



ZooNotify – Zoonosendaten aus der Lebensmittelkette verfügbar machen

17.11.2023, BfR-Symposium Zoonosen und
Lebensmittelsicherheit

Bernd-Alois Tenhagen

Fachgruppe Epidemiologie, Zoonosen, Antibiotikaresistenz

<https://zoonotify.bfr.berlin/>

Worum es gehen soll

- Valide Daten sind die Grundlage der Wissenschaft und der Risikobewertung
- Die Verfügbarkeit solcher Daten verbessert sich ständig
- Zoonosendaten aus der Lebensmittelkette sind zur Zeit vor allem in Form von Berichten verfügbar

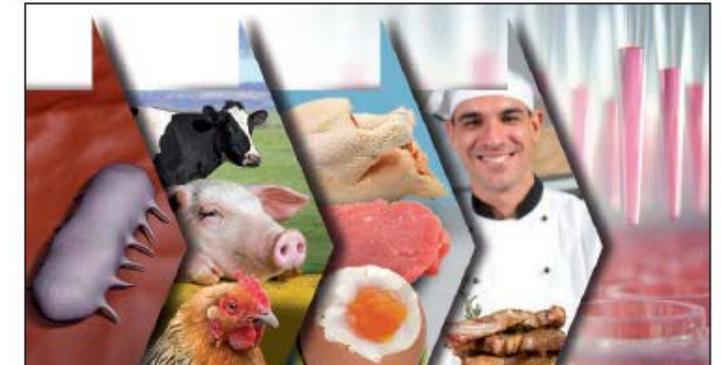
Bundesinstitut für Risikobewertung

Erreger von Zoonosen in Deutschland im Jahr 2017



WISSENSCHAFT

Deutsche Antibiotika- Resistenzsituation in der Lebensmittelkette – DARLink



Wissenschaftsbericht

31. August 2023

Therapiehäufigkeit und Antibiotika- Verbrauchsmengen 2022

Entwicklung in zur
Fleischerzeugung
gehaltenen Rindern,
Schweinen, Hühnern
und Puten

BVL-Report · 16.1
Berichte zur Lebensmittelsicherheit

► Zoonosen-Monitoring 2020

Arbeitsgruppe Antibiotikaresistenz
des Bundesamts für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BVL)
und des Bundesinstituts für Risikobewertung (BfR)

Lagebild zur Antibiotikaresistenz
im Bereich Tierhaltung und Lebensmittelkette

2021

Wofür werden Daten gebraucht?

- Information der Öffentlichkeit und von Stakeholdern
- Politikberatung
- Referenzdaten für Studien
- Daten für Sekundäranalysen – wissenschaftliche Nachnutzung
- Analyse von Trends über die Zeit
- ...

In welchem Format werden Daten gebraucht

Abhängig vom Ziel der Nutzung

- Information der Öffentlichkeit – Aggregierte Daten und Übersichten
- Politikberatung – Aggregierte Daten und ggf. spez. weitere Analysen
- Wissenschaftliche Nachnutzung – Wohldefinierte Einzeldaten, die weiter verarbeitet werden können

Ist die Veröffentlichung der Einzeldaten unumstritten?

Pro:

- ✓ Daten werden mit öffentlichen Mitteln generiert und sollten der Öffentlichkeit zur Verfügung stehen
- ✓ Transparenz und „open data“ Ansatz
- ✓ Nachnutzung der Daten erhöht ihren Wert
„Habt Ihr mal Daten zu...?“
- ✓ Verbesserte Nutzung der Daten in der Fachdiskussion

Contra:

- Aspekte des Schutzes geistigen Eigentums: Datengenerierung ist auch eine intellektuelle Leistung
- Risiko der Fehlinterpretation der nicht selbst generierten Daten
 - Was sagen die Daten aus?
 - Was sagen die Daten nicht aus?
- Vertraulichkeit von Daten

Schutz geistigen Eigentums

- Nicht zu unterschätzendes Problem
- Daten fallen nicht vom Himmel sondern sollten planvoll erhoben bzw. generiert werden
- Wertschätzung der Datenerzeuger*innen
- Nicht nur Eitelkeit der Wissenschaftler*innen
- Daten sollten zitierfähig sein und nur mit Quellenangabe genutzt werden

Risiko der Fehlinterpretation

- Kommt sehr häufig vor
- Meist unabsichtlich - Daten falsch verstanden
- Kontextualisierung: Daten nicht unkommentiert ins Netz stellen, sondern mit Interpretationshilfen

- Absichtliche Fehlinterpretation
- Passiert auch ohne open data

Was soll ZooNotify leisten?

