

Nationale Referenzzentrale für Salmonellen

Jahresbericht 2020

Inhalt

| | |
|--|-----------|
| Nationale Referenzzentrale für Salmonellen – Jahresbericht 2020 | 4 |
| Zusammenfassung..... | 4 |
| Summary..... | 4 |
| Einleitung..... | 4 |
| Ergebnisse..... | 5 |
| Diskussion | 11 |
| Danksagung | 13 |
| Tabellenverzeichnis..... | 14 |
| Abbildungsverzeichnis | 15 |
| Literaturverzeichnis | 16 |

Ansprechpersonen:

Dr. Christian Kornschober

Dr.ⁱⁿ Shiva Pekard-Amenitsch

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

Humanmedizin Graz

Zentrum für lebensmittelbedingte Infektionskrankheiten

Beethovenstraße 6

A-8010 Graz

Telefon: 050555-61217

E-Mail: humanmed.graz@ages.at

Nationale Referenzzentrale für Salmonellen – Jahresbericht 2020

Zusammenfassung

Im Jahr 2020 wurde an der Nationalen Referenzzentrale für Salmonellen eine Abnahme der Anzahl eingesandter humaner Erstisolate um 51,6% gegenüber dem Vorjahr registriert. Insgesamt war *Salmonella* (*S.*) Enteritidis (43,4%) der häufigste Serotyp. Der Anteil an multiresistenten Isolaten lag bei 12,6%. High-Level Resistenzen gegen Ciprofloxacin sowie Resistenzen gegen Cephalosporine der dritten Generation (Cefotaxim, Ceftazidim) traten nur vereinzelt auf (<1%). Es gab keine Bundesländer-übergreifende lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche durch Salmonellen.

Summary

In 2020, the number of primary human isolates sent to the National Reference Centre for Salmonella decreased by 51.6% as compared to 2019. Overall, *Salmonella* (*S.*) Enteritidis was the most frequent serovar (43.4%). In 2020, the rate of multi-resistance was 12.6%. High-level resistance against ciprofloxacin and resistance against third generation cephalosporins (cefotaxime, ceftazidime) are still rare (<1%).

Einleitung

In der Europäischen Union stellt die Salmonellose – nach der Campylobacteriose – die zweithäufigste lebensmittelassoziierte Infektion dar. Im Jahr 2018 waren EU-weit 246.571 bestätigte Fälle von Campylobacter-Infektion und 91.857 bestätigte Fälle von Salmonellose sowie 5.146 lebensmittelassoziierte Ausbrüche registriert worden [1]. Für den Menschen stellen tierische Lebensmittel die bedeutendste Infektionsquelle für Salmonellosen dar. Werden Salmonellen aus humanmedizinischem oder tierischem Untersuchungsmaterial bzw. aus Lebensmitteln isoliert, so sind Labore in Österreich verpflichtet, diese Isolate entsprechend dem Epidemiegesetz, der Geflügelhygieneverordnung und dem Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz an die zuständige nationale Referenzzentrale bzw. das Referenzlabor zu versenden. Dort werden Typisierungen der

Isolate durchgeführt, um mögliche Zusammenhänge zwischen dem Auftreten der Erreger entlang der Lebensmittelkette aufzuklären.

Ergebnisse

Allgemeines:

Die Zahl der humanen Salmonella-Erstisolate sowie die Zahl der entsprechend der Datenbank der Nationalen Referenzzentrale für Salmonellen (NRZS) erkrankten bzw. mit Salmonellen infizierten Personen weicht nur noch geringfügig von der an das BMSGPK gemeldeten Fallzahl ab. Die Diskrepanz ist zum Teil auf die in der NRZS übliche separate Zählung bei Mehrfachinfektion (z.B. Nachweis von *S. Enteritidis* und *S. Typhimurium* in einer Einsendung werden als zwei Ereignisse/Erstisolate gewertet) zurückzuführen. Außerdem werden an der NRZS auch Isolate von mit Salmonellen infizierten, aber nicht erkrankten Personen sowie von Personen, die sich nicht über ein Lebensmittel, sondern z.B. durch Kontakt mit Reptilien mit Salmonellen infiziert haben, erfasst.

