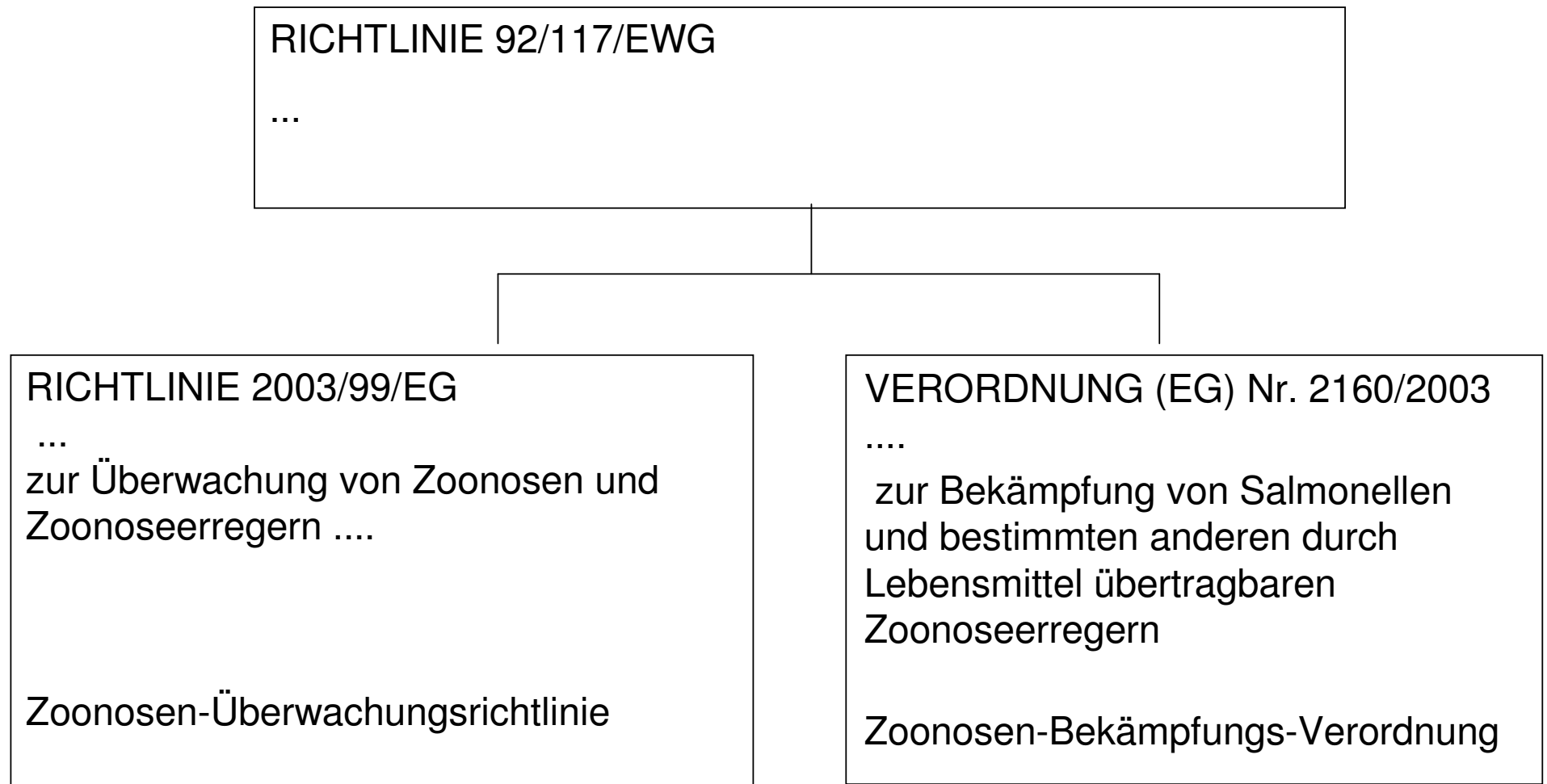


Salmonellenmonitoring bei Tieren – Umsetzung der Zoonosen-Richtlinie

Annemarie Käsbohrer

Infektionsepidemiologie u. Zoonosen

Zoonosen Gesetzgebung



veröffentlicht am 12.12.2003 - anwendbar 6 Monate nach Inkrafttreten

Zoonosen-Überwachungsrichtlinie

Zielstellung

- ➔ Sicherstellen, dass
 - Zoonosen, Zoonoseerreger und
 - diesbezügliche Antibiotikaresistenzen ordnungsgemäß überwacht
 - lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche in epidemiologischer Hinsicht gebührend untersucht werden,
 - ➔ Entwicklungstendenzen und Quellen erfassen
 - Gefahren erkennen und beschreiben
 - ➔ Austausch von Informationen über Zoonosen und Zoonoseerreger
 - Zoonosenbericht
 - ➔ Gewinnung von Daten für die Risikobewertung
- ⇒ basierend auf den in den Mitgliedsstaaten vorhandenen Systemen
- ⇒ wenn erforderlich, können detaillierte Bestimmungen erlassen werden

Monitoringprogramme in der Primärproduktion in D

Erhebung auf der Grundlage der RL 92/117/EG basierend auf der amtlichen Überwachung

- Salmonella beim Zuchtgeflügel

EU-weite repräsentative Studien bei klinisch gesunden Tieren

- Salmonella
 - Legehennen (533 Betriebe)
 - Masthähnchen (*Gallus gallus*) (373 Betriebe)
 - Puten (336 Mastbetriebe; alle Zuchtherden)
 - Schlachtschweine (2400 Tiere aus Deutschland; 80 Schlachthöfe)

EU-weite Studien - in Vorbereitung

- Salmonella bei Zuchtschweinen
- *Campylobacter* und *Salmonella* bei Masthähnchen (Karkassen)

Studienplan der Legehennen-Studie in Deutschland

- Kommerzielle Betriebe mit **mindestens 1000 Tieren**
- Beprobung kurz vor Produktionsende (**maximal 9 Wochen** vor Schlachtung)
- Stichprobenumfang: 533 Betriebe
 - stratifiziert nach Region (Bundesland)
 - stratifiziert nach Betriebsgröße
 - Auswahl innerhalb der Schicht (randomisiert)
- Jeweils 1 Herde (Bestand) je Betrieb
 - Innerhalb der letzten 9 Wochen vor der Schlachtung
- 7 Proben je Herde
 - Kotproben (5 Pools = 300 Einzelproben) (200-300g)
 - Umweltproben (2 Pools) (250 ml)
- Studienzeitraum: 1 Jahr (1. Oktober 2004 - 30. September 2005)
 - gleichmäßig über das Jahr verteilt (alle Jahreszeiten)
- Einheitlich vorgegebene Labormethode - Untersuchung innerhalb 48 h nach Eingang