- Daten zu Zoonoseerregern und anderen medizinisch relevanten Mikroorganismen in der Lebensmittelkette verfügbar machen für alle drei Zwecke
- **Anfangsstufe:** Aggregierte Daten zu Laboruntersuchungen am BfR im Rahmen der Monitoringprogramme
- **Ausbaustufe:**
 - Einzeldaten kontextualisiert anbieten
 - Erfüllung *open data* Recht

ZooNotify

Web-basierte Abfrage von Surveillancedaten gemäß RL 99/2003/EU (Zoonosenrichtlinie)

ZooNotify bietet die Möglichkeit, einen vereinfachten Datenbestand der gemäß RL 99/2003/EU (Zoonosenrichtlinie) gesammelten Erregernachweise in der Lebensmittelkette und derer Eigenschaften, die an das Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) übermittelt werden, abzufragen.

Eine Initiative des BfR:



Erläuterungen

HAUPT

Hintergrund



Methoden

Isolatgewinnung



Antibiotikaresistenz



Graphiken

Trendgraph



Substanzgraph



Erregercharakteristik



Mehrfachresistenz



Daten

Erläuterungen

HAUPT

Hintergrund

Methoden

Isolatgewinnung

Antibiotikaresistenz

Graphiken

Trendgraph

Hier wird die Entwicklung der Resistenzraten gegen individuelle Substanzen im Zeitverlauf dargestellt. Dabei werden jeweils einheitlich die aktuellsten Bewertungskriterien angelegt. Da nicht jede Erreger-Matrix Kombination in jedem Jahr untersucht wird, können nur die Werte aus Jahren dargestellt werden, in denen die jeweilige Kombination untersucht wurde.

Substanzgraph

Filter Einstellungen

Matrix

Blinddarminhalt... ▾

Tierart Produktionsrichtu...

Legehennen, M... ▾

Diagramm Typ

Mehrf... ▾

Tierart/Lebe...

Huhn, ... ▾

Mikroorganis...

E. coli,... ▾

Division

Futtermittel, Tiere, Lebensmittel, Mehrere ▾

 SUCHEN

Anleitung ▾

Auswertungen

Futtermittel

Keine Einträge gefunden

Tiere

Entwicklung der Anzahl der Substanzklassen, gegen die *E. coli*-Isolate aus Blinddarminhalt von Masthähnchen bei der Schlachtung resistent waren, über die Zeit. Zoonosen-Monitoring 2014-2022 ▾

Entwicklung der Anzahl der Substanzklassen, gegen die *E. coli*-Isolate aus Blinddarminhalt von Mastputen bei der Schlachtung resistent waren, über die Zeit. Zoonosen-Monitoring 2014-2022 ▾

Entwicklung der Resistenz gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei *Salmonella* spp. aus Beständen von Legehennen (Kot/Staub). *Salmonella*-Bekämpfungsprogramm nach VO (EG) 2160/2003, 2012-2021. Teil 2: sonstige Substanzen ▾

Entwicklung der Resistenz gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei *Salmonella* spp. aus Blinddarminhalt von Mastschweinen am Schlachthof. Zoonosen-Monitoring 2012-2021. Teil 1: AMEG-Kategorie B ▾

Entwicklung der Resistenz gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei *Salmonella* spp. aus Kot/Staub von Legehennen im Erzeugerbetrieb. *Salmonella*-Bekämpfungsprogramm nach VO (EG) 2160/2003, 2012-2021. Teil 1: AMEG-Kategorie B ▾

Entwicklung der Resistenz gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei *Salmonella* spp. aus

Tiere

Entwicklung der Anzahl der Substanzklassen, gegen die *E. coli*-Isolate aus Blinddarminhalt von Masthähnchen bei der Schlachtung resistent waren, über die Zeit. Zoonosen-Monitoring 2014-2022

Entwicklung der Anzahl der Substanzklassen, gegen die *E. coli*-Isolate aus Blinddarminhalt von Mastputen bei der Schlachtung resistent waren, über die Zeit. Zoonosen-Monitoring 2014-2022

Entwicklung der Resistenz gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei *Salmonella* spp. aus Beständen von Legehennen (Kot/Staub). *Salmonella*-Bekämpfungsprogramm nach VO (EG) 2160/2003, 2012-2021. Teil 2: sonstige Substanzen

Entwicklung der Resistenz gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei *Salmonella* spp. aus Blinddarminhalt von Mastschweinen am Schlachthof. Zoonosen-Monitoring 2012-2021. Teil 1: AMEG-Kategorie B

Entwicklung der Resistenz gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei *Salmonella* spp. aus Kot/Staub von Legehennen im Erzeugerbetrieb. *Salmonella*-Bekämpfungsprogramm nach VO (EG) 2160/2003, 2012-2021. Teil 1: AMEG-Kategorie B

Entwicklung der Resistenz gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei *Salmonella* spp. aus Masthähnchenbeständen. *Salmonella*-Bekämpfungsprogramm nach VO (EG) 2160/2003, 2012-2021. Teil 1: AMEG-Kategorie B

Diagramm T...

Mehrf... ▾

Tierart/Lebe...

Huhn, ... ▾

Mikroorgani...

E. coli... ▾

Division

Futtermittel, Tiere, Lebensmittel, Mehrere ▾

 SUCHENAnleitung 

Willkommen bei ZooNotify.