Serotypisierung:

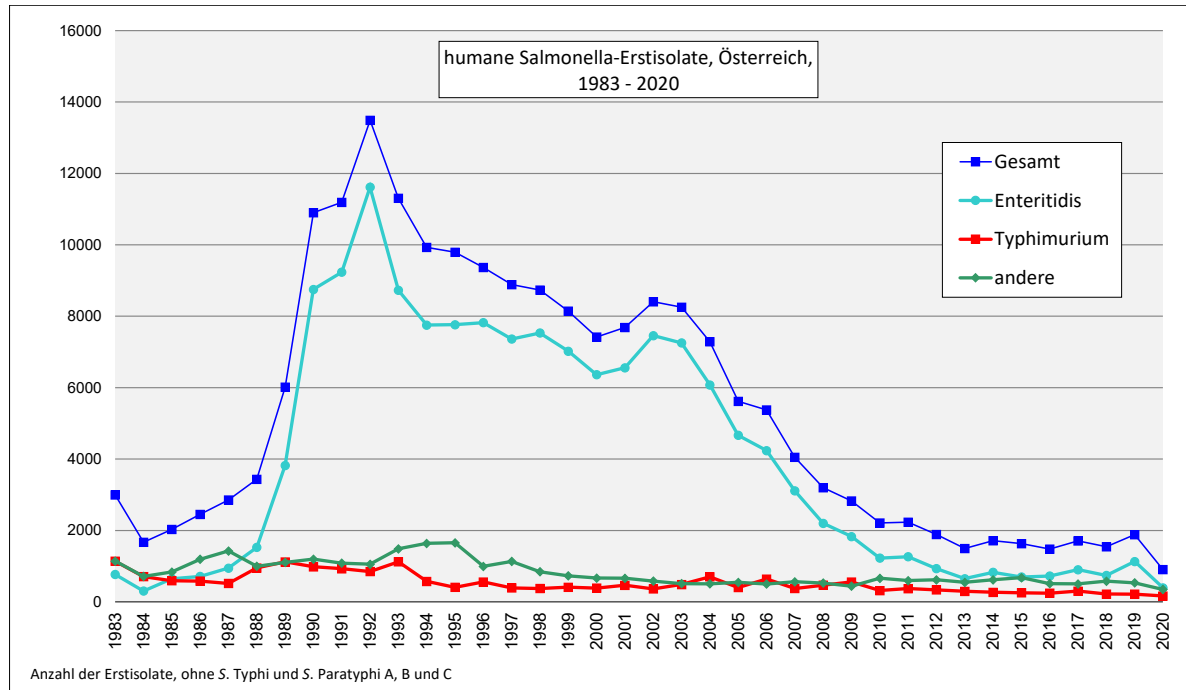
Im Jahr 2020 wurden 906 humane Salmonellenerstisolate (von 905 Erkrankten/Infizierten) an die NRZS eingesandt (Abbildung 1). Daraus errechnet sich eine Jahresinzidenz von 10,2/100.000 EinwohnerInnen. Im Jahr 2019 wurden 1.872 humane Erstisolate gezählt. Die Abnahme der Gesamtzahl eingesandter Erstisolate um 966 entspricht einem prozentuellen Rückgang um 51,6% gegenüber dem Vorjahr.

Gemessen an der Gesamtzahl des Jahres 2002 beträgt der Rückgang 89,2% (2002: 8.405 Erstisolate, siehe Jahresbericht 2002). Die Abnahme der humanen Salmonellenerstisolate seit 2002 war nahezu ausschließlich durch einen Rückgang der *S. Enteritidis* Isolate bedingt (2002: 7.459; 2020: 393 humane Erstisolate; -94,7%).

Der seit 2011 zu beobachtende kontinuierliche Rückgang der Anzahl an *S. Typhimurium* Isolaten (inklusive der monophasischen Variante) hat sich – nach einem Anstieg 2017 – in den letzten Jahren wieder fortgesetzt (2002: 364; 2003: 488; 2004: 703; 2005: 402; 2006: 639; 2007: 376; 2008: 469; 2009: 558; 2010: 319; 2011: 372; 2012: 337; 2013: 297; 2014: 270; 2015:

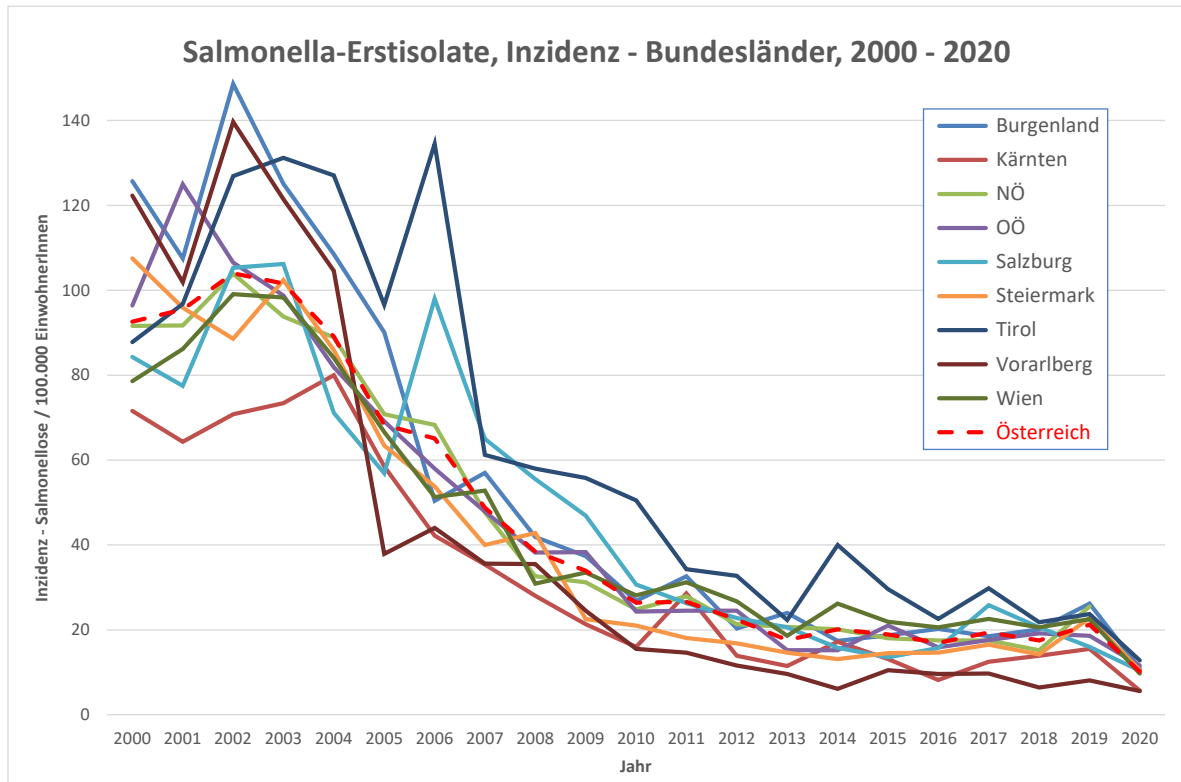
255; 2016: 243; 2017: 301; 2018: 220; 2019: 216). 2020 wurden nur 166 S. Typhimurium Isolate an die NRZS eingesandt.

Abbildung 1: Humane Salmonella-Erstisolate, Österreich, 1983 - 2020



Eine bundesländerspezifische Analyse der Inzidenz zeigt, dass die Jahresinzidenzen in den Bundesländern Tirol (12,8), Oberösterreich (11,6) Burgenland (10,9), Niederösterreich (10,6), Steiermark (10,5) und Salzburg (10,4) über der für Gesamt-Österreich (10,2/100.000 EinwohnerInnen) liegen, in den Bundesländern Wien (9,7), Kärnten (5,7) und Vorarlberg (5,6), sind sie darunter (Abbildung 2).

Abbildung 2: Humane Salmonella-Erstisolate, Inzidenz nach Bundesländern, 1999 - 2020



Die epidemiologische Situation ist nach wie vor von *S. Enteritidis* geprägt. Während in den Jahren 2000-2005 der Anteil der *S. Enteritidis* Isolate an allen Salmonellen noch jeweils mehr als 80% ausgemacht hat, ist er in den letzten Jahren teils auf unter 50% abgefallen (2009: 64,7%; 2010: 55,5%; 2011: 56,6%; 2012: 49,4%; 2013: 43,5%; 2014: 48,3%; 2015: 42,8; 2016: 49%; 2017: 52,8%; 2018: 48,1%). 2019 lag der Anteil an *S. Enteritidis* – bedingt durch einen Bundesländer-übergreifenden Ausbruch – bei 60,1%, 2020 bei 43,4%.

S. Typhimurium (inklusive der monophasischen Variante mit der Antigenformel 1,4,5,12 : i : -, der im Vergleich zu einem klassischen *S. Typhimurium* Stamm – Antigenformel 1,4,5,12 : i : 1,2 – die 2. Geißelantigenphase fehlt) war auch 2019 der zweithäufigste Serotyp mit einem Anteil von 18,3% an allen humanen Erstisolaten (Tabelle 1).

Tabelle 1: Vergleich der häufigsten Serovare bei humanen und nicht-humanen Isolaten, Österreich, 2020

