

Monitoring von Resistenzen bei kommensalen Keimen

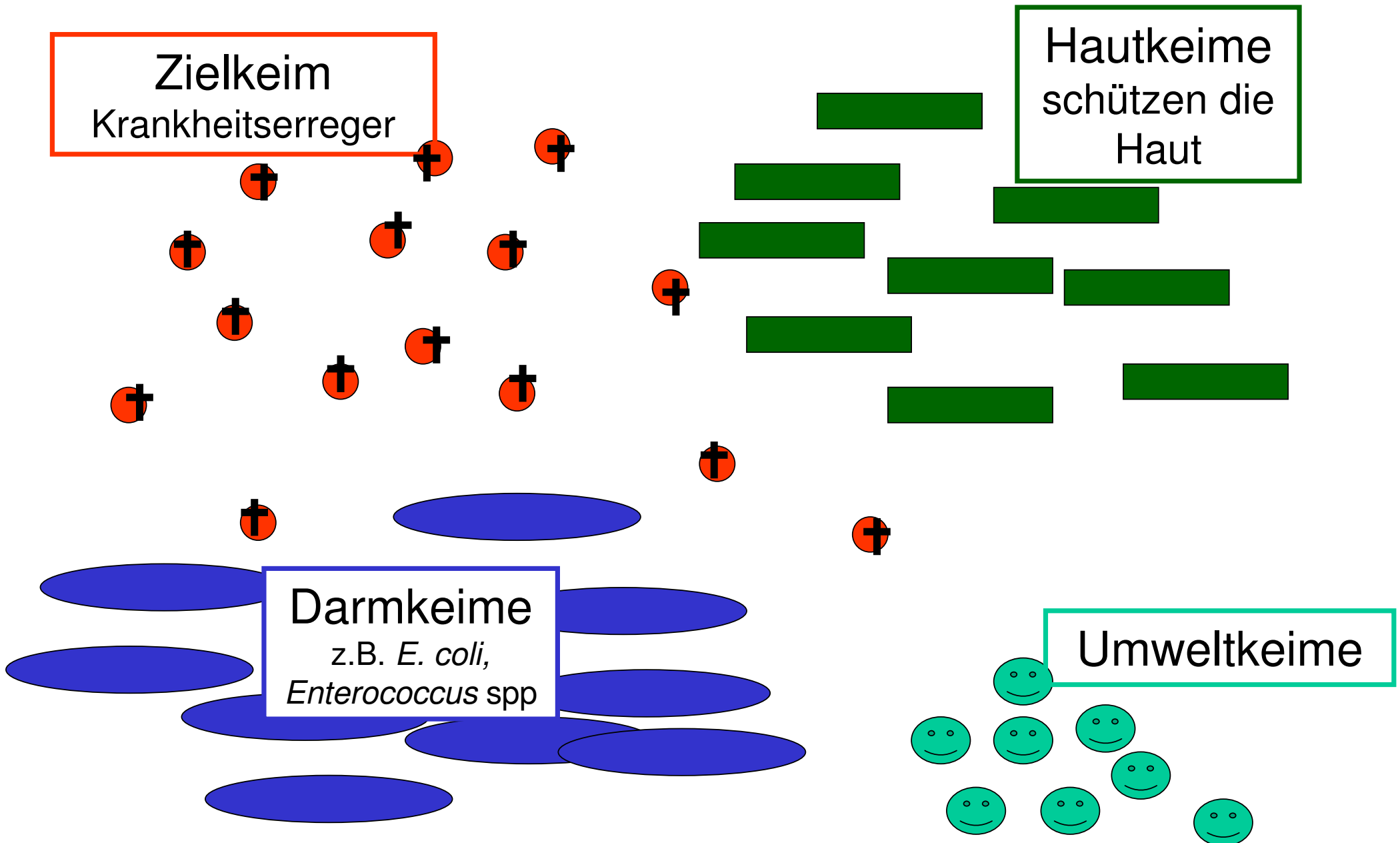
B.-A. Tenhagen

Fachgruppe Epidemiologie und Zoonosen

Aufbau des Vortrags

1. Warum werden kommensale Bakterien resistent?
2. Warum ist das ein Problem?
3. Wie ist die Resistenzsituation bei Kommensalen in der Lebensmittelkette?
4. Fazit

Selektionsdruck auch bei fachgerechter Therapie



Erwerb von Resistenzmechanismen

Resistenz kann auf verschiedene Weisen erworben werden

- Mutationen
- Aufnahme von Resistenzmechanismen (“horizontaler Gentransfer”)
 - Von der selben Bakterienart
 - Von anderen Bakterienarten
 - z.B. von *E. coli* auf *Salmonella spp* und zurück
 - z.B. von Koagulase negativen Staph auf *S. aureus*

Resistenzproblematik

- Humanmedizin und Veterinärmedizin verwenden in vielen Bereichen ähnliche oder identische Substanzen
- Keime werden zwischen Tier und Mensch ausgetauscht
 - Zoonoseerreger
 - Kommensale Keime (Normale Besiedler des Körpers)