} Vorgabe des Stichprobenumfanges je Stratum

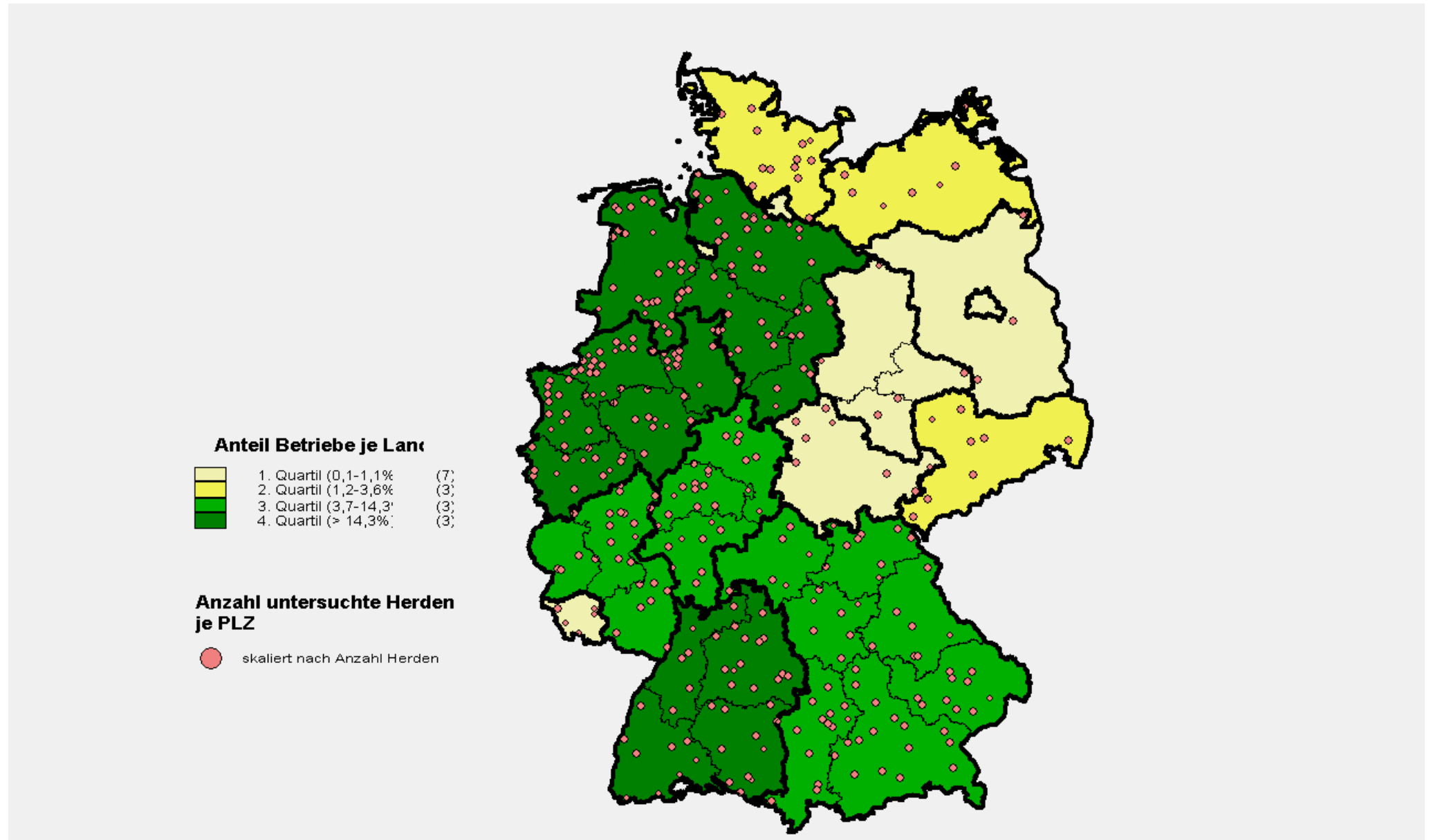
Legehennen-Studie in Deutschland - Zuständigkeiten

- BMVEL
 - Gibt Untersuchungsverpflichtung an Länder weiter
- Friedrich Löffler Institut
 - Berechnung des Stichprobenumfangs je Bundesland
- Länder (13 Länder) (weitere Regelung innerhalb der Länder)
 - Probenahme und Datenerhebung
 - Untersuchung der Proben in den staatlichen Untersuchungseinrichtungen
 - Übermittlung der Isolate und Fragebögen an das BfR
- Bundesinstitut für Risikobewertung
NRL Salm
 - Qualitätssicherung hinsichtlich der Primärdiagnostik (Ringversuch)
 - Serotypisierung aller Isolate (Phagentypisierung, Resistenztestung)

Fachgruppe Infektionsepidemiologie und Zoonosen

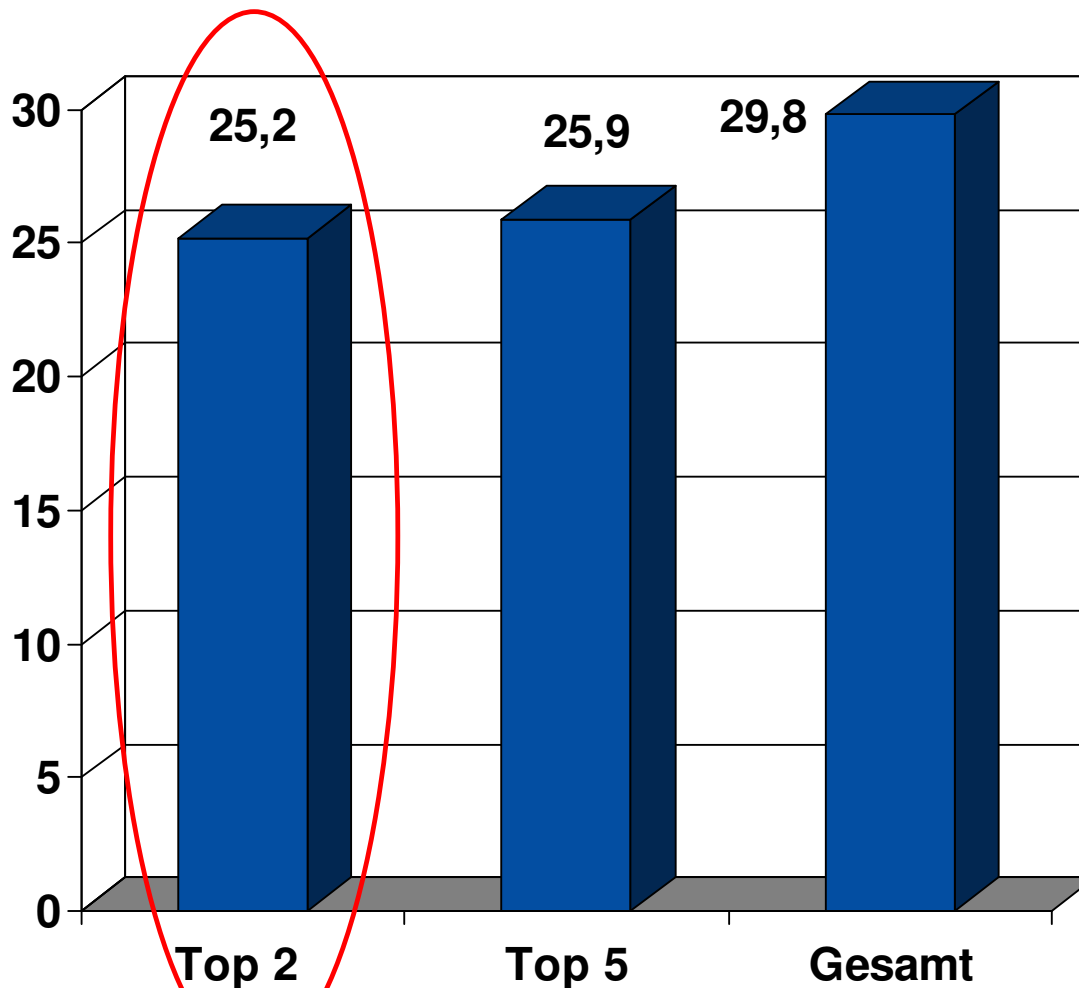
 - Vorbereitung der Datenerhebung
 - Erfassung aller Fragebogendaten
 - Datenaufbereitung, Berichterstellung, Datenübermittlung an KOM

Salmonella spp. bei Legehennen in Deutschland



Salmonella spp. bei Legehennen in Deutschland

Positive Herden



Rel. Anteil positiver Herden

79,4% *S. Enteritidis*

6,7% *S. Typhimurium*

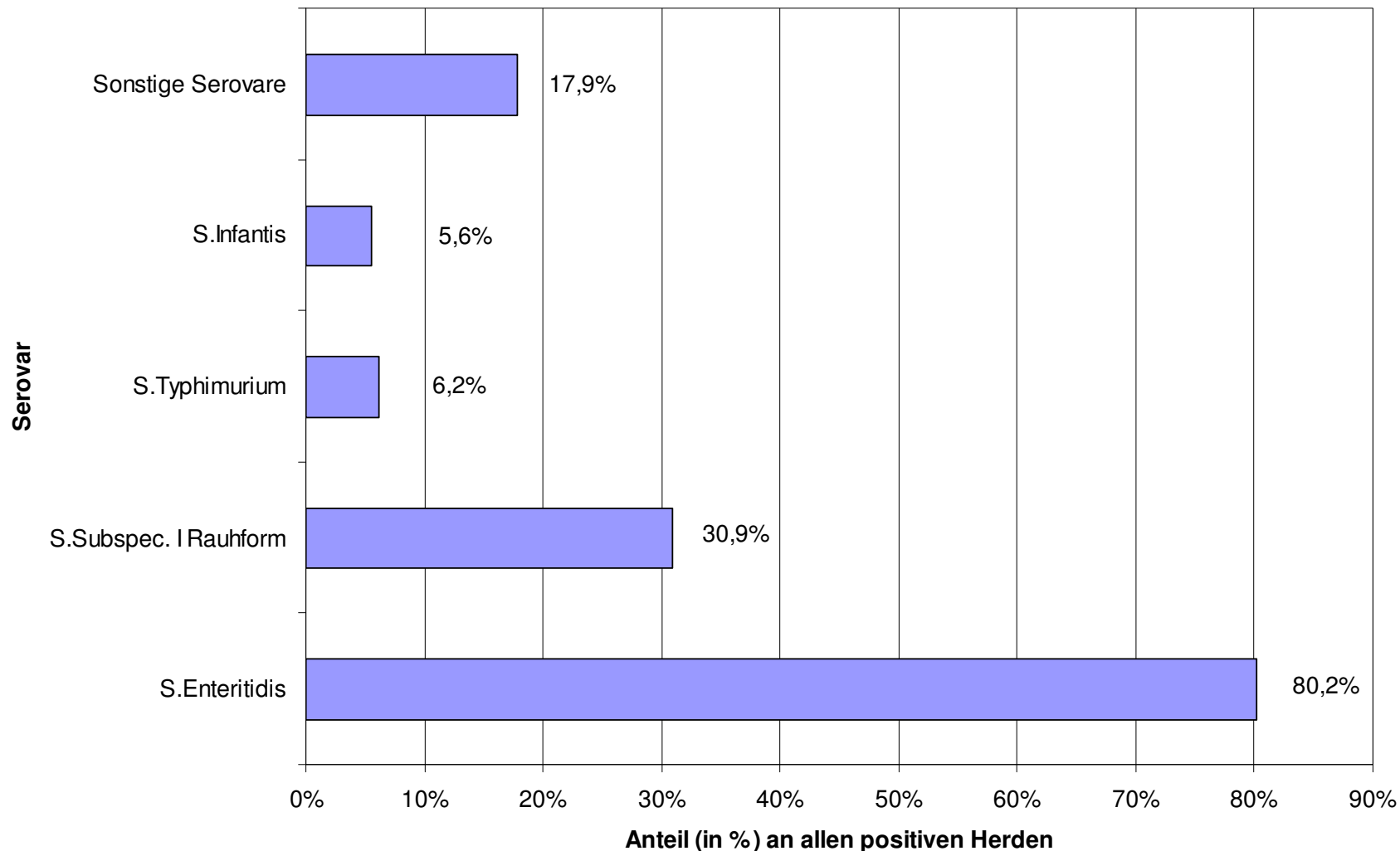
Top 2: *S. Enteritidis* / *S. Typhimurium*

