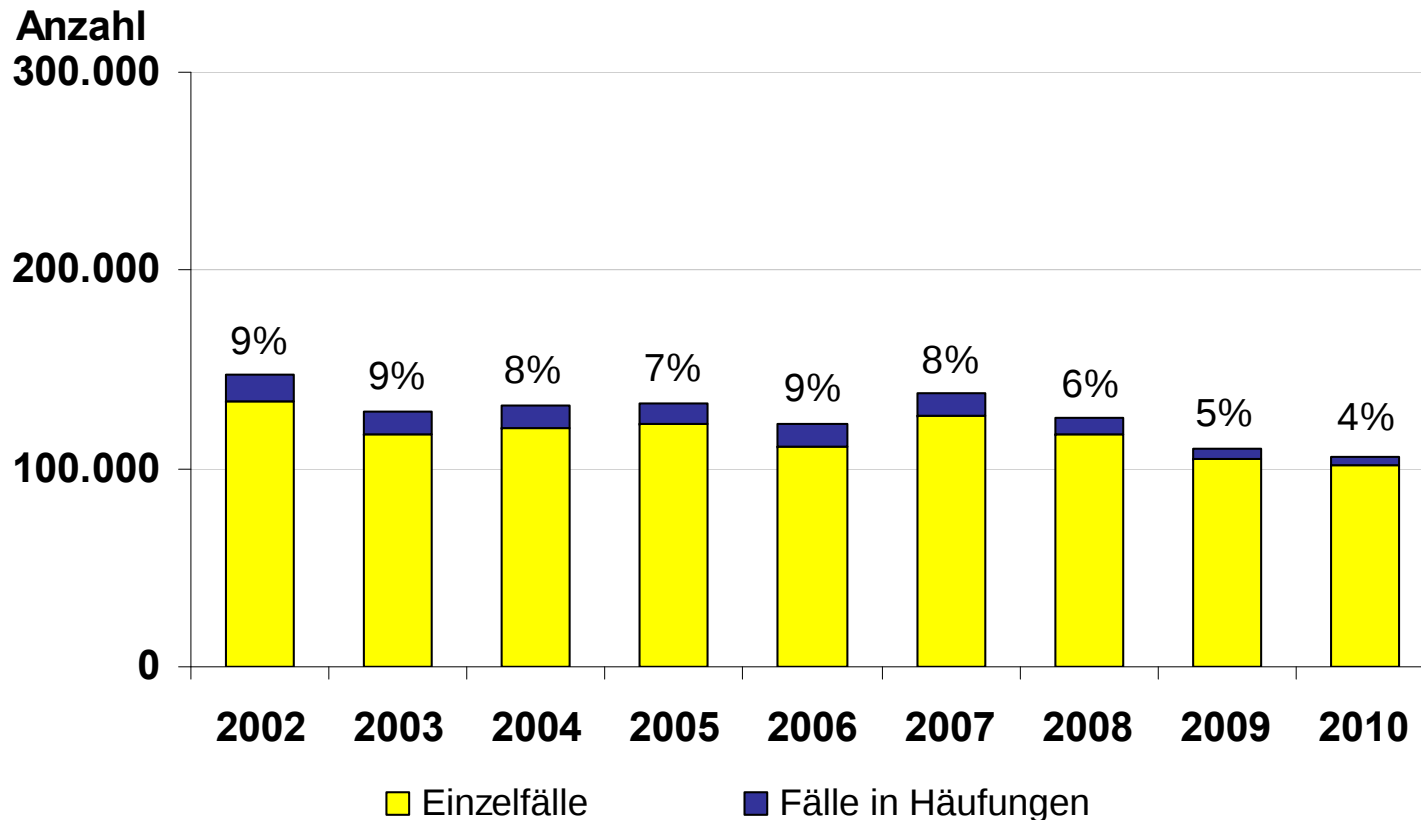


Ausbrüche gastrointestinaler Infektionen, Deutschland, 2010

- erheblicher Anteil von Fällen im Rahmen von Ausbrüchen
- Anteil LM-bedingter Ausbrüche?
- Infektionsquellen bzw. Vehikel für LM-bedingte Ausbrüche?