| häufigste Serovare human - 2020: | | | häufigste Serovare nicht-human - 2020: | | |
|--|--------|---------|--|--------|---------|
| | Anzahl | Prozent | | Anzahl | Prozent |
| <i>S. Enteritidis</i> | 393 | 43,4 | <i>S. Infantis</i> | 740 | 44,3 |
| <i>S. Typhimurium</i> | 166 | 18,3 | <i>S. Typhimurium</i> | 155 | 9,3 |
| biphasische Variante (1,4,5,12 : i : 1,2) | 92 | 10,1 | biphasische Variante (1,4,5,12 : i : 1,2) | 103 | 6,2 |
| monophasische Variante (1,4,5,12 : i : -) | 74 | 8,2 | monophasische Variante (1,4,5,12 : i : -) | 52 | 3,1 |
| <i>S. Coeln</i> | 67 | 7,4 | <i>S. Enteritidis</i> | 90 | 5,4 |
| <i>S. Infantis</i> | 35 | 3,9 | <i>S. Give</i> | 58 | 3,5 |
| <i>S. Muenster</i> | 16 | 1,8 | <i>S. Coeln</i> | 55 | 3,3 |
| <i>S. Thompson</i> | 14 | 1,5 | <i>S. Agona</i> | 45 | 2,7 |
| <i>S. Newport</i> | 12 | 1,3 | <i>S. Dublin</i> | 44 | 2,6 |
| <i>S. Paratyphi B var. Java</i> | 11 | 1,2 | <i>S. Thompson</i> | 43 | 2,6 |
| <i>S. Mikawasima</i> | 11 | 1,2 | <i>S. Senftenberg</i> | 41 | 2,5 |
| <i>S. Muenchen</i> | 9 | 1,0 | <i>S. Tennessee</i> | 39 | 2,3 |
| Gesamtzahl aller humanen Erst-Isolate: 906 | | | Gesamtzahl aller nicht-humanen Isolate: 1672 | | |

Multiple-Locus Variable-Number of Tandem Repeats Analysis (MLVA):

Seit Anfang 2017 wird bei allen *S. Enteritidis* und allen *S. Typhimurium* (inklusive der monophasischen Variante) eine MLVA entsprechend den ECDC Vorgaben durchgeführt [2,3]. In Tabelle 2 sind die bei humanen Erstisolaten häufigsten MLVA-Profile dargestellt.

Tabelle 2: Häufigste MLVA-Profile bei *S. Enteritidis* und *S. Typhimurium* (inkl. monophasische Variante), humane Erstisolate, Österreich, 2020

| häufigste MLVA-Profile, humane Erstisolate, Österreich, 2020 | | | | | |
|--|--------|---------|---|--------|---------|
| <i>S. Enteritidis</i> | | | <i>S. Typhimurium</i> (inkl. monophasische Variante) | | |
| Profil | Anzahl | Prozent | Profil | Anzahl | Prozent |
| 3 - 9 - 5 - 4 - 1 | 105 | 26,7 | 3 - 12 - 9 - NA - 0211 | 14 | 8,4 |
| 2 - 11 - 7 - 3 - 2 | 65 | 16,5 | 3 - 10 - 9 - NA - 0311 | 8 | 4,8 |
| 2 - 10 - 7 - 3 - 2 | 43 | 10,9 | 3 - 11 - 9 - NA - 0211 | 7 | 4,2 |
| 3 - 10 - 5 - 4 - 1 | je 18 | 4,6 | Gesamtzahl: 166 | | |
| 1 - 10 - 7 - 3 - 2 | | | | | |
| Gesamtzahl: 393 | | | | | |

Resistenztestung:

Die Nationale Referenzzentrale für Salmonellen führt bei allen Isolaten eine Resistenztestung und Bewertung entsprechend EUCAST bzw. – bei Antibiotika, für die keine EUCAST-Werte verfügbar sind – entsprechend CLSI (Clinical and Laboratory Standards Institute) durch (Plättchendiffusionstest, MHK-Testung mittels ϵ -Test bei besonderen Fragestellungen) [4,5]. Die Auswahl der Antibiotika entspricht den aktuellen Vorgaben des ECDC [6]. Aufgrund epidemiologischer Kriterien werden auch Antibiotika getestet, die für die Therapie nicht geeignet sind. Zur Erkennung von Low-Level Ciprofloxacin Resistenzen wird entsprechend den EUCAST-Vorgaben Pefloxacin anstelle von Ciprofloxacin eingesetzt; bei Isolaten, die aufgrund eines geringen Pefloxacin Hemmhofdurchmessers verdächtig für eine High-Level Ciprofloxacin Resistenz sind, wird zusätzlich die Ciprofloxacin-MHK mittels ϵ -Test bestimmt. Zur Beurteilung der Tigecyclin-Resistenz werden die bisher nur für *E. coli* validierten EUCAST Grenzwerte verwendet.

So wie schon in den Vorjahren lagen auch 2020 die Resistenzraten gegen mehrere Antibiotika (Ampicillin, Sulfonamide, Tetrazykline) über 10% (Tabelle 3). Ursache dafür ist vor allem das gehäufte Auftreten von multiresistenten *S. Typhimurium*-Stämmen. Aufgrund des gehäuften Vorkommens von Nalidixinsäure-/Low-Level Ciprofloxacin resistenten *S. Enteritidis*- und *S. Infantis*-Isolaten lag die Nalidixinsäure bzw. Low-Level Ciprofloxacin Resistenzrate über 20%. Der Anteil an multiresistenten Isolaten (erstmalig definiert als Resistenz gegen drei oder mehr

Antibiotikaklassen, bisher als Resistenz gegen vier oder mehr Antibiotikaklassen definiert) lag bei 12,6%.