⇒ Resistente Keime können vom Tier auf den Menschen übertragen werden

⇒ Resistenzeigenschaften können zwischen Bakterien von Tier und Mensch getauscht werden

Bedeutung der Resistenz kommensaler Bakterien

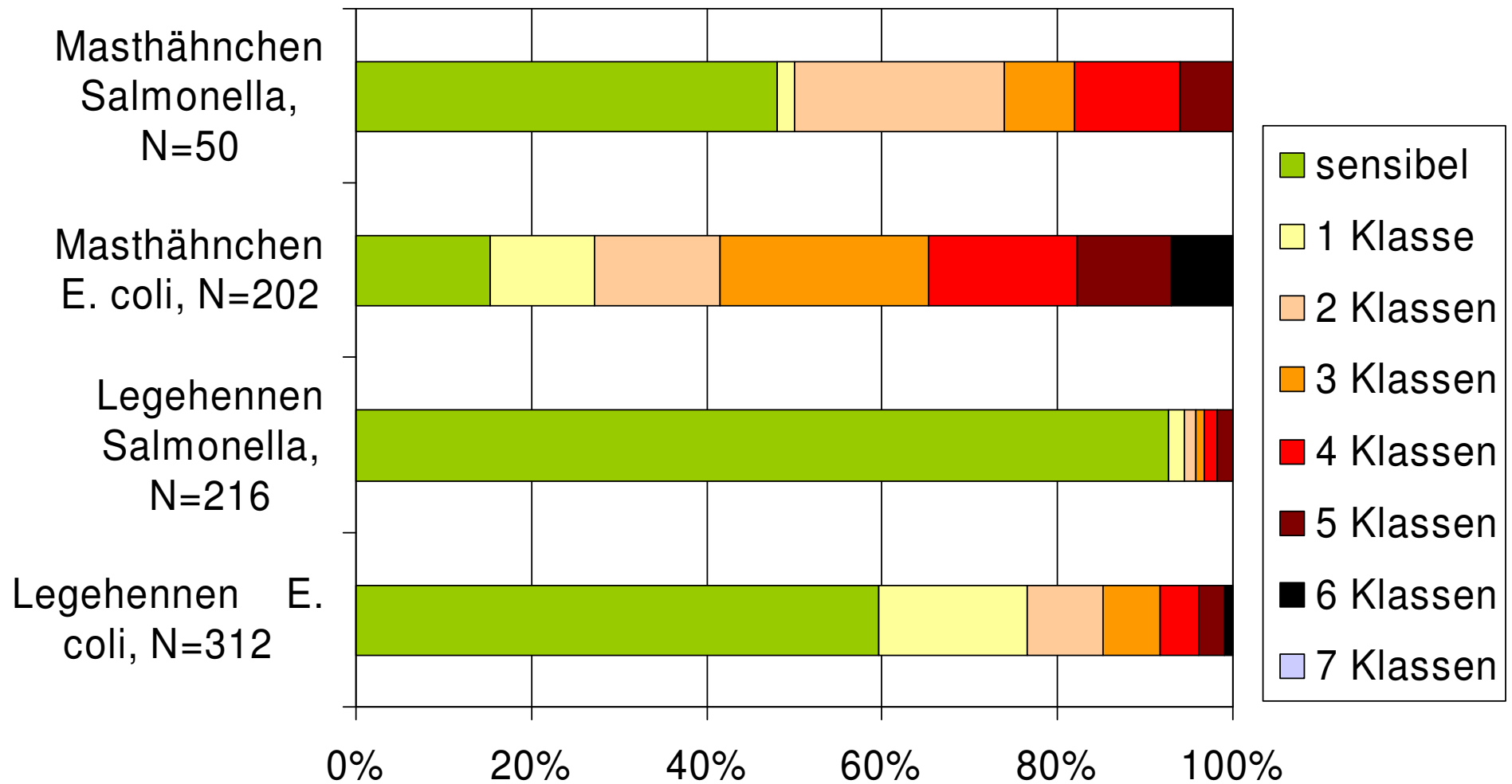
1. Kommensale sind immer da – häufiger exponiert
2. Resistenzen bei Kommensalen sind Spiegel des Selektionsdrucks
3. Einige Kommensale können beim Menschen Erkrankungen hervorrufen
4. Erworbene Resistenzen sind von Kommensalen auf Krankheitserreger übertragbar