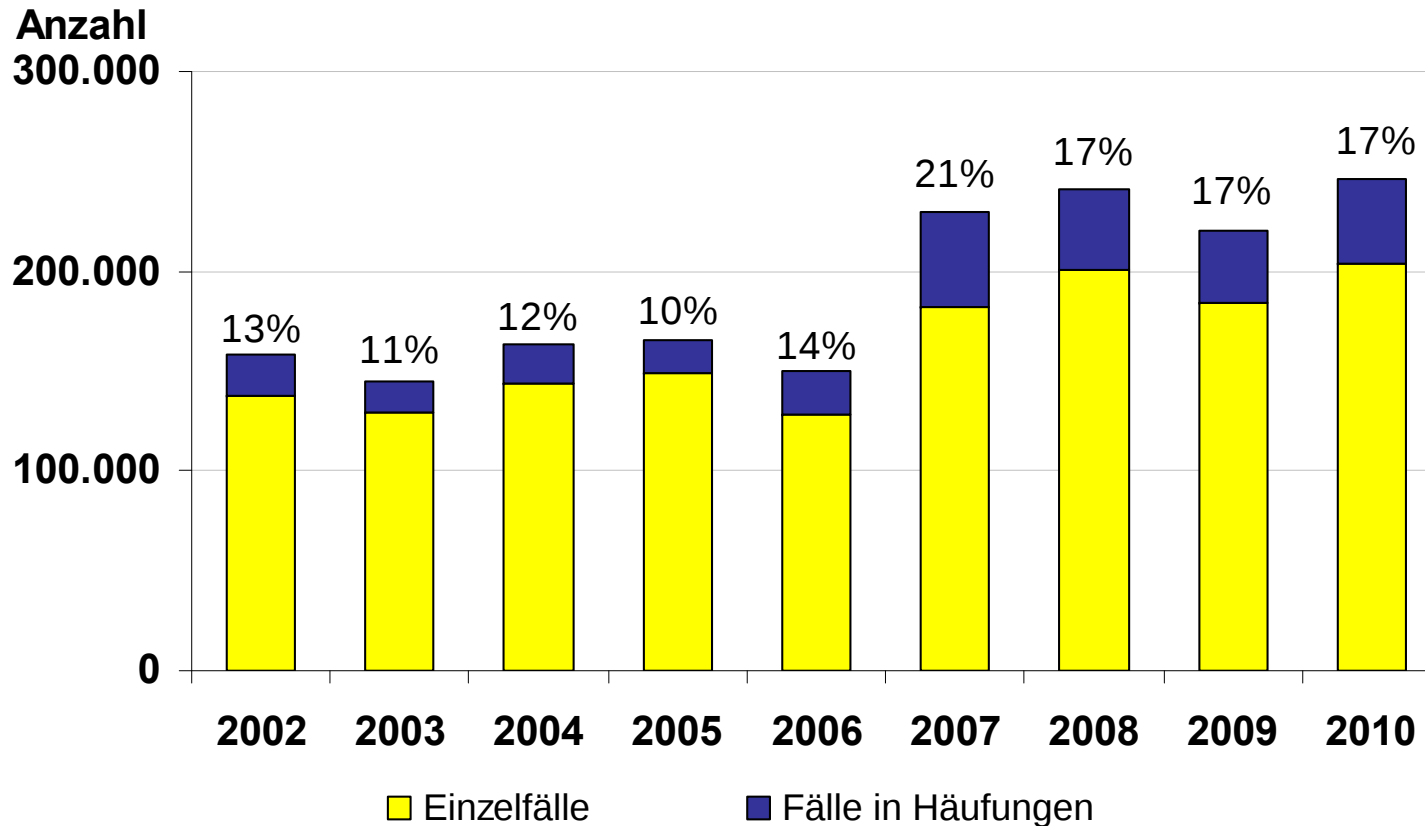
Erreger (Anzahl Fälle)	Anzahl Herde	Anzahl Fälle in Herden (%)	Anzahl Herde mit ≥5 Fällen
Salmonellen (25307)	562	2117 (8)	82
Campylobacter (65714)	575	1487 (2)	20
EHEC (918)	26	63 (7)	1
Norovirus (140474)	5605	38045 (27)	2183

Anteil Fälle in Ausbrüchen an der Gesamtfallzahl* (ohne Norovirus)



* Campylobacter, E.-coli-Enteritis, EHEC/STEC, Giardiasis, HUS, Salmonellose, Shigellose, Yersiniose

Anteil Fälle in Ausbrüchen an der Gesamtfallzahl* (mit Norovirus)