Top 5: *S. Enteritidis* / *S. Typhimurium* /
S. Infantis / *S. Hadar* / *S. Virchow*

Ergebnisse der Legehennen-Studie

Relative Häufigkeit der Serovar je Herde

Bei 61 (37%) der Herden wurde mehr als 1 Serovar oder Variante isoliert



Salmonella spp. bei Legehennen in Deutschland - EU

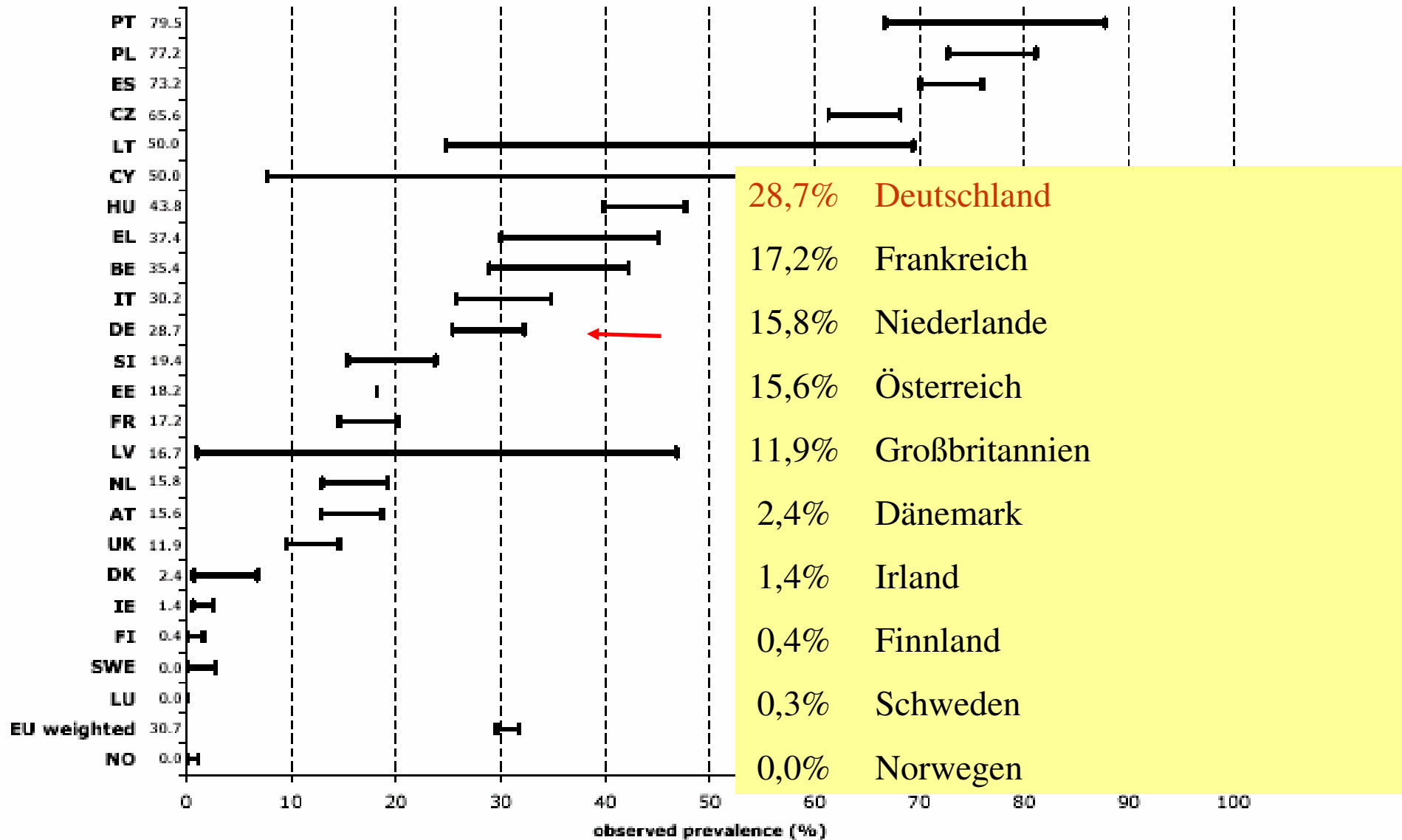
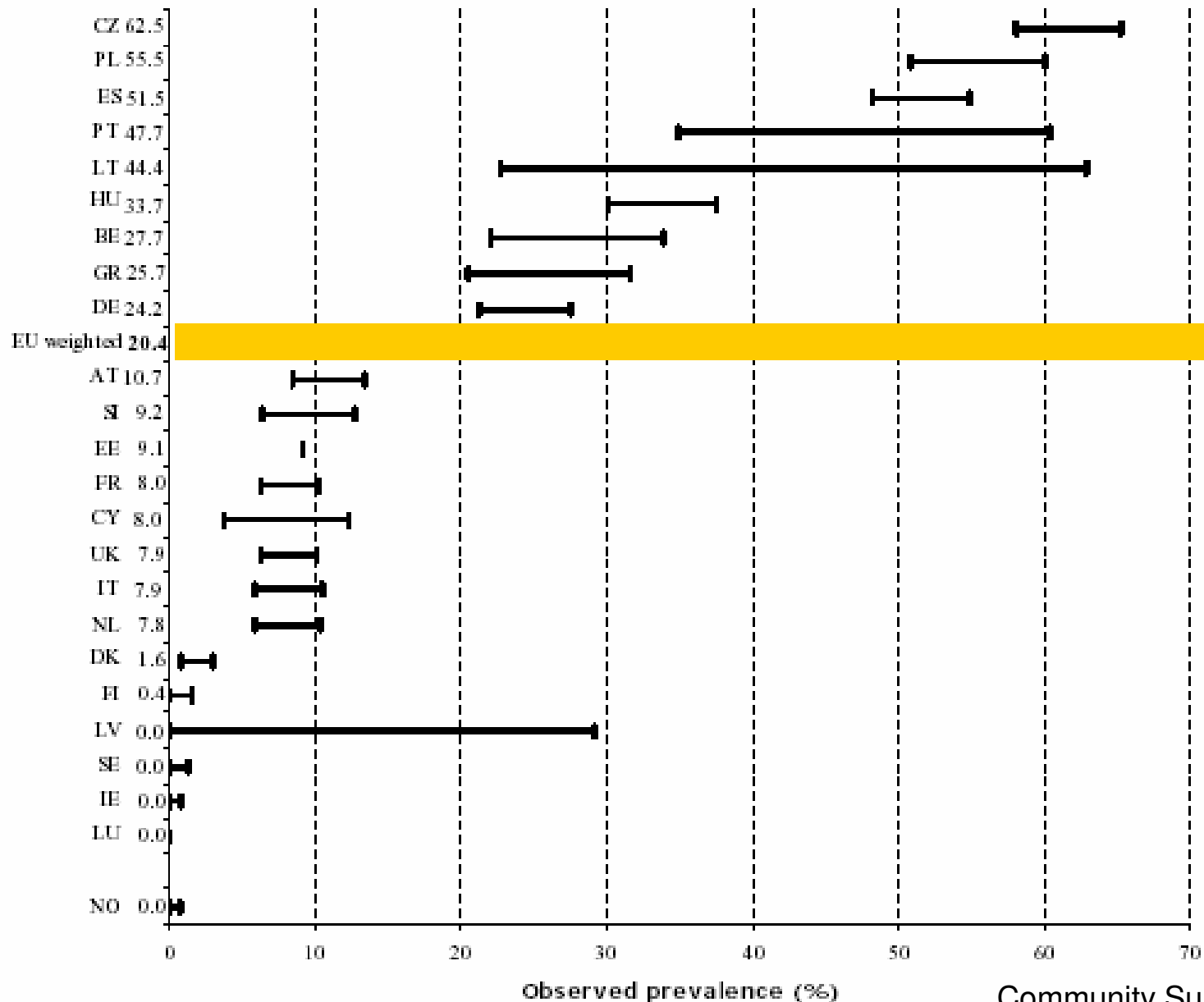