Im Jahr 2020 gab es in Österreich 6 High-Level Ciprofloxacin-resistente Salmonella-Isolate (3 x *S. Kentucky*, je einmal *S. Enteritidis*, *S. Infantis* und *S. Virchow*) sowie 4 Stämme mit Resistenz gegenüber 3.-Generations-Cephalosporinen (je 1 x *S. Bovismorbificans*, *S. Infantis*, *S. Kentucky* und *S. Typhimurium* – monophasisch).

Tabelle 3: Resistenzanteil aller humanen Salmonella-Erstisolate, Österreich, 2000 - 2020

| Antibiotikum | 2000-2010 | 2011 | 2012 | 2013 | 2014 | 2015 | 2016 | 2017 | 2018 | 2019 | 2020 |
|--|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|-------------|------------|
| | % (n) | % (n) | % (n) | % (n) | % (n) | % (n) | % (n) | % (n) | % (n) | % (n) | % (n) |
| Ampicillin (A) | 6,1 | 12,7 | 17,3 | 15,1 | 14,6 | 13,4 | 12,6 | 14,6 | 13,7 | 10,9 | 12,5 |
| Chloramphenicol (C) | 2,1 | 4,0 | 3,5 | 3,7 | 2,8 | 2,1 | 2,4 | 3,2 | 2,6 | 2,0 | 2,6 |
| Streptomycin (S) | 5,2 | 13,1 | 18,3 | 18,1 | - | - | - | - | - | - | - |
| Sulfonamide (Su) | 5,1 | 13,5 | 17,7 | 17,5 | 16,7 | 15,5 | 14,8 | 16,9 | 13,2 | 11,2 | 14,1 |
| Tetracyclin (T) | 5,8 | 14,8 | 19,5 | 18,3 | 17,4 | 15,6 | 14,9 | 17,4 | 16,7 | 12,8 | 14,0 |
| Tigecyclin (Tig) | - | - | - | - | 0,5 (8) | 0,3 (5) | 0 | 0 | 0,1 (2) | 0,2 (4) | 0 |
| Trimethoprim (Tm) | 1,5 | 2,8 | 3,3 | 3,0 | 3,5 | 2,1 | 2,6 | 2,5 | 2,0 | 2,3 | 2,9 |
| Gentamicin (G) | 0,4 | 0,9 | 2,0 | 1,9 | 1,9 | 1,2 | 1,2 | 0,9 | 1,2 | 1,2 | 0,4 |
| Kanamycin (K) | 0,7 | 0,6 | 1,0 | 0,5 | - | - | - | - | - | - | - |
| Nalidixinsäure (Nx) | 6,2 | 11,1 | 16,4 | 17,7 | 19,1 | 21,9 | 13,2 | 14,6 | 15,9 | 36,3 | 20,9 |
| Ciprofloxacin (Cp) High-Level-Resistenz | 0,1 (85) | 0,7 (15) | 1,1 (20) | 1,0 (15) | 1,5 (25) | 1,0 (16) | 0,8 (12) | 0,9 (16) | 1,2 (19) | 0,9 (16) | 0,7 (6) |
| Low-Level-Resistenz (Pefloxacin) | - | - | - | - | 18,4 | 21,3 | 13,5 | 15,5 | 17,2 | 36,9 | 21,1 |
| Cefotaxim (Ctx) | 0,1 (65) | 0,7 (16) | 0,6 (11) | 0,7 (10) | 0,9 (16) | 0,4 (7) | 0,5 (8) | 0,5 (9) | 0,8 (12) | 0,5 (9) | 0,4 (4) |
| Ceftazidim (Caz) | - | - | - | - | 0,9 (15) | 0,4 (6) | 0,5 (7) | 0,5 (8) | 0,4 (6) | 0,5 (9) | 0,4 (4) |
| Meropenem (M) | - | - | - | - | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Azithromycin (Azm) | - | - | - | - | - | - | - | 0,6 (11) | 0,6 (10) | 0,3 (6) | 0,3 (3) |
| Multiresistent | 5,6 | 14,0 | 19,2 | 18,1 | 16,1 | 14,5 | 14,3 | 16,3 | 12,9 | 10,2 | 12,6 |
| Gesamtzahl | 62319 | 2235 | 1888 | 1495 | 1716 | 1630 | 1480 | 1706 | 1543 | 1882 | 906 |

In Klammer angegeben die Anzahl an Isolaten

Ausbrüche in Österreich:

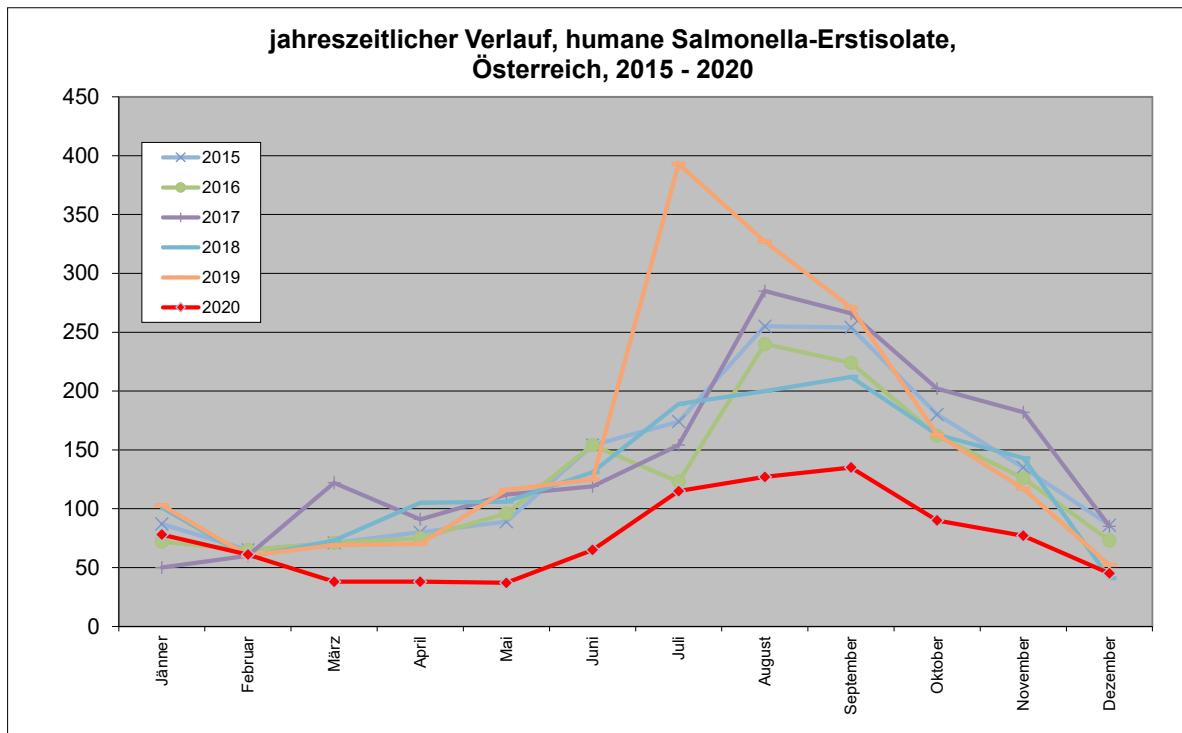
Im Jahr 2020 gab es keinen bundesländer-übergreifenden lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch durch Salmonellen.

Es wurden 40 Familienausbrüche (definiert als zwei oder mehr infizierte Personen in einer Familie) mit 90 Personen gezählt (Quelle: Datenbank NRZS).

Diskussion

Im letzten Jahr ist es im Vergleich zum Jahr 2019 zu einer Abnahme der Salmonella-Erstisolate um 51,6% gekommen. Zum einen war die Anzahl der Salmonella-Erstisolate (1.872) im Jahr 2019 bedingt durch einen bundesländer-übergreifenden lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch (mehr als 300 Erkrankungsfällen durch *S. Enteritidis* zurückzuführen auf polnische Eier) deutlich höher als in den Jahren davor (2013 - 2018: zwischen 1480 - 1716 Salmonella-Erstisolate pro Jahr), zum anderen ist bedingt durch die SARS-CoV-2 Pandemie und den damit einhergehenden Maßnahmen die Anzahl der Einsendungen massiv zurückgegangen. Dies ist auch deutlich an den jahreszeitlichen Verläufen der letzten Jahre zu erkennen (Abbildung 3).

Abbildung 3: Jahreszeitlicher Verlauf, humane Salmonella-Erstisolate, Österreich, 2015 - 2020



Seit 2002 ist ein Rückgang von mehr als 75% zu verzeichnen. Der Abfall der humanen Salmonellose-Fälle war vor allem durch den deutlich selteneren Nachweis von *S. Enteritidis* bedingt (2002: 7459; 2008: 2200; 2009: 1829; 2010: 1226; 2011: 1266; 2012: 933; 2013: 650; 2014: 829; 2015: 698; 2016: 725; 2017: 901; 2018: 742; 2019: 1132; 2020: 393). Dies beruht zum einen auf der Umsetzung des Zoonosegesetzes (epidemiologische und mikrobiologische Abklärung von lebensmittelbedingten Ausbrüchen), zum anderen auf Maßnahmen im Legehennenbereich. Neben der verpflichtenden Impfung von Legehennen gegen *S. Enteritidis* (ab einer Betriebsgröße von 350 Tieren) besteht seit 2009 ein Vermarktungsverbot von Eiern (Verbot des Verkaufs als „Ess-Eier“) aus *S. Enteritidis*- oder *S. Typhimurium*-positiven Legehennenherden [7,8,9,10].