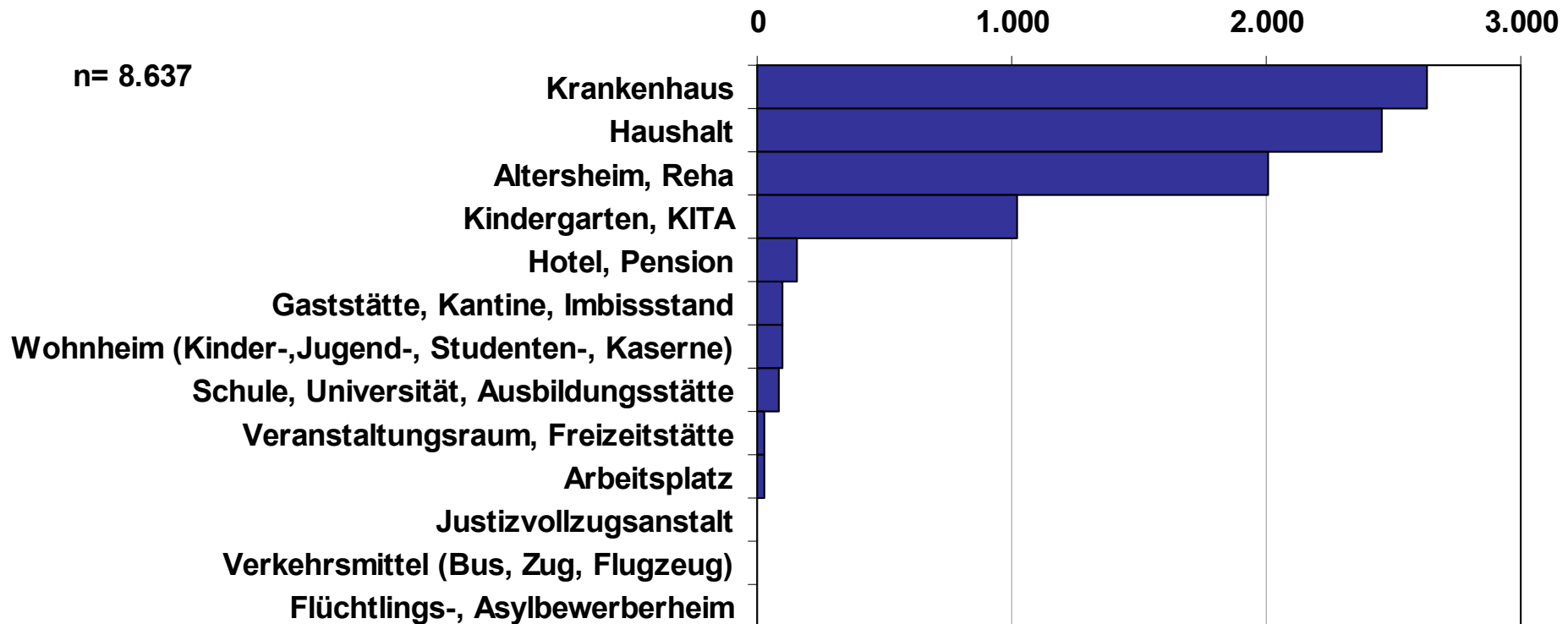


* Campylobacter, E.-coli-Enteritis, EHEC/STEC, Giardiasis, HUS, **Norovirus**, Salmonellose, Shigellose, Yersiniose