Resistenzmonitoring *E. coli* 2009 / 2010

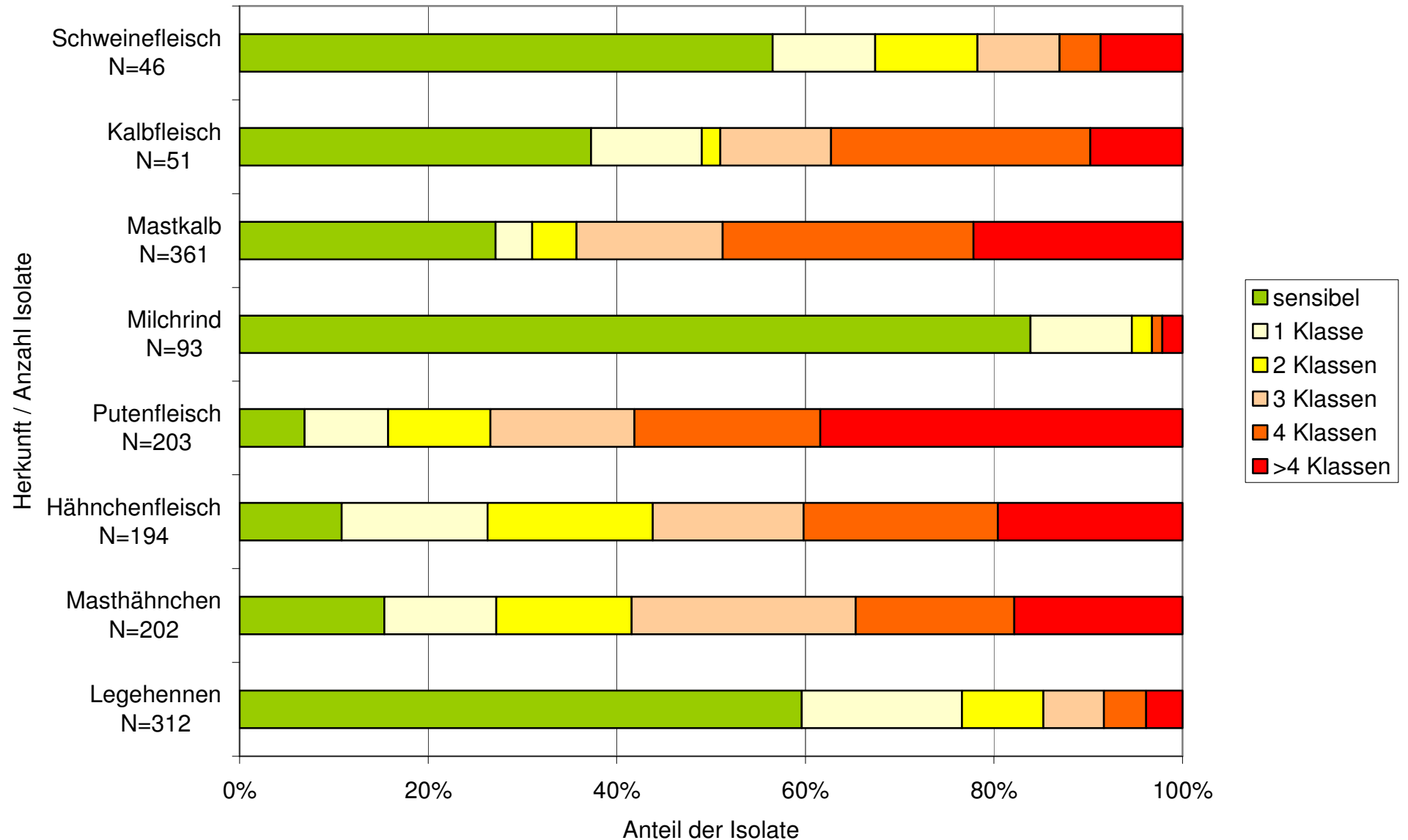
Isolate aus

- Untersuchungen im Rahmen des Zoonosen-Stichprobenplans (ZSP)
 - Salmonella, Campylobacter, *E. coli*, VTEC, MRSA
 - Primärproduktion, LM-Gewinnung, Einzelhandel
- Untersuchungen im Rahmen der Bekämpfungsprogramme nach VO (EG) Nr. 2160/2003
 - Salmonella Legehennen und Hähnchen, Primärproduktion