Wählen Sie Themen aus, indem Sie auf der linken Seite des Bildschirms die angebotenen Filter anwenden. Sie können jeweils eine oder mehrere Kategorien auswählen. Nachdem Sie die Filter ausgewählt haben, wählen Sie „Suchen“. Auf der rechten Bildschirmseite werden nur noch die Abbildungen gelistet, die ihrer Suche entsprechen. Als Standard ist bei allen Filtern „Alle anzeigen“ ausgewählt.

Hinweise:

Filter Einstellungen

Matrix

Blinddarminhalt...

Tierart Produktionsrichtu...

Legehennen, M...

Diagramm Typ

Mehrf...

Tierart/Lebe...

Huhn, ...

Mikroorganis...

Division

Futtermittel, Tiere, Lebens

 SUCHEN

Anleitung

Auswertungen

Futtermittel

Keine Einträge gefunden

Tiere

 Wählen Sie Alle E. coli Campylobacter spp. ESBL/AmpC E. coli Listeria Monocytogenes MRSA Salmonella spp. STEC CARBA E. coli Enterococcus spp.

Entwicklung der Anzahl der Substanzklassen, gegen die *E. coli*-Isolate aus Blinddarminhalt von Masthähnchen bei der Schlachtung resistent waren, über die Zeit. Zoonosen-Monitoring 2014-2022

Entwicklung der Anzahl der Substanzklassen, gegen die *E. coli*-Isolate aus Blinddarminhalt von Mastputen bei der Schlachtung resistent waren, über die Zeit. Zoonosen-Monitoring 2014-2022

Entwicklung der Resistenz gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei *Salmonella* spp. aus Beständen von Legehennen (Kot/Staub). *Salmonella*-Bekämpfungsprogramm nach VO (EG) 2160/2003, 2012-2021. Teil 2: sonstige Substanzen

Entwicklung der Resistenz gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei *Salmonella* spp. aus Blinddarminhalt von Mastschweinen am Schlachthof. Zoonosen-Monitoring 2012-2021. Teil 1: AMEG-Kategorie B

Entwicklung der Resistenz gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei *Salmonella* spp. aus Kot/Staub von Legehennen im Erzeugerbetrieb. *Salmonella*-Bekämpfungsprogramm nach VO (EG) 2160/2003, 2012-2021. Teil 1: AMEG-Kategorie B

Entwicklung der Resistenz gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei *Salmonella* spp. aus

Filter Einstellungen

Matrix

Blinddarminhalt...

Tierart Produktionsrichtu...

Legehennen, M...

Diagramm Typ

Mehrf...

Tierart/Lebe...

Huhn, ...

Mikroorganis...

E. coli

Division

Futtermittel, Tiere, Lebensmittel, Mehrere

SUCHEN

Anleitung

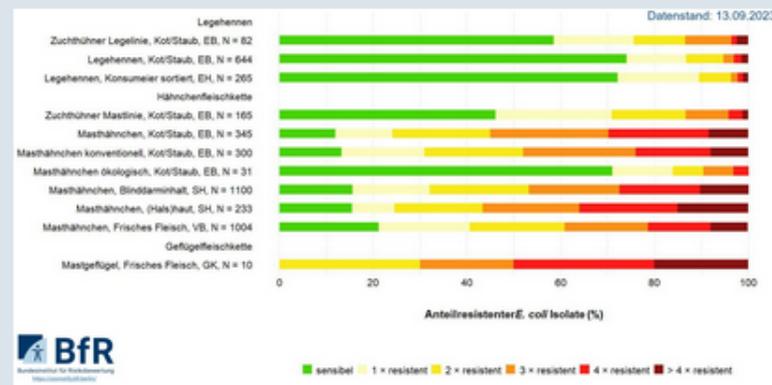
Auswertungen

Mehrfachresistenz von kommensalen *E. coli* aus den Lebensmittelketten Rind- und Kalbfleisch. Zoonosen-Monitoring 2012-2021. (EB: Erzeugerbetrieb, SH: Schlachthof, EH: Einzelhandel)

Mehrfachresistenz von kommensalen *E. coli* aus der Lebensmittelkette Schweinefleisch. Zoonosen-Monitoring 2012-2021. (EB: Erzeugerbetrieb, SH: Schlachthof, EH: Einzelhandel)

Mehrfachresistenz von kommensalen *E. coli* aus der Legehennen- und Hähnchenfleischkette. Zoonosen-Monitoring 2012-2021. (EB: Erzeugerbetrieb, SH: Schlachthof, EH: Einzelhandel, GK: Grenzkontrollstellen)

Die Graphik zeigt die Zahl der Wirkstoffklassen, gegen die die *E. coli*-Isolate resistent waren. Deutlich höhere Anteile sensibler Isolate wurden in der Lebensmittelkette Legehennen und bei Masthähnchen aus ökologischer Haltung festgestellt. Auch beim Zuchtgeflügel war der Anteil sensibler Isolate höher. Zwischen den Stufen der Lebensmittelkette bestanden nur geringe Unterschiede. Von den wenigen Isolaten aus importiertem Geflügelfleisch war keines voll sensibel.