Figure SA8. Observed prevalence of *S. Enteritidis* and *S. Typhimurium* in laying hens holdings, with 95% confidence intervals, for EU Member States and Norway, 2004 – 2005



Salmonella spp. bei Konsumeiern in Deutschland

Zoonosenerhebung 2005 (Hartung, 2006)

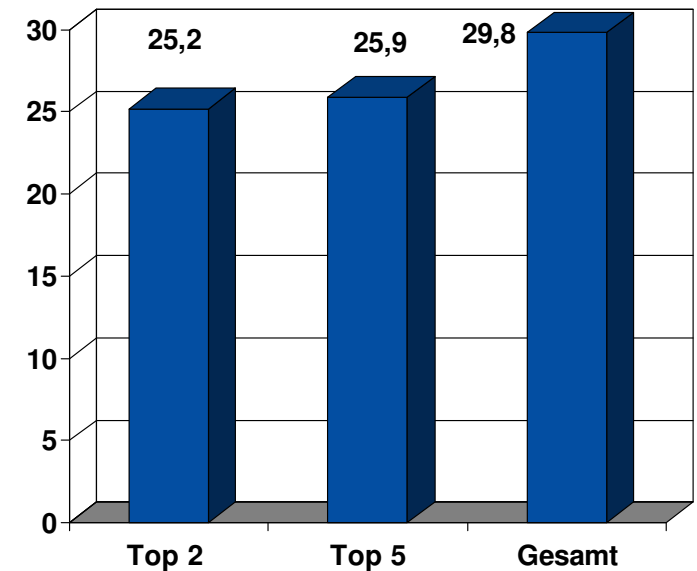
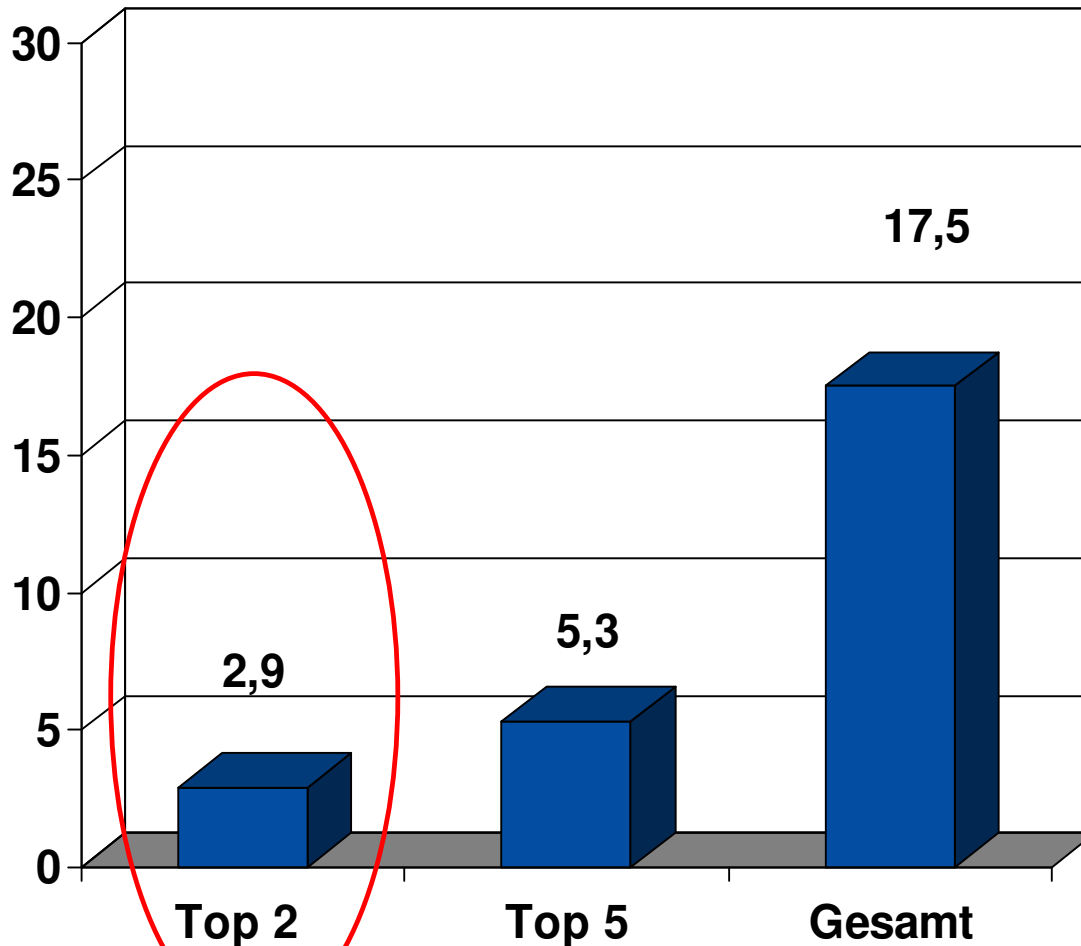
	Planproben	Anlassproben
Eier, gesamt	0,51% (von 8285 Proben)	3,01% (von 464 Proben)
Eischale	0,41% (von 6876 Proben)	2,67% (von 375 Proben)
Eidotter	0,02% (von 6252 Proben)	0 (von 326 Proben)
Eiklar	0% (von 1151 Proben)	0 (von 45 Proben)