LM-bedingte Ausbrüche in Deutschland, 2006-2008

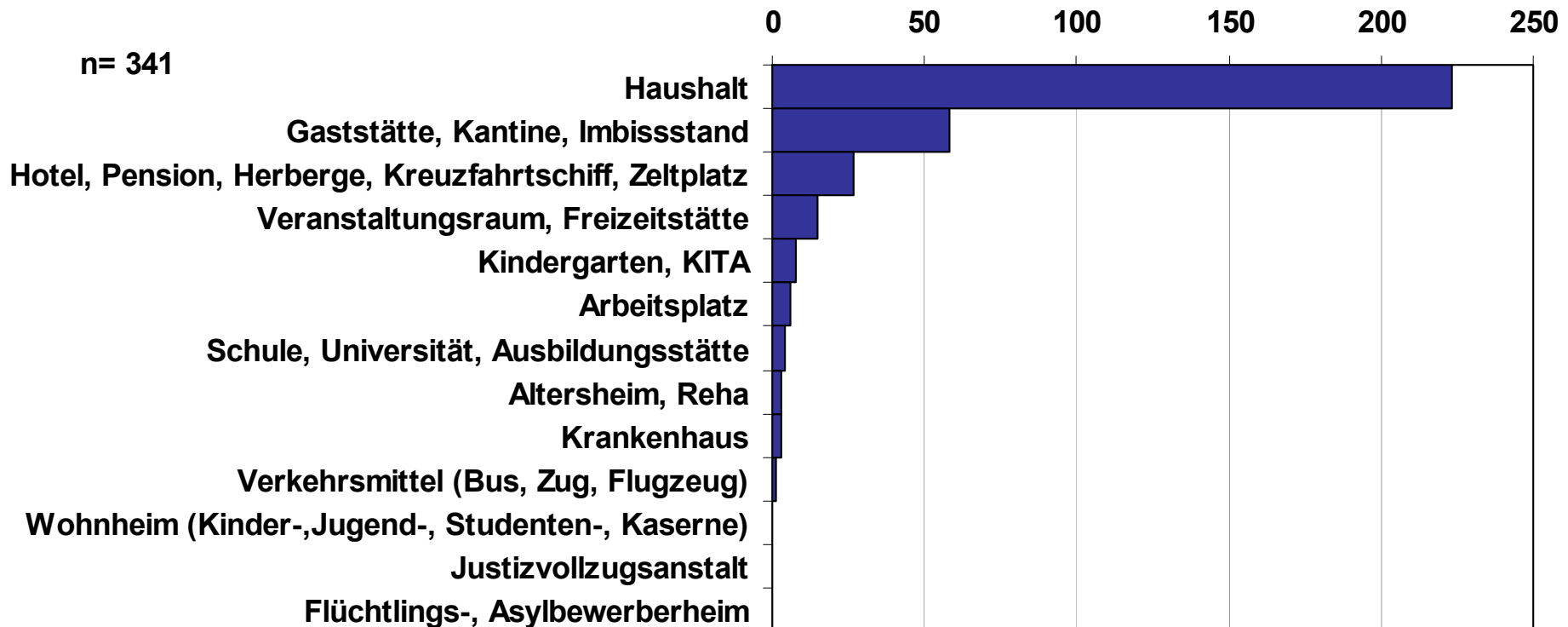
Anzahl LM-bedingter Ausbrüche nach Vehikel																
Jahr	Anzahl potentiell LM-bedingter Ausbrüche	Anzahl Fälle in LM-bedingten Ausbrüchen	Ei	Fleisch	Fisch, Meeresfrüchte	Milch	Zucker, Schokolade, Süßigkeiten	Suppen, Saucen	Gemüse	Getränke (keine Milch)	Getreide	Fette	Öle, Diätprodukte	Hülsenfrüchte, Samen, Kerne, Nüsse	Obst	Mahlzeit verdächtig, LM aber nicht eingrenzbar
2006	1319	7217	390	248	50	72	12	15	5	4	3	6	1		2	511
2007	1394	9333	363	243	38	53	14	12	4	4	2	2	2	1	1	655
2008	1061	6373	211	193	22	50	7	7	4	3	1		1			562