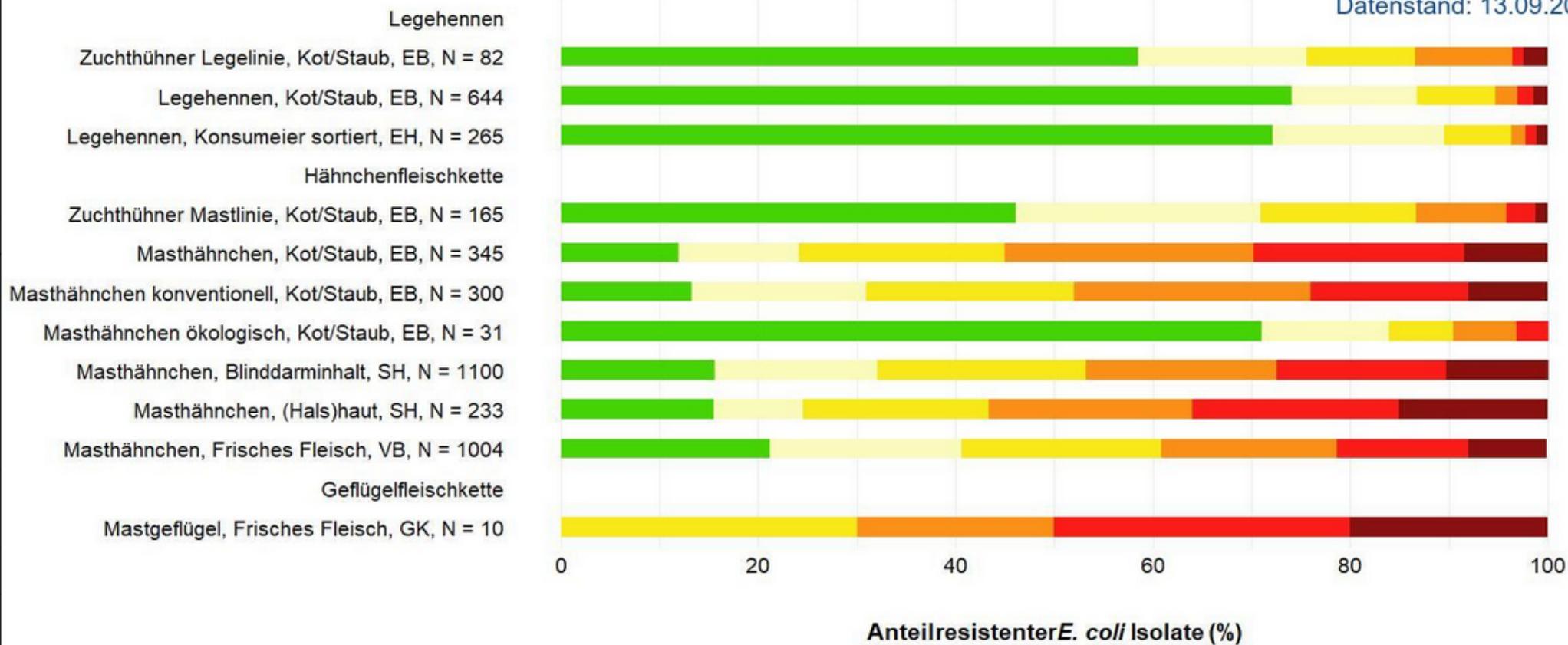
DATEN

EXPORTIEREN

Mehrfachresistenz von kommensalen *E. coli* aus der Putenfleischkette. Zoonosen-Monitoring 2012-2021. (EB:

Auswertungen

Datenstand: 13.09.2023

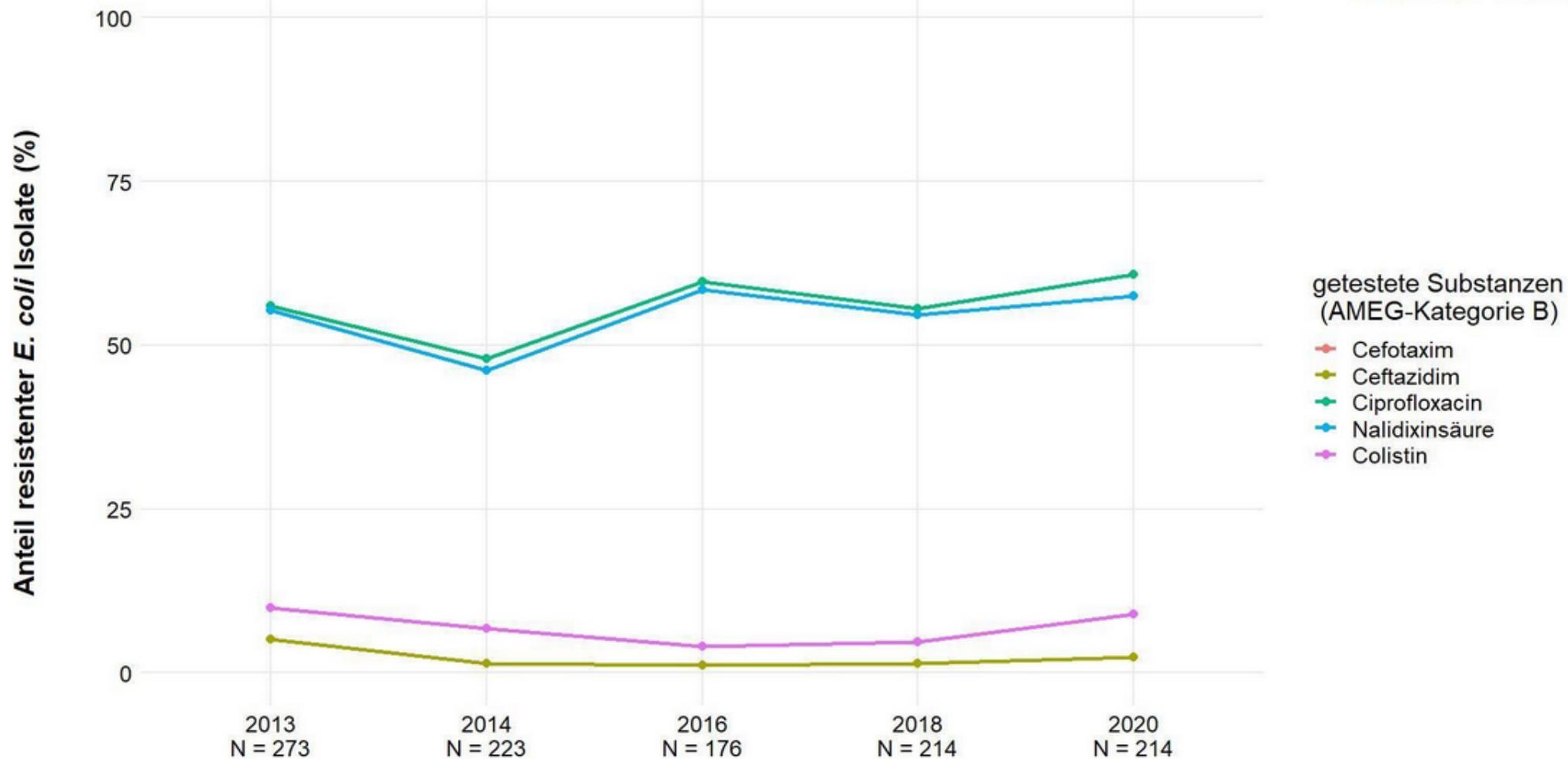


■ sensibel
 ■ 1 x resistant
 ■ 2 x resistant
 ■ 3 x resistant
 ■ 4 x resistant
 ■ > 4 x resistant

Die Graphik zeigt die Zahl der Wirkstoffklassen, gegen die

Legenden
 Zuchthühner Legelinie, Kot/Staub, EB, N = 82
 Legehennen, Kot/Staub, EB, N = 644
 Legehennen, Konsumeier sortiert, EH, N = 265
 Zuchthühner Mastlinie, Kot/Staub, EB, N = 165
 Masthähnchen, Kot/Staub, EB, N = 345
 Masthähnchen konventionell, Kot/Staub, EB, N = 300
 Masthähnchen ökologisch, Kot/Staub, EB, N = 31
 Masthähnchen, Blinddarminhalt, SH, N = 1100
 Masthähnchen, (Hals)haut, SH, N = 233
 Masthähnchen, Frisches Fleisch, VB, N = 1004
 Mastgeflügel, Frisches Fleisch, GK, N = 10
 Datenstand: 13.09.2023