Als Folge all dieser Maßnahmen befinden wir uns auf dem Niveau von vor Beginn der Salmonella-Epidemie (1984 - 1987 jährlich zwischen 1.600 und 2.800 humane Salmonella-Erstisolate), im Vergleich zur Mitte der 80er Jahre ist aber der Anteil von *S. Enteritidis* an der

Gesamtzahl deutlich höher (1984 - 1987: ~ 30%; 2020: 43,4%). Bei konsequenter Fortsetzung des eingeschlagenen Weges erscheint eine weitere Reduktion der *S. Enteritidis* Nachweise und damit der Gesamtzahl von Salmonellen-Erkrankungen möglich.

Danksagung

Die Nationale Referenzzentrale für Salmonellen dankt allen beteiligten Ärzten und Behörden sowie allen einsendenden Laboren für die Zusammenarbeit.

Tabellenverzeichnis

| | |
|--|----|
| Tabelle 1: Vergleich der häufigsten Serovare bei humanen und nicht-humanen Isolaten, Österreich, 2020 | 8 |
| Tabelle 2: Häufigste MLVA-Profile bei <i>S. Enteritidis</i> und <i>S. Typhimurium</i> (inkl. monophasische Variante), humane Erstisolate, Österreich, 2020 | 9 |
| Tabelle 3: Resistenzanteil aller humanen <i>Salmonella</i> -Erstisolate, Österreich, 2000 - 2020 | 10 |

Abbildungsverzeichnis

| | |
|---|----|
| Abbildung 1: Humane Salmonella-Erstisolate, Österreich, 1983 - 2020 | 6 |
| Abbildung 2: Humane Salmonella-Erstisolate, Inzidenz nach Bundesländern, 1999 - 2020 | 7 |
| Abbildung 3: Jahreszeitlicher Verlauf, humane Salmonella-Erstisolate, Österreich, 2015 - 2020 | 12 |

Literaturverzeichnis

[1] EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2019. The European Union One Health 2018 Zoonoses Report. EFSA Journal 2019;17(12):5926, 276 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2019.5926>

[2] European Centre for Disease Prevention and Control. Laboratory standard operating procedure for multiple-locus variable-number tandem repeat analysis of *Salmonella enterica* serotype Enteritidis. Stockholm: ECDC; 2016.

[3] European Centre for Disease Prevention and Control. Laboratory standard operating procedure for MLVA of *Salmonella enterica* serotype Typhimurium. Stockholm: ECDC; 2011.

[4] The European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing. Breakpoint tables for interpretation of MICs and zone diameters. Version 10.0, 2020. <http://www.eucast.org>.

[5] CLSI. Performance Standards for Antimicrobial Susceptibility Testing. 30th ed. CLSI Supplement 100. Wayne, PA: Clinical and Laboratory Standard Institute, 2020.

[6] European Centre for Disease Prevention and Control. EU protocol for harmonised monitoring of antimicrobial resistance in human *Salmonella* and *Campylobacter* isolates – June 2016. Stockholm: ECDC; 2016.

[7] Anonymous. Verordnung (EG) Nr. 1237/2007 der Kommission vom 23. Oktober 2007 zur Änderung der Verordnung (EG) Nr. 2160/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates sowie der Entscheidung 2006/696/EG hinsichtlich des Inverkehrbringens von Eiern aus mit *Salmonellen* infizierten Legehennenherden. OJ L 280, 5–9

[8] Anonymous. Verordnung (EG) Nr. 2160/2003 des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. November 2003 zur Bekämpfung von *Salmonellen* und bestimmten anderen durch Lebensmittel übertragbaren Zoonoseerregern. OJ L 325, 1-15

[9] Anonymous. Bundesgesetz vom 18. November 2005 zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern (Zoonosengesetz). BGBl. I Nr. 128/2005

[10] Anonymous. Geflügelhygieneverordnung 2007. BGBl. II Nr. 100/2007

Impressum

Medieninhaber und Herausgeber:

Bundesministerium für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK),
Stubenring 1, 1010 Wien