0,5% * 17 Mrd Eier / Jahr = 85 Mio positive Eier

Salmonella spp. bei Masthähnchen in Deutschland

Legehennen

Positive Masthähnchen-Herden

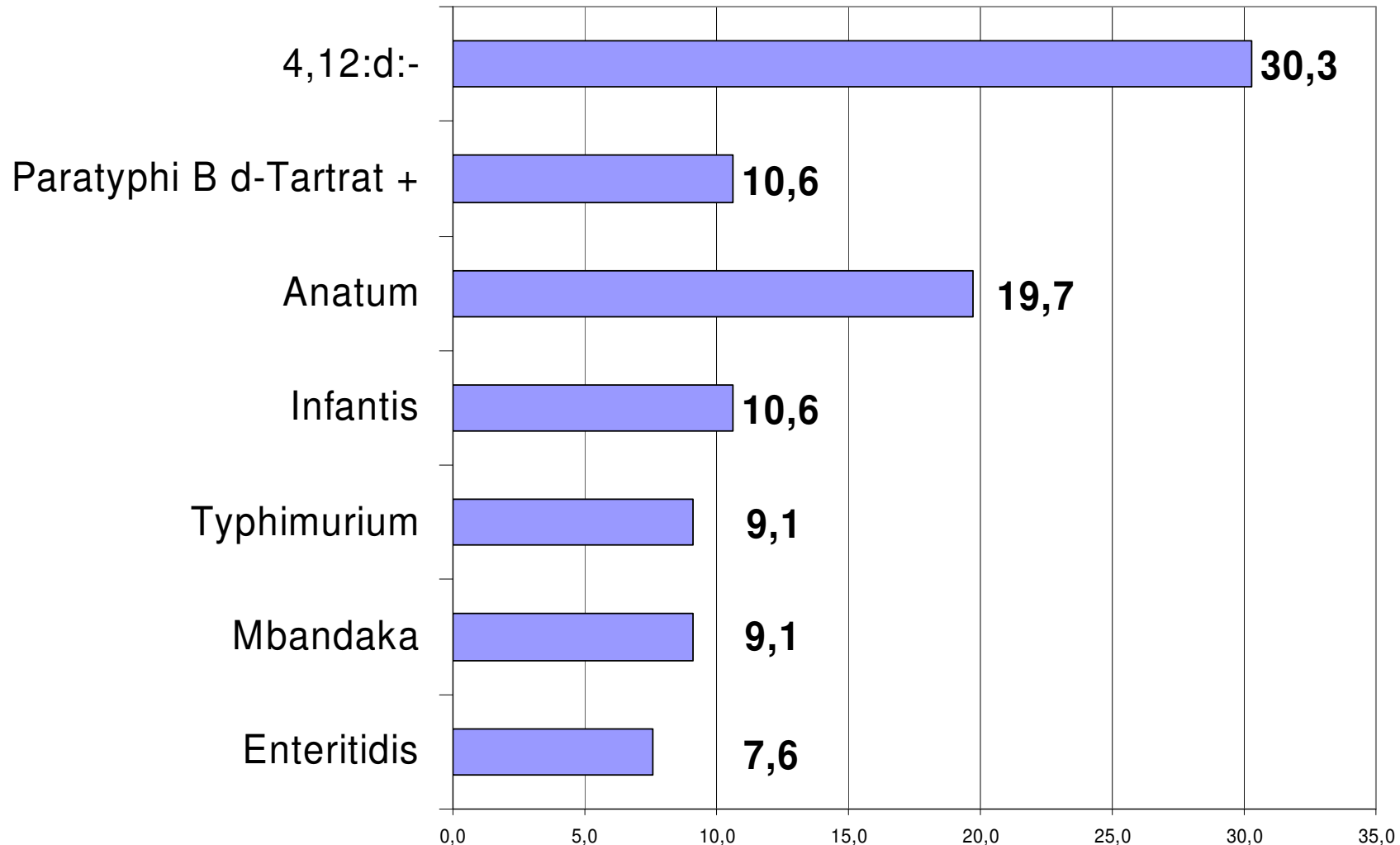


Top 2: *S. Enteritidis* / *S. Typhimurium*

Top 5: *S. Enteritidis* / *S. Typhimurium* /
S. Infantis / *S. Hadar* / *S. Virchow*

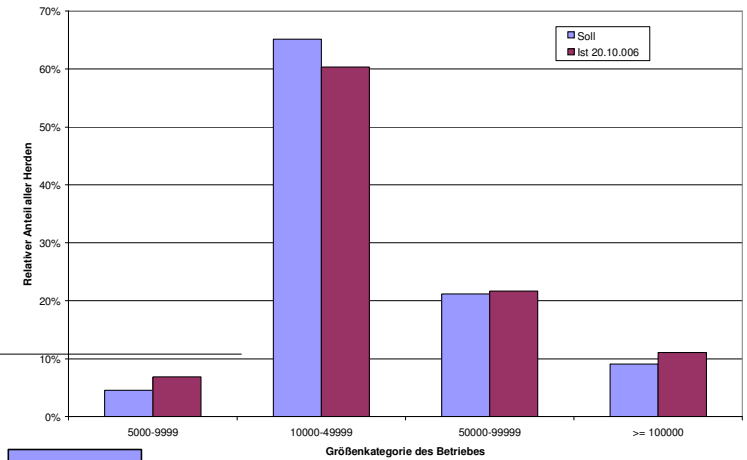
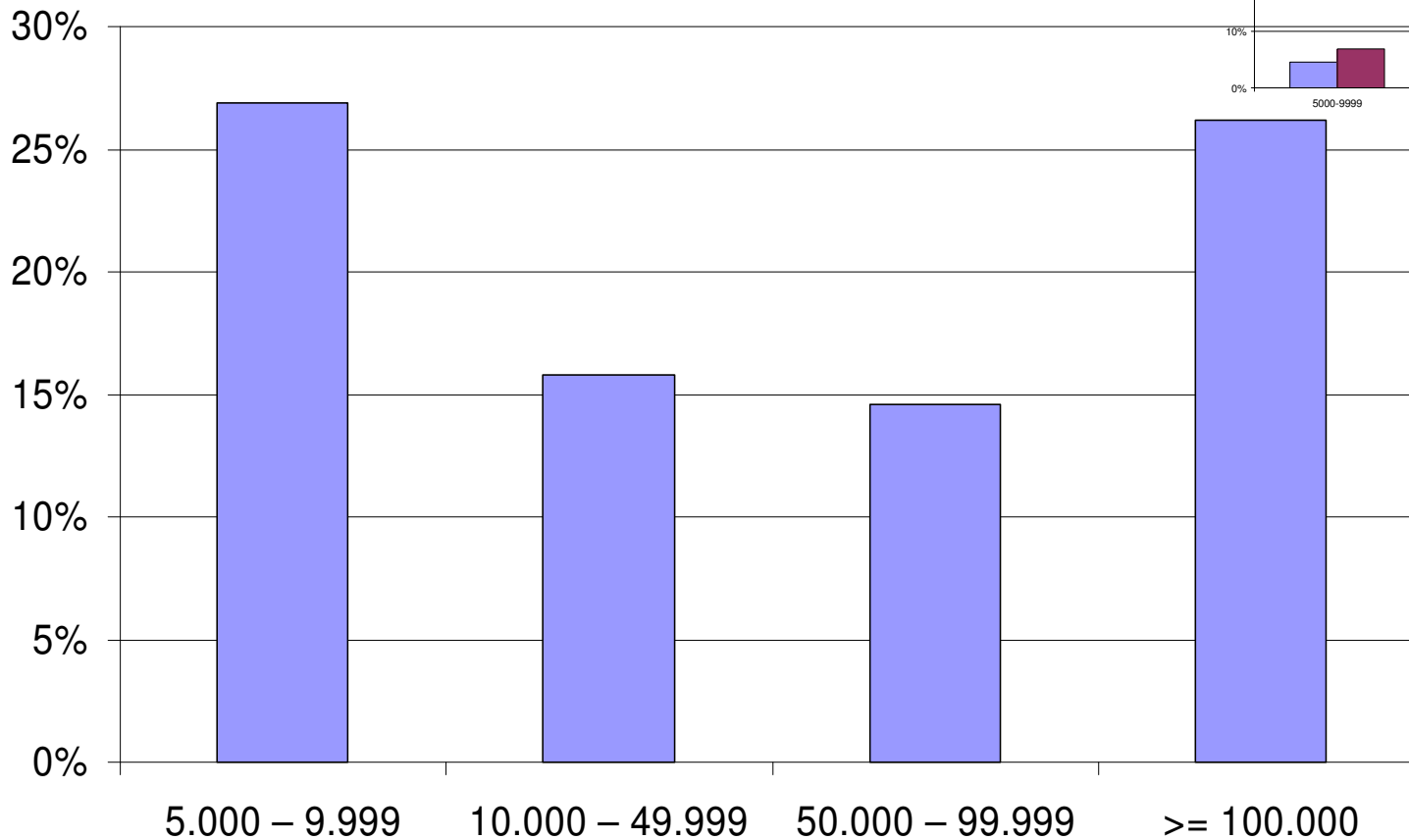
Salmonella spp. bei Masthähnchen in Deutschland