Datenstand: 13.09.2023



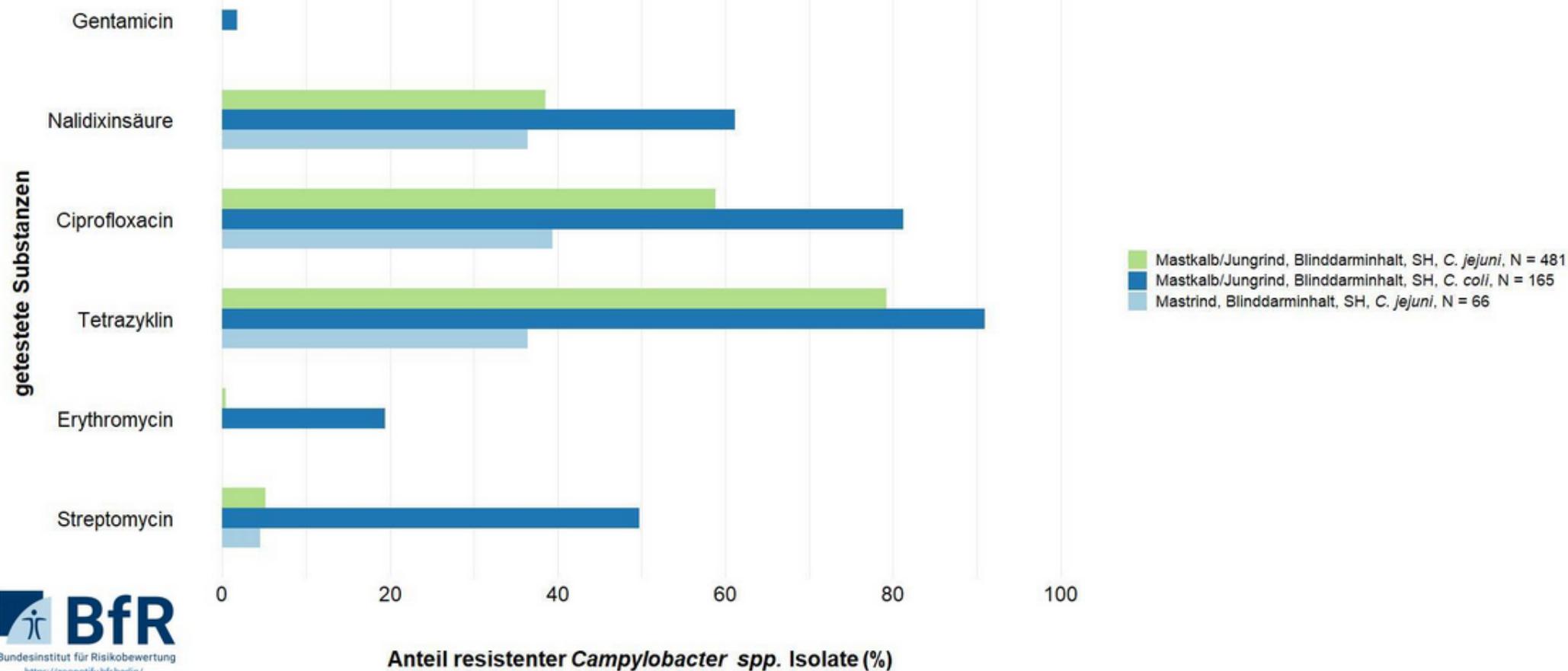
Jahr, Anzahl der Isolate aus Blinddarminhalt von Masthähnchen

*Bei fehlenden Datenpunkten sind keine Daten verfügbar

Entwicklung der Resistenz gegenüber antimikrobiellen Substanzen bei kommensalen *E. coli* aus Blinddarminhalt von Masthähnchen im Schlachthof. Zoonosen-Monitoring 2012-2021. Teil 2: sonstige