Verlags- und Herstellungsort: Wien

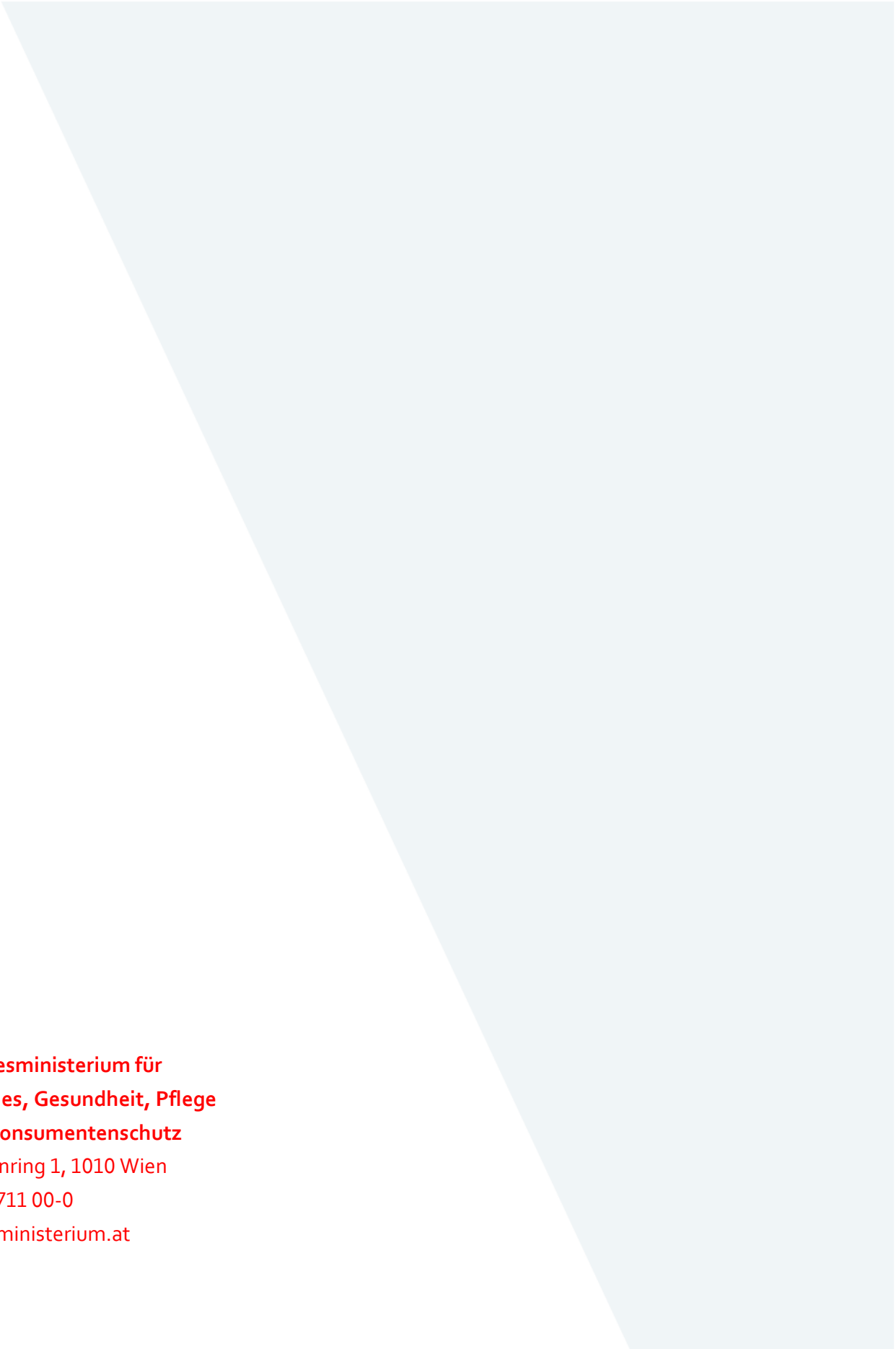
Wien, 2019

Alle Rechte vorbehalten:

Jede kommerzielle Verwertung (auch auszugsweise) ist ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig. Dies gilt insbesondere für jede Art der Vervielfältigung, der Übersetzung, der Mikroverfilmung, der Wiedergabe in Fernsehen und Hörfunk, sowie für die Verbreitung und Einspeicherung in elektronische Medien wie z.B. Internet oder CD-Rom.

Im Falle von Zitierungen im Zuge von wissenschaftlichen Arbeiten sind als Quellenangabe „BMSGPK“ sowie der Titel der Publikation und das Erscheinungsjahr anzugeben.

Es wird darauf verwiesen, dass alle Angaben in dieser Publikation trotz sorgfältiger Bearbeitung ohne Gewähr erfolgen und eine Haftung des BMSGPK und der Autorin/des Autors ausgeschlossen ist. Rechtausführungen stellen die unverbindliche Meinung der Autorin/des Autors dar und können der Rechtsprechung der unabhängigen Gerichte keinesfalls vorgreifen.



**Bundesministerium für
Soziales, Gesundheit, Pflege
und Konsumentenschutz**
Stubenring 1, 1010 Wien
+43 1 711 00-0
sozialministerium.at