Anteil je Serovar an allen positiven Herden



Salmonella spp. bei Masthähnchen in D

Größe des Betriebes



Salmonella spp. bei Masthähnchen in D

Haltungsform

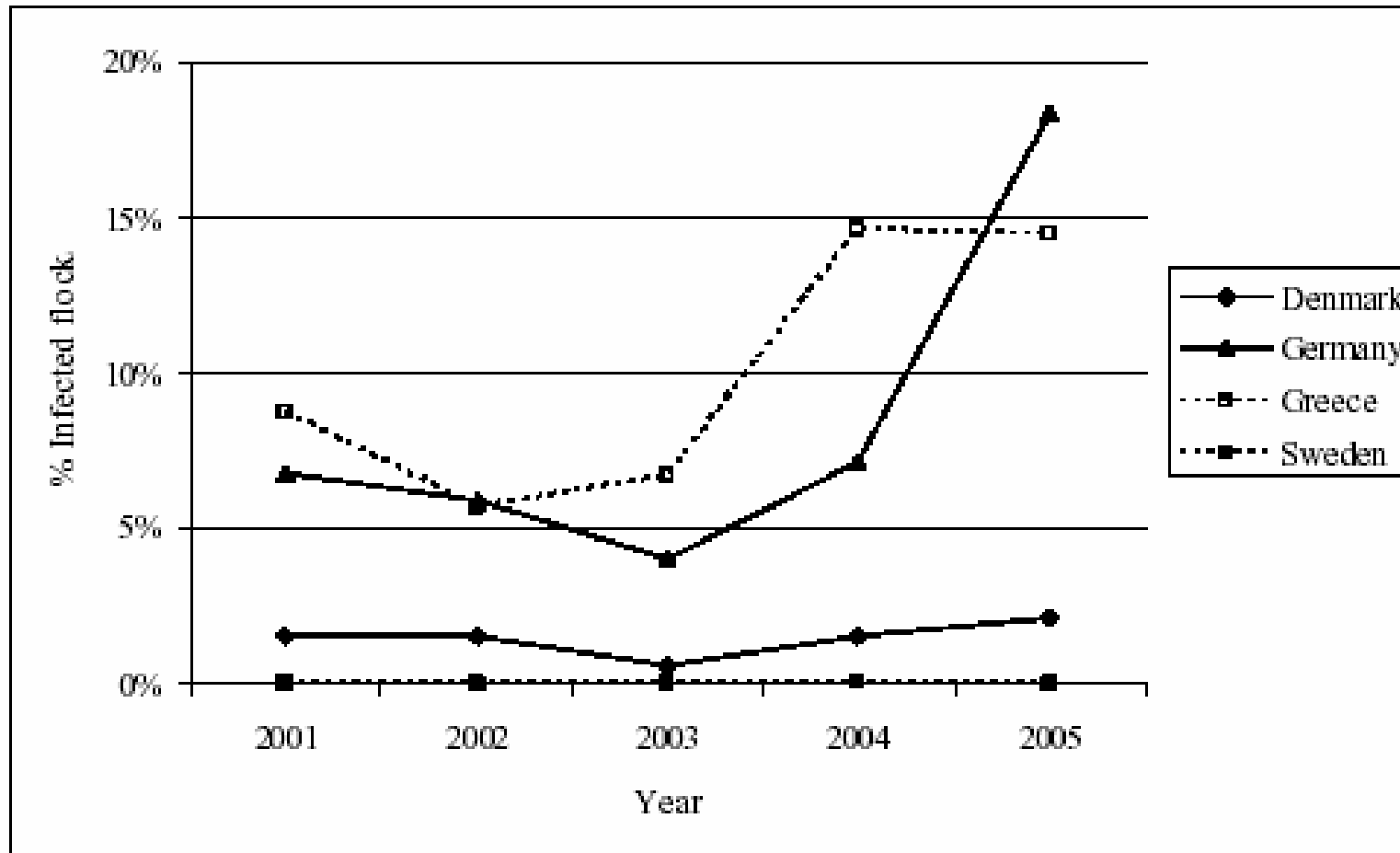
	Prozent positiv	Gesamt
Bodenhaltung	17,7%	373
Auslaufhaltung konv.	0,0%	2
Auslaufhaltung ökolog.	0,0%	3
Gesamt	17,5%	378

Anwendung antimikrobiell wirksamer Substanzen

Einsatz antimikrobiell wirksamer Substanzen innerhalb der letzten 14 Tage	Prozent positiv	Gesamt
Nein	17,9%	234
Ja	16,7%	144
Gesamt	17,5%	378

Salmonella spp. bei Masthähnchen in Deutschland - EU

Figure SA11. Proportion of *Salmonella* positive broiler flocks (all age groups¹) in MS running a monitoring and control programme, 2001-2005



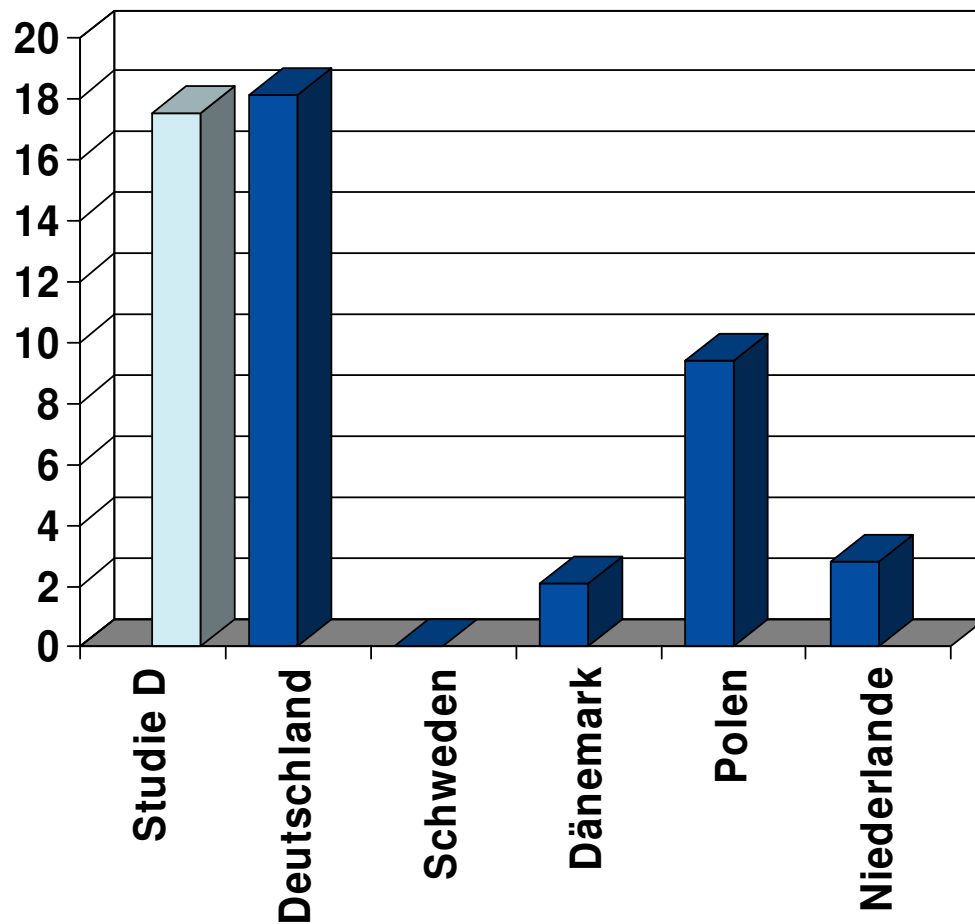
1. Combined data (day-old chicks, rearing and production) have been used to estimate the percentage of positive flocks. This percentage represents flocks found positive at any point in the lifespan of a flock.

Quelle: EU Zoonosenbericht 2005 (Community Summary Report, EFSA Journal (2006), 94)

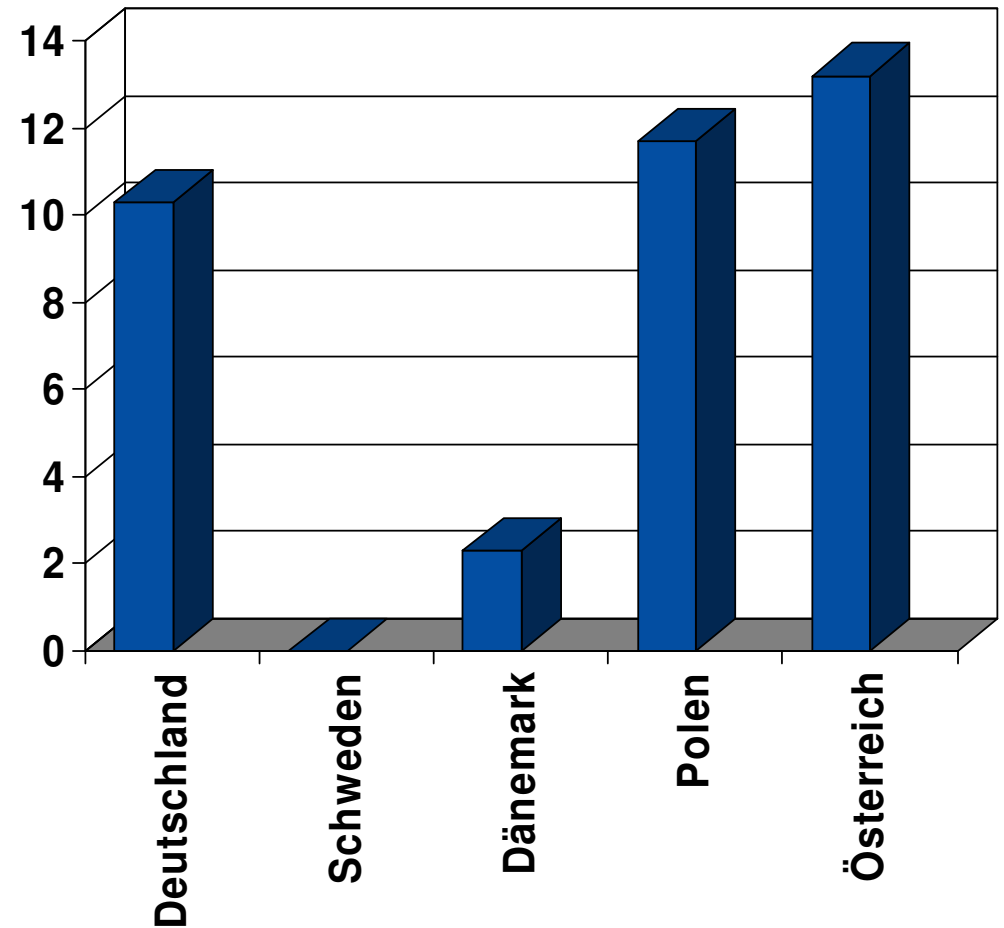
Salmonella spp. bei Masthähnchen in Deutschland - EU