Auswertungen

Datenstand: 13.09.2023

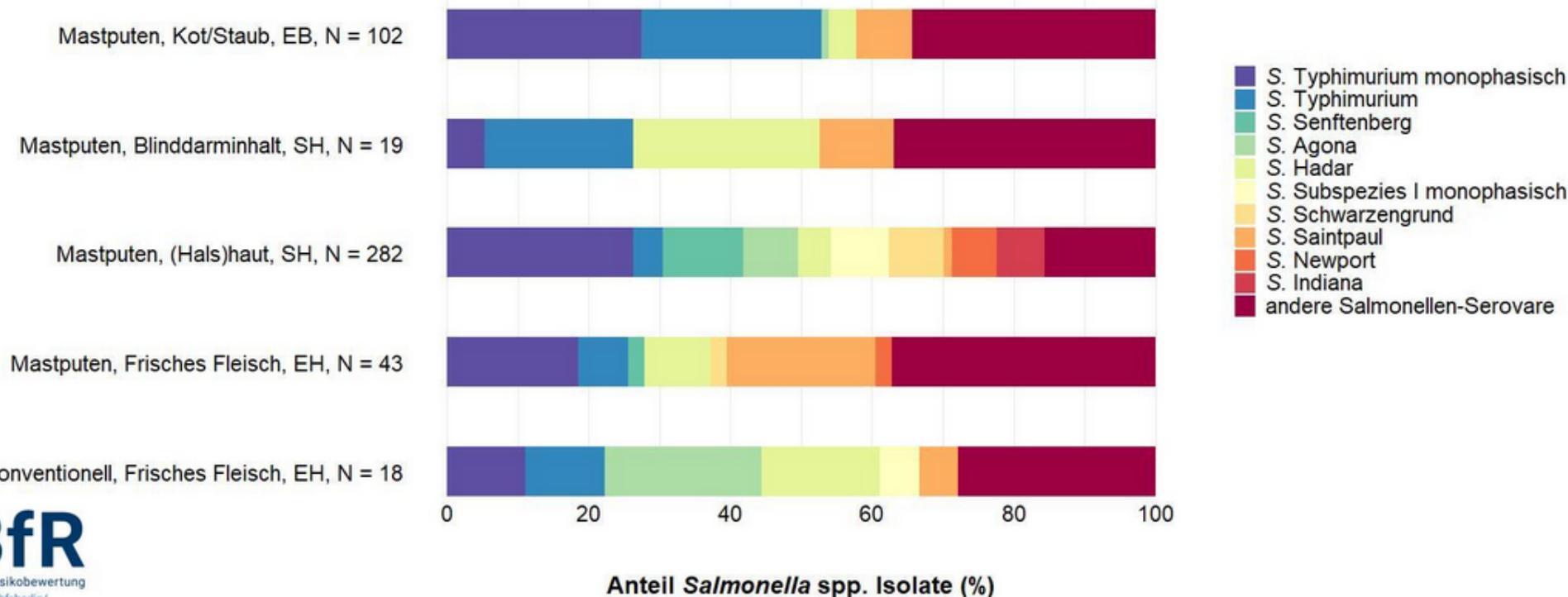


jejuni von Mastrindern. Resistenz gegen Erythromycin wurde nur bei *C. coli* beobachtet. Auch die Resistenzraten gegenüber Streptomycin waren bei *C. coli* signifikant höher als bei *C. jejuni*.

Auswertungen

Datenstand: 13.09.2023

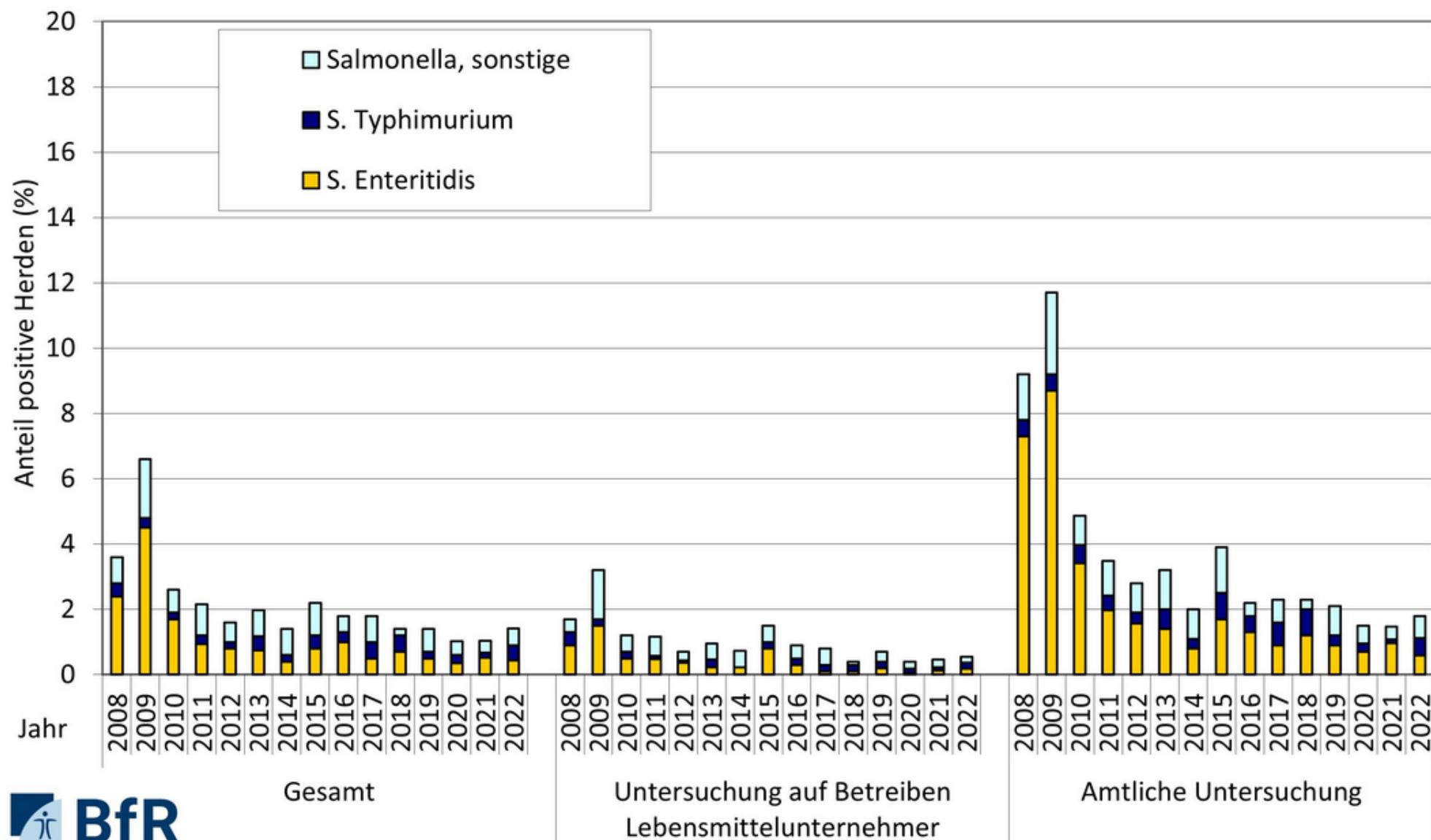
Putenfleischkette



nen Serovare. Die Isolate aus Erzeugerbetrieben stammen aus den Bekämpfungsprogrammen für Salmonellen bei der Pute nach VO (EG) Nr. 2160/2003. *S. Typhimurium* und seine monophasische Variante gehören zu den beim Menschen besonders häufig nachgewiesenen Serovaren,