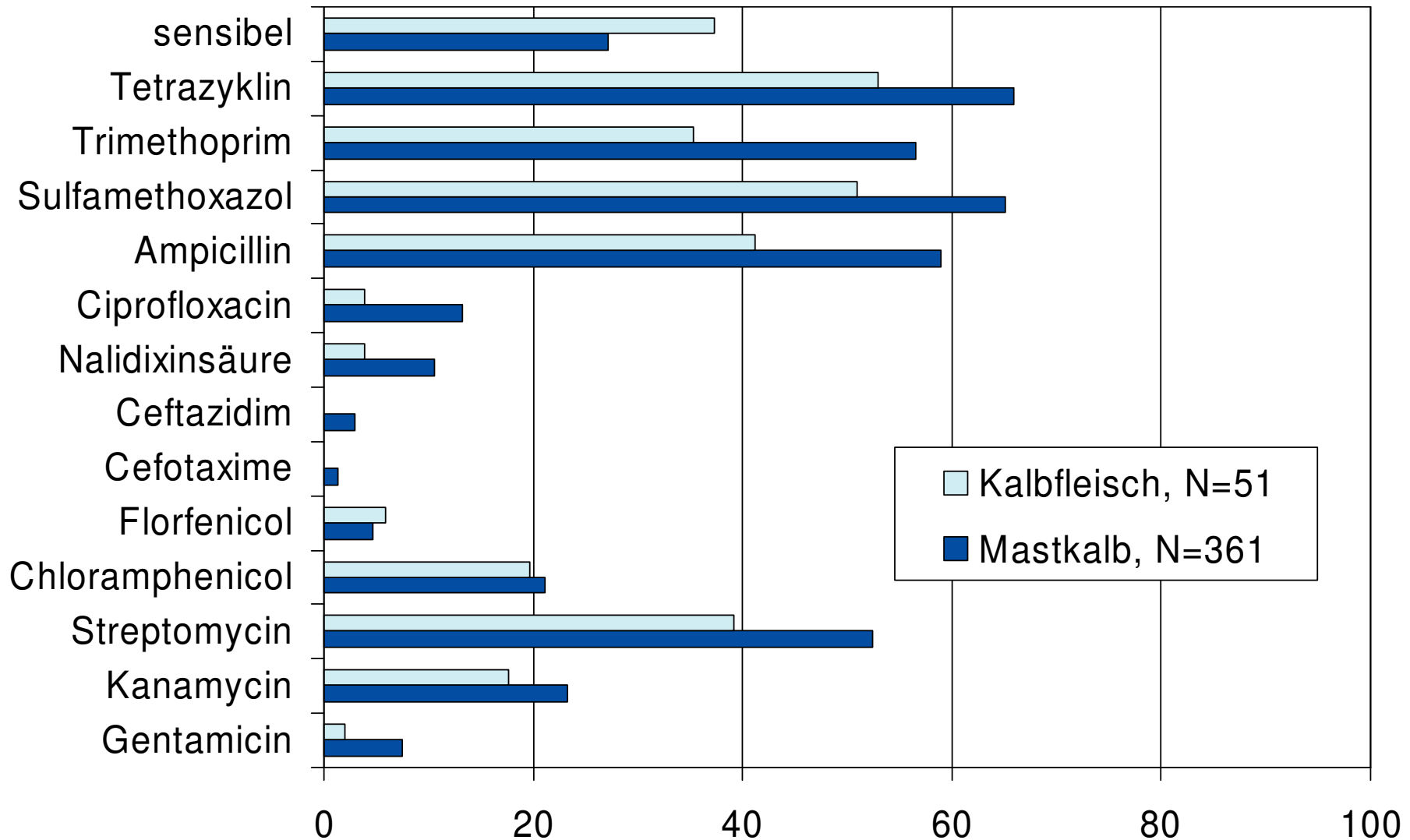
Vergleich Salmonella – *E. coli* (2009)