Anteil Salmonella spp. positiver Herden / Proben

Masthähnchen



Hähnchenfleisch



Quelle: EU Zoonosenbericht 2005 (Community Summary Report, EFSA Journal (2006), 94)

Zoonosen-Bekämpfungs-Verordnung

Zielstellung

➔ Gewährleisten, dass

- angemessene und wirksame Maßnahmen zur Feststellung und Bekämpfung von **Salmonellen** und anderen Zoonoseerregern
- auf allen relevanten Stufen der Lebensmittelkette (Herstellung, Verarbeitung, Vertrieb),
- insbesondere auf der Ebene der Primärproduktion,
- auch in Futtermitteln, getroffen werden,

- um die Prävalenz dieser Erreger und das von ihnen ausgehende Risiko für die öffentliche Gesundheit zu senken.

➔ Die Verordnung regelt

- Festlegung von Zielen für die Senkung der Prävalenz
- Genehmigung spezifischer Bekämpfungsprogramme
- Festlegung spezifischer Vorschriften für bestimmte Bekämpfungsmethoden
- Festlegung von Vorschriften für den innergemeinschaftlichen Handel

Salmonellenbekämpfung bei Legehennen

Verordnung 1168/2006 vom 31. Juli 2006 hinsichtlich eines Gemeinschaftsziels zur Eindämmung der Prävalenz bestimmter Salmonella-Serotypen bei Legehennen der Spezies Gallus gallus
publiziert am 1.08.2006

- ☞ Jährliche prozentuale Verringerung positiver Herden (S.Enteritidis / S.Typhimurium) erwachsener Legehennen um mindestens

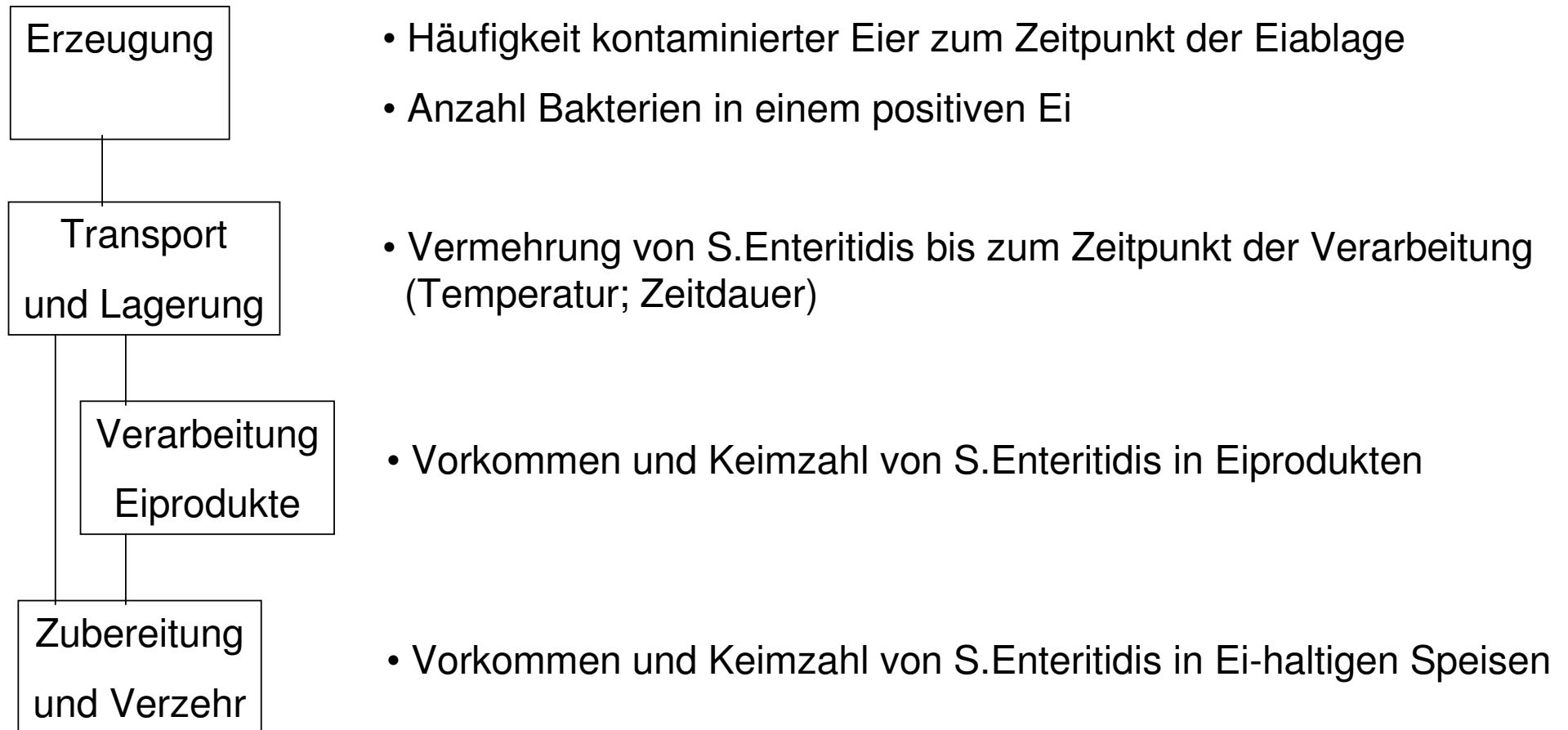
- iii) 30% im Falle einer Prävalenz von mindestens 20% und höchstens 39% im Vorjahr

Salmonellenbekämpfung - am Beispiel Legehennen

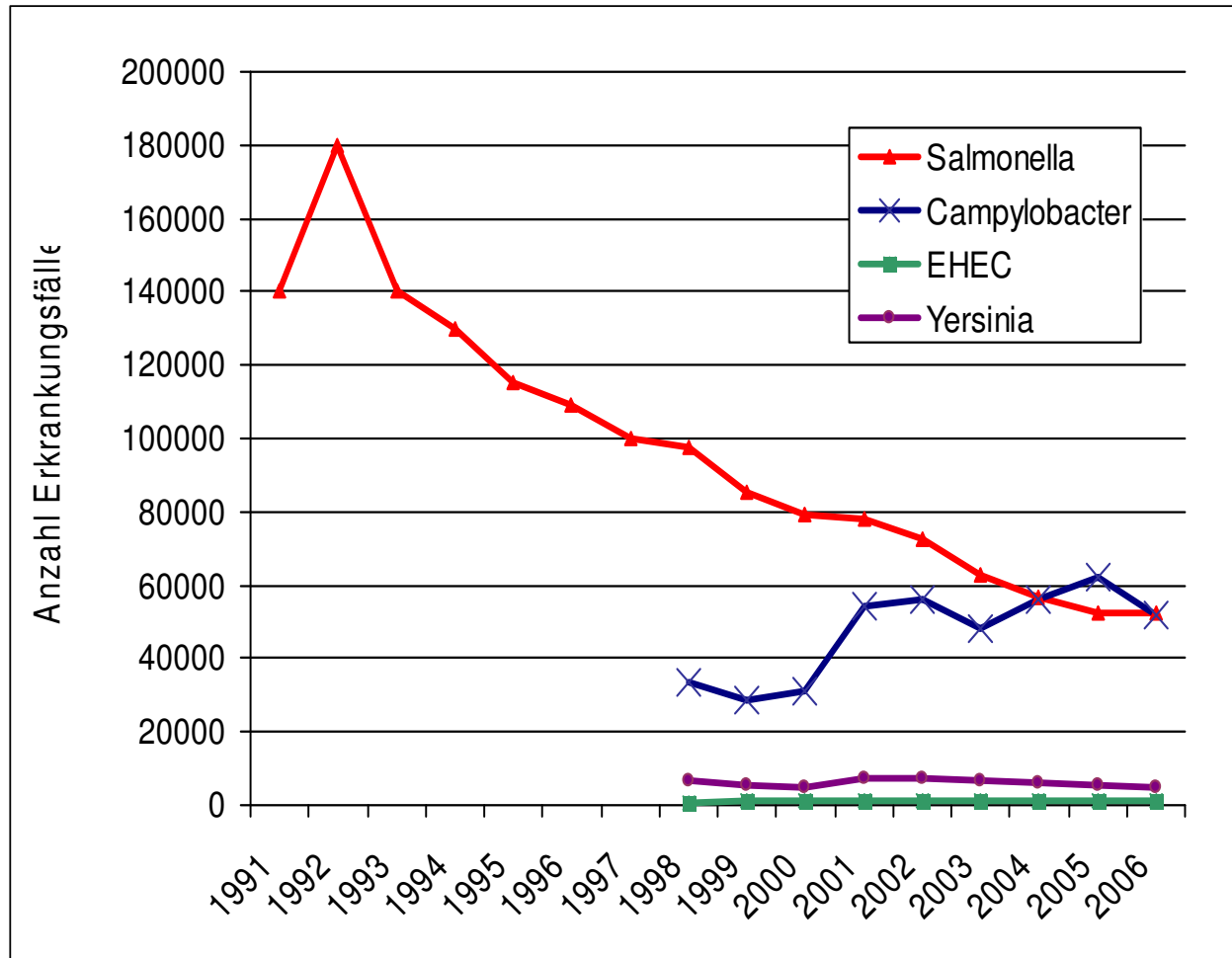
- Generell sind drei verschiedene Elemente für eine erfolgreiche Salmonellenbekämpfung beim Geflügel zu beachten:
 - Die Tiere sollten bei ihrer Ankunft im Betrieb frei von Salmonellen sein
 - Futter sollte frei von Salmonellen sein
 - Die **Hygienemaßnahmen** auf dem Betrieb sollen sicherstellen, dass
 - die Infektion nicht auf nachfolgende Herden übertragen wird und
 - dass kein Eintrag aus der Umgebung erfolgt
- z.B. Rein-Raus, Reinigung und Desinfektion,
Schadnagerbekämpfung, Ungezieferbekämpfung,
Impfstrategie