Datenstand 23.09.2023



A1 Mikroorganismus,"Tierart Produktionsrichtung/Lebensmittel","Tierart/Lebensmittel Oberkategorie","Matrix","Matrixdetail","Probenahmestelle","Anzahl

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P
1	Mikroorganismus,"Tierart Produktionsrichtung/Lebensmittel","Tierart/Lebensmittel Oberkategorie","Matrix","Matrixdetail","Probenahmestelle","Anzahl untersucht","Salmonella Serovar","Anzahl der Isolate"															
2	Salmonella spp.,"Zuchtputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",1,"S. Limete",1															
3	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Adelaide",1															
4	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Agona",1															
5	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Albany",1															
6	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Anatum",1															
7	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Coeln",4															
8	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Cubana",1															
9	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Enteritidis",4															
10	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Hadar",4															
11	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Infantis",8															
12	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Kedougou",3															
13	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Kottbus",1															
14	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Manhattan",1															
15	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Mbandaka",1															
16	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Minnesota",1															
17	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Montevideo",1															
18	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Paratyphi B (dt+)",2															
19	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Rissen",4															
20	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Saintpaul",8															
21	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Subspezies I Rauform",1															
22	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Typhimurium",26															
23	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Kot/Staub","Stiefelüberzieher/Sockentupfer","Erzeugerbetrieb",102,"S. Typhimurium monophasisch",28															
24	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Blinddarminhalt","Poolprobe","Schlachthof",19,"S. Coeln",2															
25	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Blinddarminhalt","Poolprobe","Schlachthof",19,"S. Derby",1															
26	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Blinddarminhalt","Poolprobe","Schlachthof",19,"S. Enteritidis",1															
27	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Blinddarminhalt","Poolprobe","Schlachthof",19,"S. Hadar",5															
28	Salmonella spp.,"Mastputen","Pute","Blinddarminhalt","Poolprobe","Schlachthof",19,"S. Manhattan",1															

2_Pute_1_SA_1_Erregercharak_11de2f76e1.csv

Dateiursprung: 1252: Westeuropäisch (Windows) |
 Trennzeichen: Komma |
 Datentyperkennung: Basierend auf den ersten 200 Zeilen

<https://zoonotify.bfr.berlin/>

Mikroorganismus	Tierart Produktionsrichtung/Lebensmittel	Tierart/Lebensmittel Oberkategorie	Matrix	Matrixdetail	Probenahmestelle	Anzahl untersucht	Salmonella Serovar	Anzahl der Isolate
Salmonella spp.	Zuchtputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	1	S. Limete	1
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Adelaide	1
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Agona	1
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Albany	1
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Anatum	1
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Coeln	4
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Cubana	1
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Enteritidis	4
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Hadar	4
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Infantis	8
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Kedougou	3
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Kottbus	1
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Manhattan	1
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Mbandaka	1
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Minnesota	1
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Montevideo	1
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Paratyphi B (dt+)	2
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Rissen	4
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Saintpaul	8
Salmonella spp.	Mastputen	Pute	Kot/Staub	Stiefelüberzieher/Sockentupfer	Erzeugerbetrieb	102	S. Subspezies I Rauform	1

 Die Daten in der Vorschau wurden aufgrund von Größenbegrenzungen abgeschnitten.

|
 |

Die Ausbaustufe

<https://zoonotify.bfr.berlin/>

Aggregierte Daten sind informativ, aber begrenzt nutzbar



Bereitstellung der Einzeldaten

- Als abfragbare, aktualisierbare Datenbank
- Anonymisiert zum Schutz der Vertraulichkeit
- Erstellung eigener aggregierter Tabellen
- Datenimport in Analyseprogramme
- Linked data zur Maschinenlesbarkeit

Ich bin nur der Berichterstatter

<https://zoonotify.bfr.berlin/>

Das Team

Dominic Tölle

Carolina Plaza-Rodriguez

Michelle Kayser

Katja Alt

Chinmay Kulkarni

Mahtab Iltarabian

Alle Datengenerator*innen

Fachgruppe 43

Die Labore des BfR

Die Labore der Länder

Das BVL

Das BMEL

Die Unterstützer*innen und kritischen Begleiter*innen

Die Hausleitung

Die Abteilungsleitung

Das BMEL

Katja Alt

Armin Weiser

VIELEN DANK!

Noch Fragen?

Bernd-Alois Tenhagen

T +49 30 18412-24301

Bernd-Alois.Tenhagen@bfr.bund.de

Bundesinstitut für Risikobewertung

bfr.bund.de

<https://zoonotify.bfr.berlin/>

BfR | Risiken erkennen –
Gesundheit schützen