Settings aller übermittelten Herde* in Deutschland, 2010



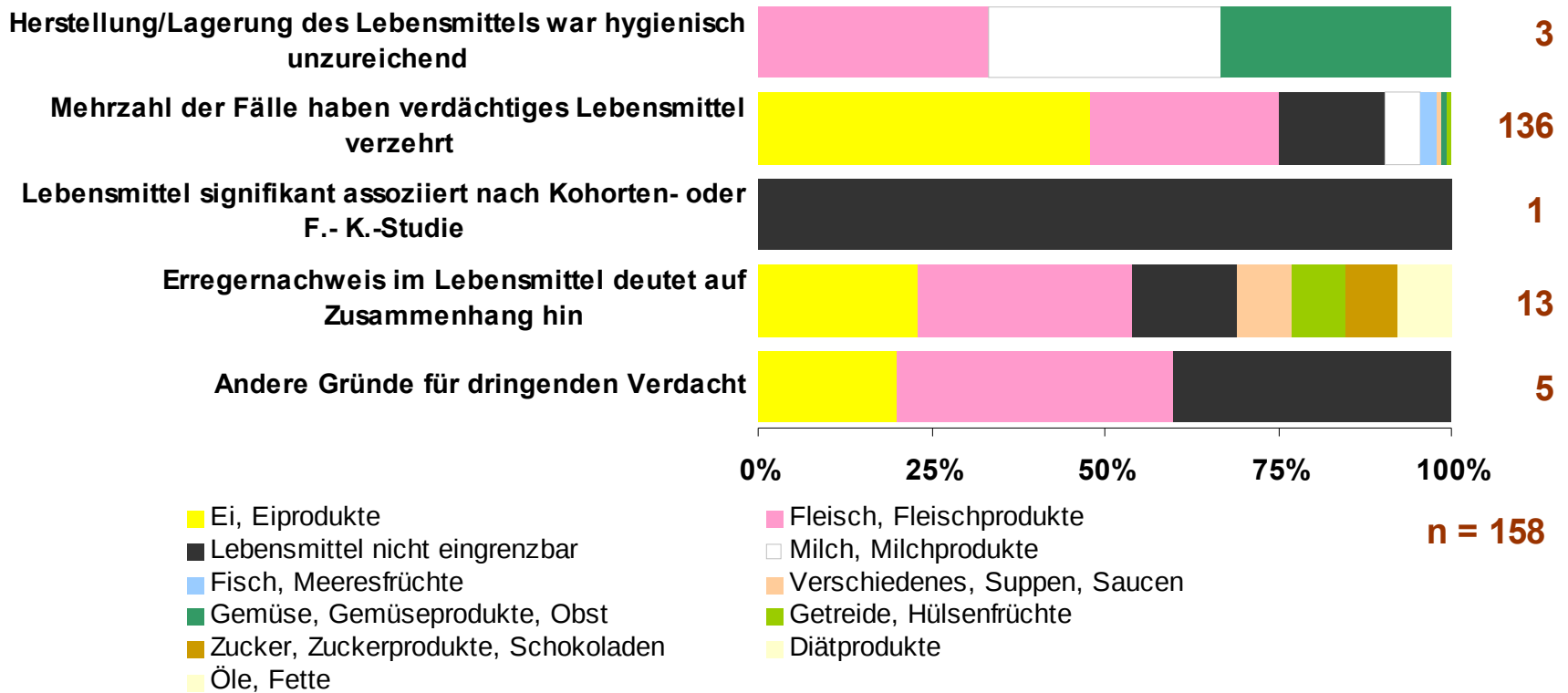
Campylobacter, Ornithose, Botulismus, Q-Fieber, E.-coli-Enteritis, EHEC/STEC, Giardiasis, Hepatitis A, HUS, Listeriose, Norovirus, Salmonellose, Shigellose, Paratyphus, Typhus, Yersiniose

Settings der übermittelten Herde* mit LM-Bezug in Deutschland, 2010



Campylobacter, Ornithose, Botulismus, Q-Fieber, E.-coli-Enteritis, EHEC/STEC, Giardiasis, Hepatitis A, HUS, Listeriose, Norovirus, Salmonellose, Shigellose, Paratyphus, Typhus, Yersiniose