Resistenzsituation bei kommensalen *E. coli* 2009

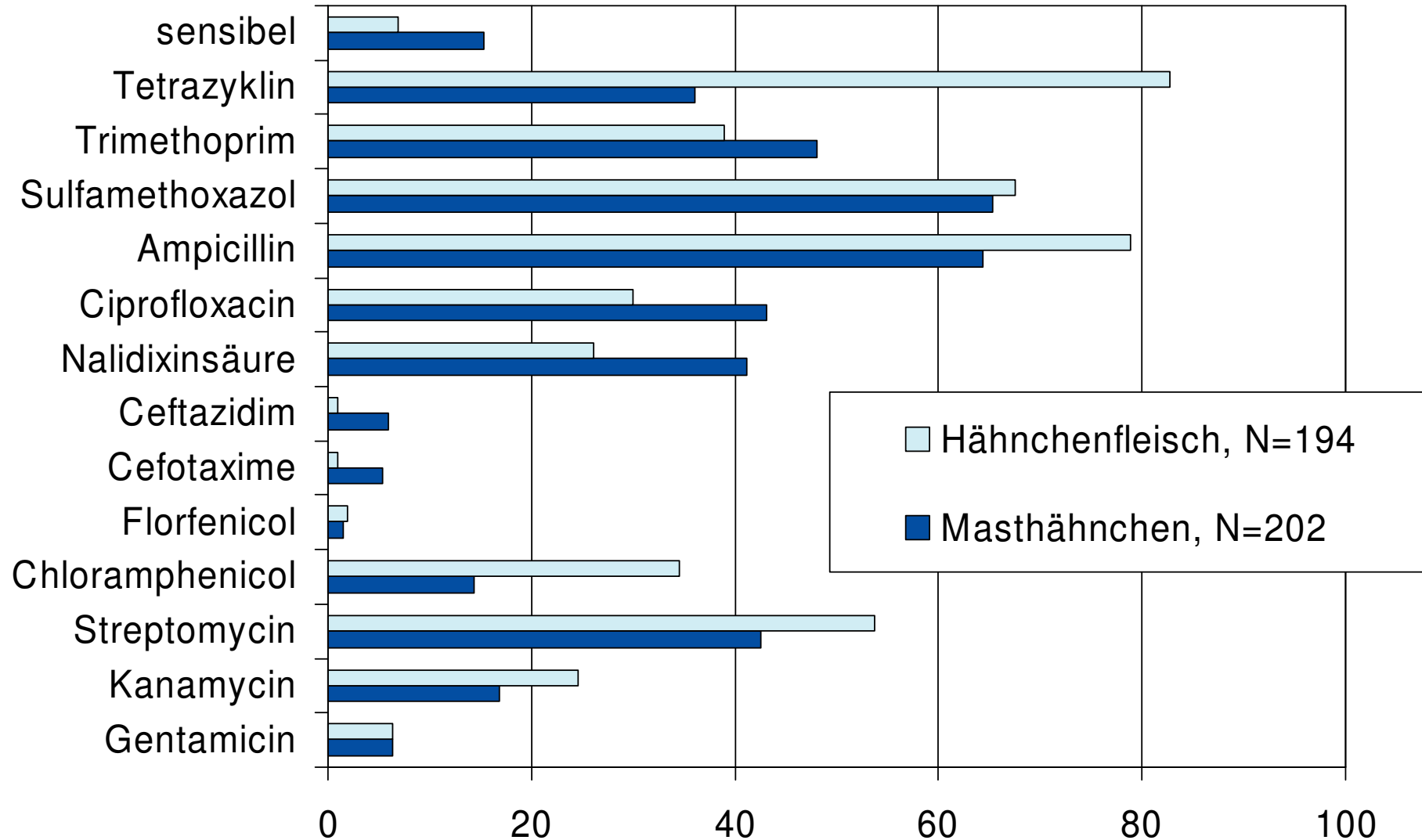


Vergleich *E. coli* von Tieren und Fleisch: Einzelne Wirkstoffe



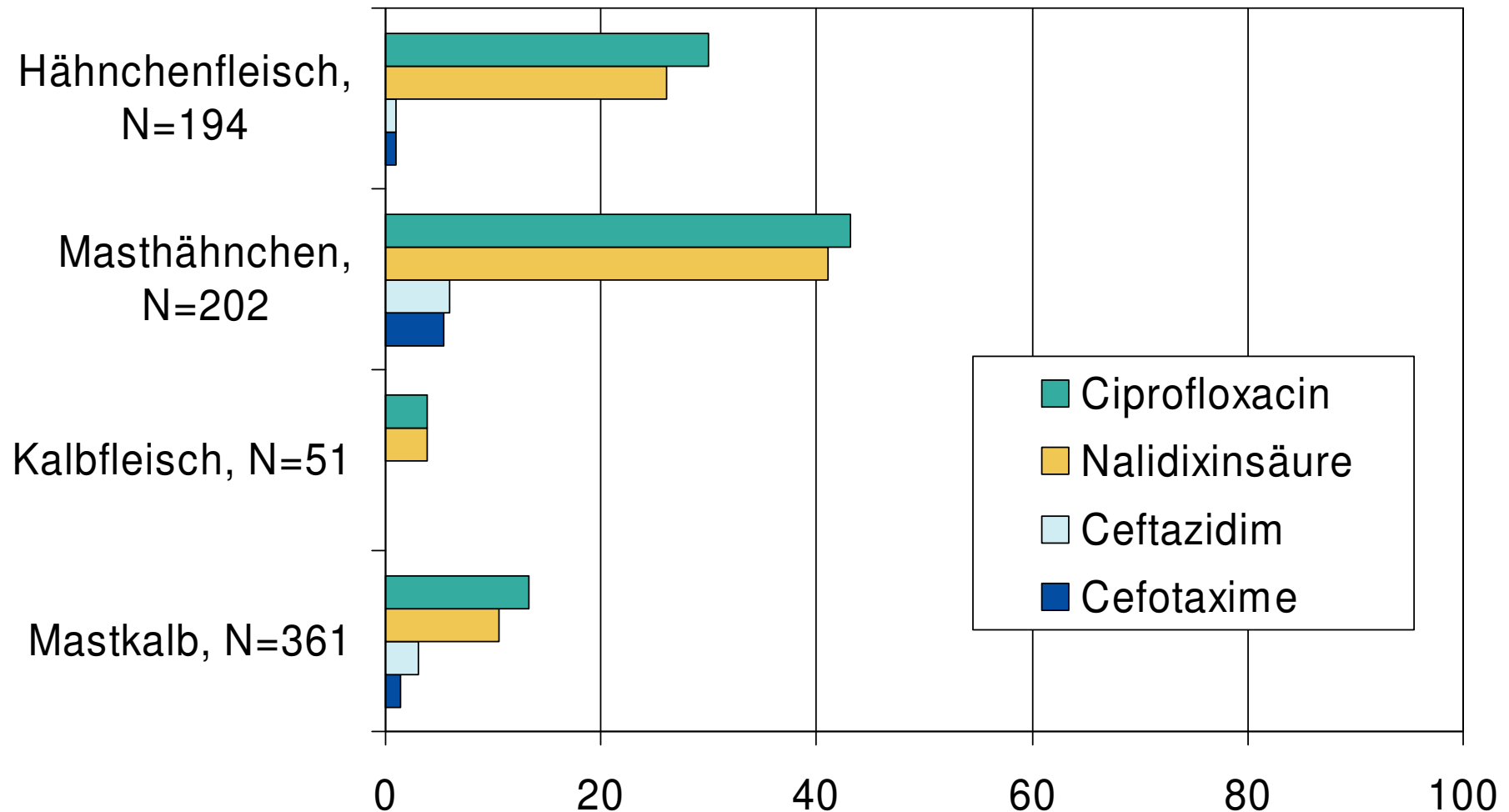
Daten 2009