Salmonellen und Konsumeier - Exposition des Verbrauchers

Die vier prinzipiellen Stufen für eine Expositionsabschätzung entlang der Lebensmittelkette



Infektionskrankheiten des Menschen in Deutschland



Erkrankungen des Menschen	2005	2006
Salmonella	52.257	52.319
<i>Campylobacter</i>	62.129	51.764
EHEC	1.161	1.197
<i>Yersinia</i> sp.	5.625	5.135
Rotaviren	54.287	66.800
Noroviren	62.604	74.445

Quelle:SurvStat RKI

Salmonellose und Campylobacteriose des Menschen 2005

In 2005 war die Campylobacteriose häufiger als die Salmonellose, sowohl in der Europäischen Union wie auch in Deutschland. Beide Erkrankungen wurden in D häufiger als im EU-Durchschnitt gemeldet.

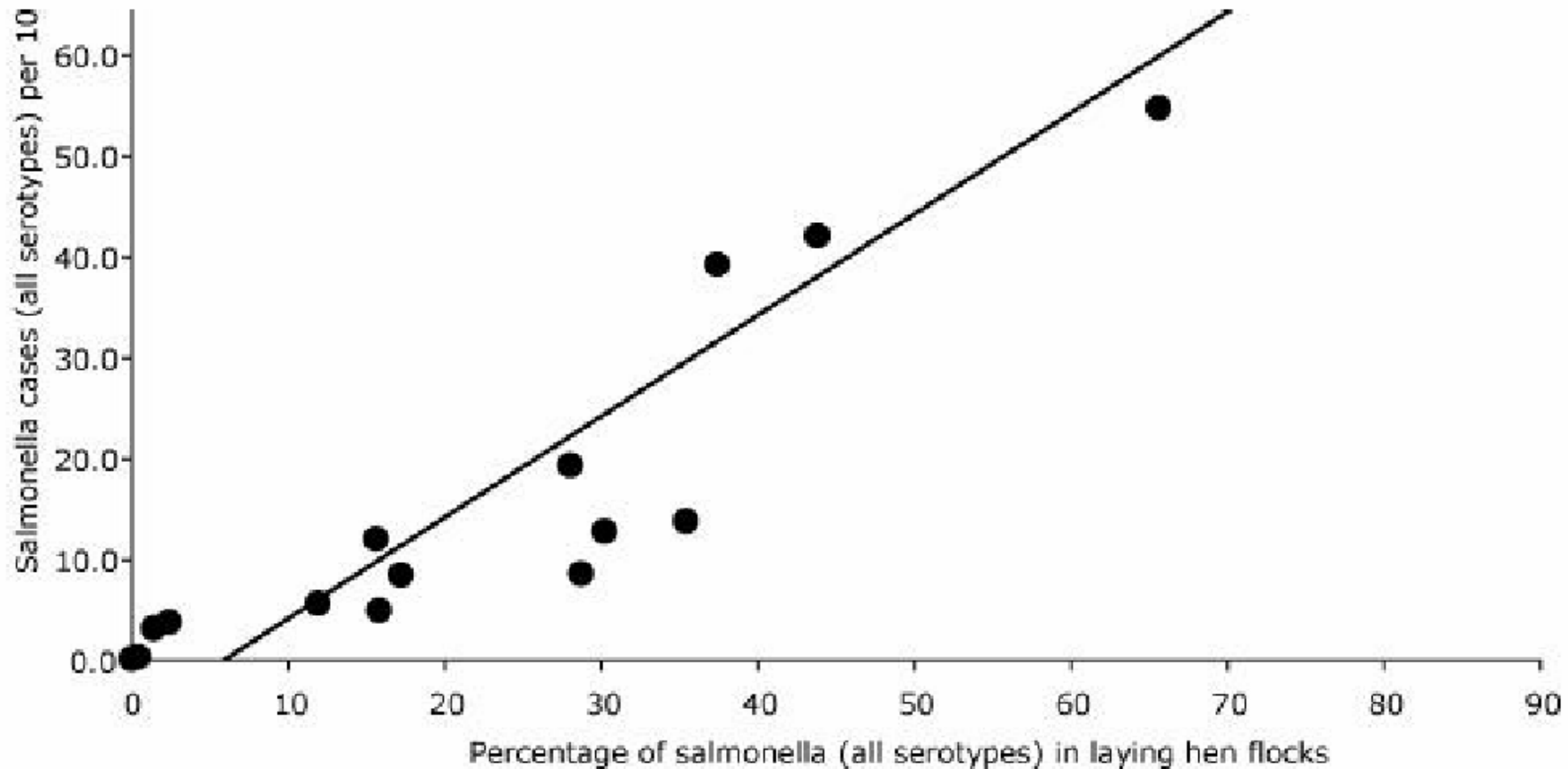
2005 (Vergleich zu 2004)	EU	Deutschland
Salmonellose		
- Anzahl Fälle	171.775	55.245
- Fälle / 100.000 Einwohner	38,2	63,3
- Tendenz (2005 vs. 2004)	- 9,5%	- 8,3%
- Anteil S.Enteritidis	52,2%	68%
- Anteil S.Typhimurium	9,1%	25%
Campylobacteriose		
- Anzahl Fälle	197.363	62.114
- Fälle / 100.000 Einwohner	51,6	75,3
- Tendenz (2005 vs. 2004)	+ 7,8%	+ 11,3%

Quelle: Epidemiologische Jahrbücher der Jahre 2001 – 2005, RKI
The Community Summary Report 2005, The EFSA Journal (2006), 94

Lebensmittel tierischer Herkunft, insbesondere von Geflügel und Schwein werden als wichtige Infektionsquellen des Menschen angesehen.

Ergebnisse der Legehennen-Studie - Internationaler Vergleich

Zusammenhang zwischen Reise-bezogenen Salmonellose-Fällen und der Prävalenz bei Legehennenherden



B de Jong¹, K Ekdahl² Eurosurveillance 2006;11 (7): 060706

Der Verbraucher kann sich selbst vor einer Infektion schützen

- Kühle Lagerung von Lebensmitteln, auch von Konsumeiern
- Lebensmittel am besten durcherhitzt verzehren
- Vermeidung der Kontamination von anderen Lebensmitteln und Gegenständen
- Getrennt von anderen Lebensmitteln zubereiten, die nicht erhitzt werden

Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

Annemarie Käsbohrer

Bundesinstitut für Risikobewertung

Thielallee 88-92 • D-14195 Berlin

Tel. 030-8412-2202 • Fax 030-8412-2952

annemarie.kaesbohrer@bfr.bund.de • www.bfr.bund.de