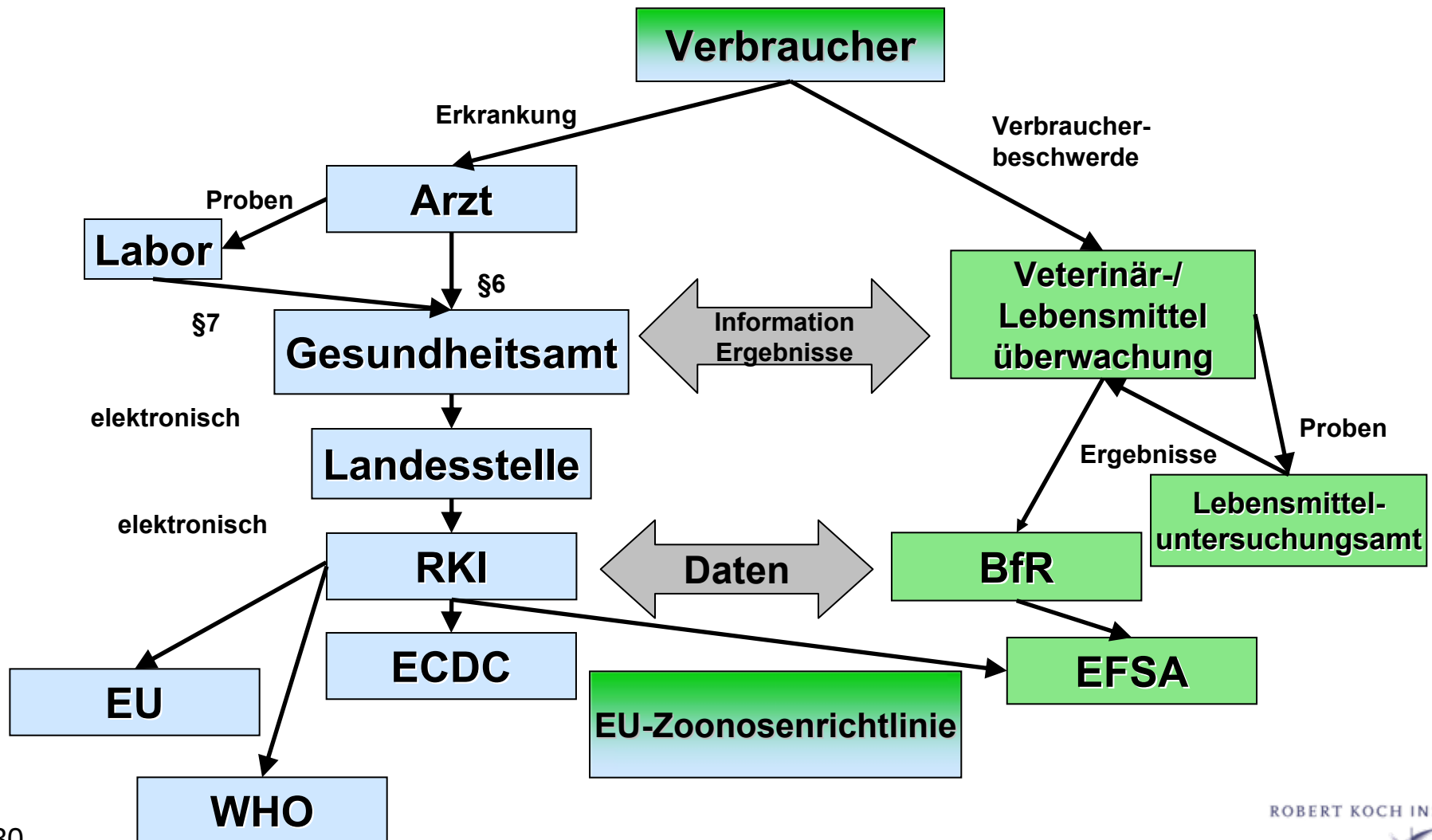
Evidenz für Lebensmittel als Ursache (nur für Salmonellen), 2010



Zusammenfassung

- Die meisten „Ausbrüche“ im Meldesystem umfassen nur 2 Personen und finden im Haushalt statt.
- Große Ausbrüche (≥ 20) sind selten, ~ 30 /Jahr, und finden in Gemeinschaftseinrichtungen statt.

Gemeinsame Aufklärung eines lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch



EU-Zoonosenrichtlinie/AVV Zoonosen

- **Epidemiologische Untersuchung lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche**
- **Einteilung der LM-bedingten Ausbrüche (für Ausbrüche bis 2009)**
 - „verified“ (signifikante Assoziation in analytischer Studie/Erregernachweis im LM)
 - „possible“ (deskriptive Epidemiologie/Erregernachweis in LM-Kette)
- **Neue Einteilung der EFSA für Ausbrüche ab 2010**
 - **“Starke” epidemiologische/mikrobiologische Evidenz für LM als Infektionsvehikel → detaillierter Datensatz an EFSA zu übermitteln**
 - signifikante Assoziation in analytischer Studie
 - überzeugende deskriptive Evidenz
 - Erregernachweis im LM, einem LM-Bestandteil oder seiner Umgebung, die wahrscheinlich nicht versehentlich oder nachträglich kontaminiert wurde
 - **“Schwache” Evidenz → nur limitierter Datensatz mit aggregierten Daten zu übermitteln**

Lebensmittelbedingte Ausbrüche

– übermittelt an EFSA

Jahr	Anzahl	Davon „bestätigt“ (%)
2007	1405	62 (4,4)
2008	1068	30 (2,8)
2009	602	35 (5,8)

Fazit

- Gut funktionierende Surveillance mit Ausbruchserkennung (IfSG)
- Leistungsfähige Gesundheits- und Veterinärämter
- Mehr und bessere Daten zu LM-bedingten Ausbrüchen notwendig
 - Vehikel, Ausmaß, klinische Relevanz
 - auf lokaler, regionaler, überregionaler Ebene



Enge Zusammenarbeit zwischen Human- und Veterinärseite

Einfache Werkzeuge für Ausbruchsuntersuchung



**Vielen Dank für Ihre
Aufmerksamkeit!**

BernardH@rki.de