Vergleich *E. coli* von Tieren und Fleisch: Einzelne Wirkstoffe

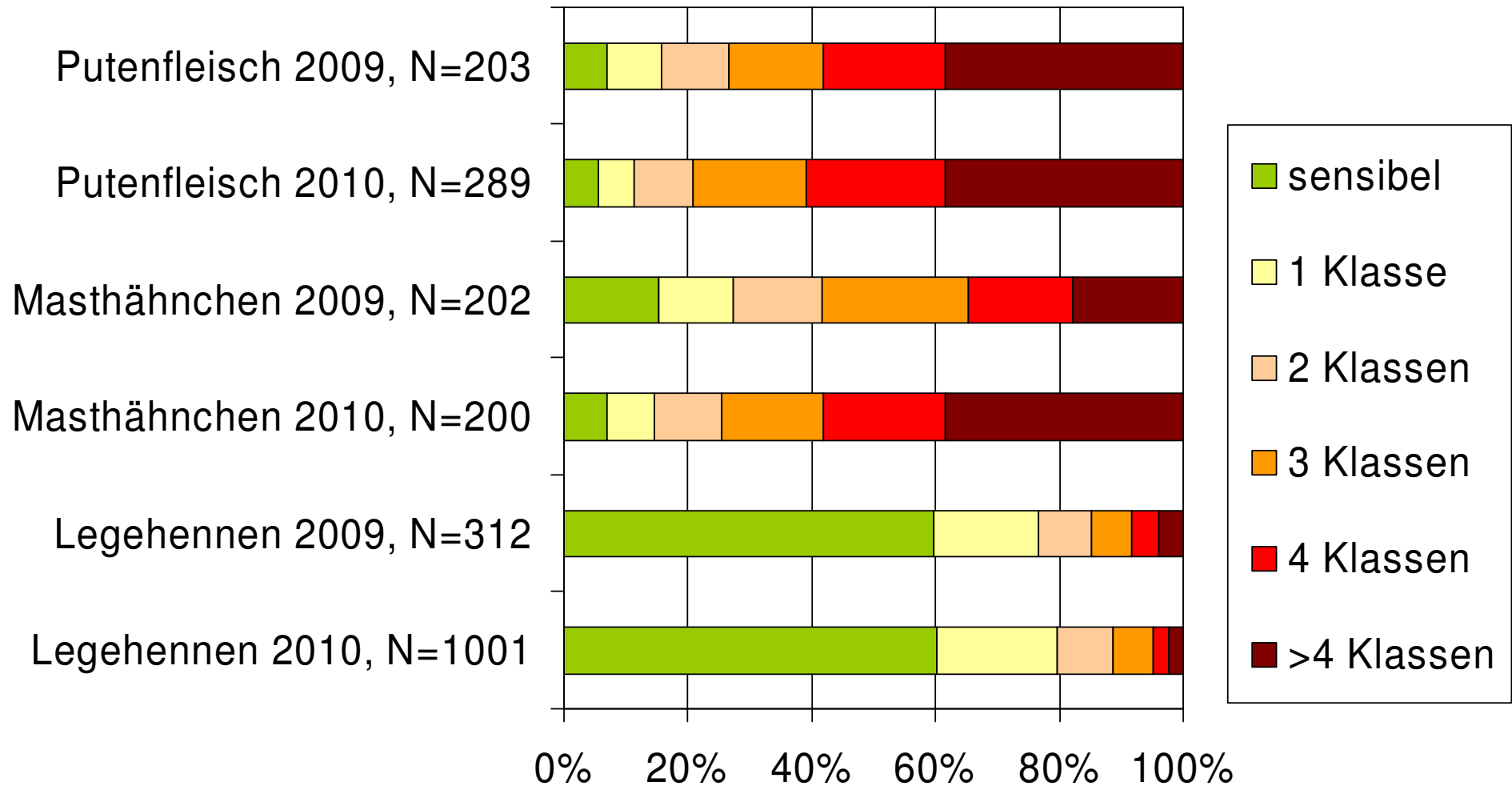


Daten 2009

Vergleich *E. coli* von Tieren und Fleisch 2009: „Critically Important Antimicrobials“

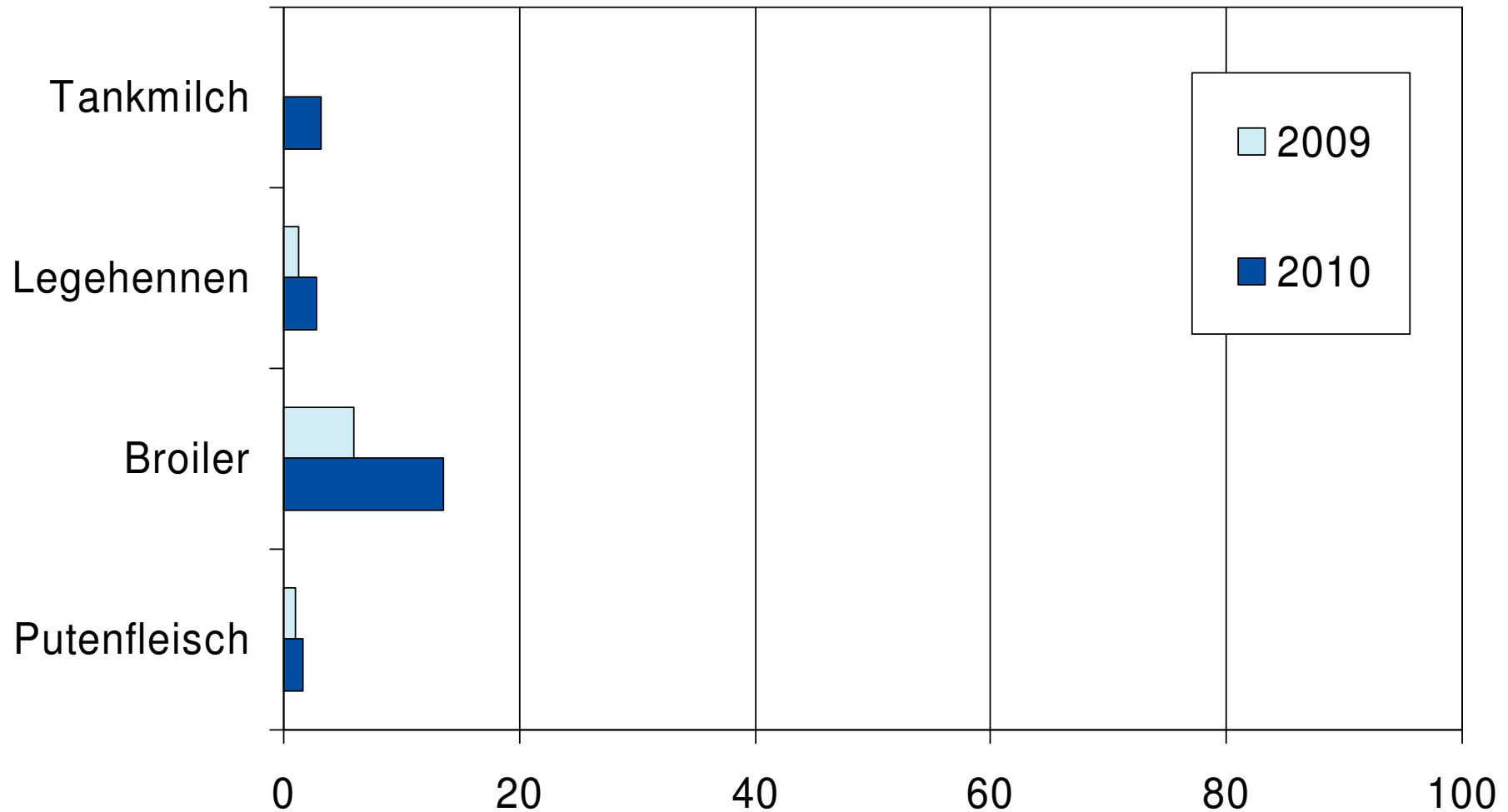


Veränderung *E. coli* 2009/2010



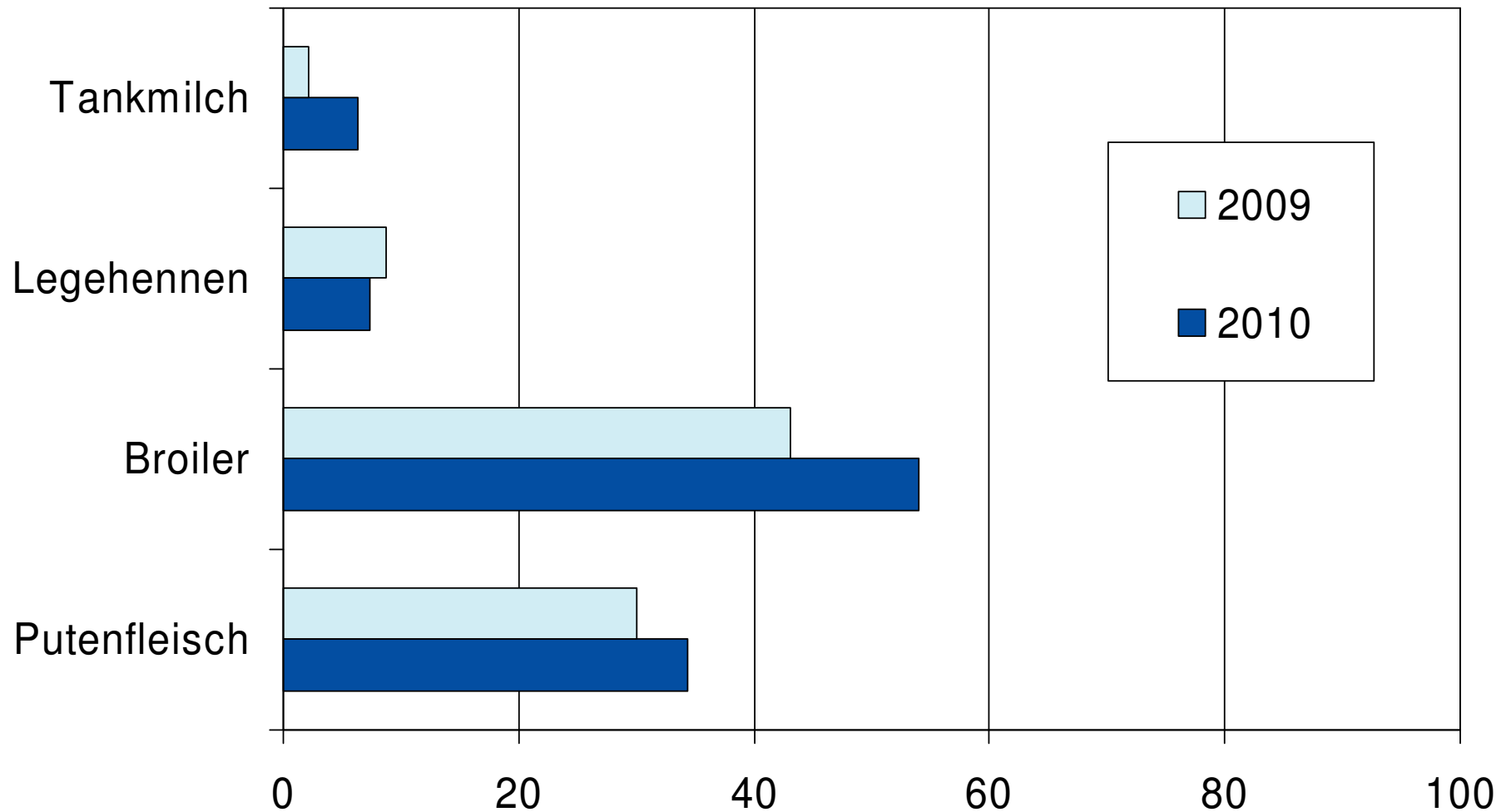
Vergleich 2009/2010

Cephalosporinresistenz von *E. coli*



Vergleich 2009/2010

Ciprofloxacinresistenz von *E. coli*



Zusammenfassung

- Kommensale Keime sind häufiger einem Selektionsdruck ausgesetzt als pathogene Keime
- Ihre Resistenzsituation unterscheidet sich zwischen den verschiedenen Produktionsbereichen
- Resistenzmuster der Isolate von Tieren und aus Fleisch dieser Tiere sind ähnlich
- Insbesondere im Bereich der Masttiere sind bei kommensalen *E. coli* hohe Resistenzraten festzustellen
- Das Monitoring von kommensalen Keimen ist ein geeignetes Mittel, die Resistenzsituation in den verschiedenen Produktionsbereichen abzuschätzen.

Schlussfolgerungen

- Resistenzen gegen „Critically important antimicrobials“ treten v.a. beim Geflügel auf, aber auch bei Kälbern
- 2010 zeigen sich höhere Resistenzraten gegen diese Wirkstoffe in den meisten Ketten als 2009
- Einige der Resistenzdeterminanten können zwischen den Keimspezies übertragen werden
- Der Einsatz dieser Substanzen in der Tierproduktion sollte weitestmöglich minimiert werden



Vielen Dank für die Aufmerksamkeit

© **Bundesinstitut für Risikobewertung**
Diedersdorfer Weg 1 • D-12277 Berlin
Tel. 030 - 84 12 - 0 • Fax 030 - 84 12 - 47 41
bfr@bfr.bund.de • www.bfr.bund.de