



AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN  
ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

5  
2023

2. Februar 2023

# Epidemiologisches Bulletin

**Rückgang von bakteriellen Enteritiden  
im Zuge der COVID-19-Pandemie**

## Inhalt

---

<b>COVID-19-Pandemie führte zu starkem Rückgang von darmpathogenen Erregern – Ergebnisse der integrierten molekularen Surveillance</b>	<b>3</b>
Im Zuge der im März 2020 zur Bewältigung der COVID-19-Pandemie ergriffenen Infektionsschutzmaßnahmen wurde nicht nur ein abrupter Rückgang von Atemwegserkrankungen beobachtet, sondern im Verlauf des Jahres auch ein in diesem Maße nicht erwarteter Rückgang von bakteriellen Enteritiden. Abgebildet wurde dieser Trend durch die erfassten Fallzahlen im Meldesystem gemäß Infektionsschutzgesetz. Trotz einer geringeren Anzahl von Erkrankungsfällen bzw. Einsendungen konnte das Nationale Referenzzentrum für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger die integrierte molekulare Surveillance von ausgewählten lebensmittelbedingten darmpathogenen Infektionserregern ( <i>S. enterica</i> , EHEC, <i>L. monocytogenes</i> , <i>Shigella</i> und <i>Campylobacter</i> ) erfolgreich fortführen und ausbauen.	
<b>Umsetzung der neu eingeführten Meldepflichten nach § 7 Abs. 3 IfSG: Meldung von <i>Neisseria gonorrhoeae</i> und <i>Chlamydia trachomatis</i> (Serotypen L1-L3)</b>	<b>10</b>
<b>Publikationshinweis: Neues vom Journal of Health Monitoring</b>	<b>10</b>
<b>Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten: 4. Woche 2023</b>	<b>11</b>
<b>Monatsstatistik nichtnamentlicher Meldungen ausgewählter Infektionen: November 2022</b>	<b>14</b>

---

## Impressum

### Herausgeber

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin  
Telefon: 030 18754-0  
E-Mail: [EpiBull@rki.de](mailto:EpiBull@rki.de)

### Redaktion

Dr. med. Jamela Seedat  
Dr. med. Maren Winkler, Heide Monning (Vertretung)

### Redaktionsassistenz

Nadja Harendt  
Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)

### Allgemeine Hinweise/Nachdruck

Die Ausgaben ab 1996 stehen im Internet zur Verfügung:  
[www.rki.de/epidbull](http://www.rki.de/epidbull)

Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ISSN 2569-5266



Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

# COVID-19-Pandemie führte zu starkem Rückgang von darmpathogenen Erregern – Ergebnisse der integrierten molekularen Surveillance

Bericht aus dem Nationalen Referenzzentrum für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger

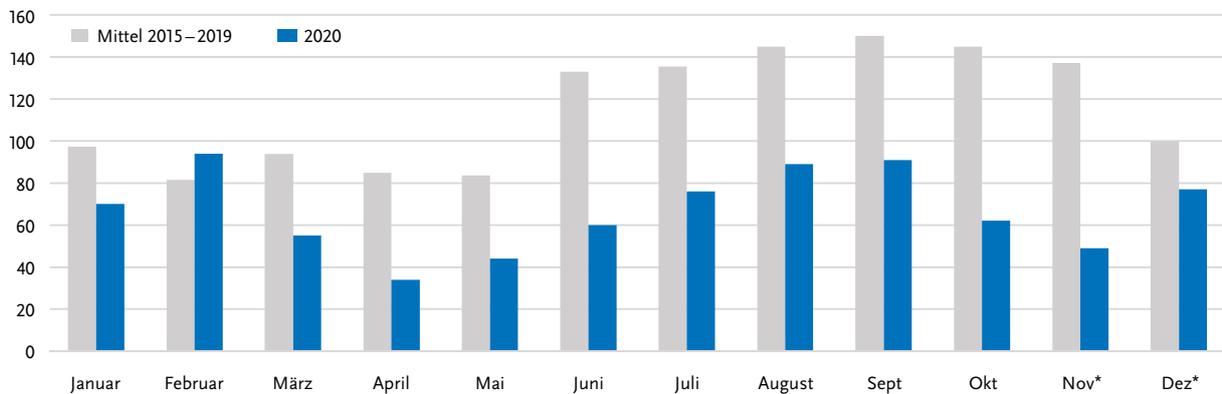
Im März 2020 wurden zur Bewältigung der Coronavirus Disease 2019-(COVID-19-)Pandemie durch Bundesregierung und Bundesländer umfangreiche Infektionsschutzmaßnahmen in Deutschland ergriffen. Als zusätzlicher Effekt der Kontaktbeschränkungen für die Bevölkerung wurde bereits frühzeitig ein abrupter Rückgang von Atemwegserkrankungen beobachtet, welcher hauptsächlich auf die Einhaltung der AHA+L-Regeln (Abstand halten, Hygiene beachten, Alltag mit Maske und Lüften) zurückgeführt wurde.<sup>1</sup> Ein derartiger Effekt konnte im Verlauf des Jahres bei einer Vielzahl meldepflichtiger Erreger beobachtet werden. Abgebildet wurde dieser Trend durch die erfassten Fallzahlen im Meldesystem gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG).<sup>2</sup> So lag bis zur 32. Kalenderwoche (KW) 2020 die Anzahl der gemeldeten Salmonellosen 45,4 % unter dem durchschnittlichen Wert des gleichen Zeitraums der Jahre 2015–2019. Die Anzahl der *Campylobacter*-Enteritiden ging um 22,2 % zurück, Infektionen mit enterohämorrhagischen *Escherichia (E.) coli* (EHEC) um 46,4 %, Shigellose um 82,9 %, Listeriose um 21,8 % und Yersiniose um 7%.<sup>2,3</sup> Mit Beginn der Infektionsschutzmaßnahmen ab der 11. KW bis zu den ersten umfangreicheren Lockerungen der Restriktionen in der 19. KW 2020 und nochmals mit Beginn der zweiten Infektionswelle (40. KW) verzeichneten auch das Nationale Referenzzentrum für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger (NRZ Salm) und das Konsiliarlabor für Listerien (KL *Listeria*) einen in diesem Umfang nicht erwarteten Rückgang an eingesandten Proben. Zu Beginn des Jahres 2020 lagen die Probeneingangszahlen am NRZ Salm im Mittel der Vorjahre 2015–2019 (s. Abb. 1–3). Bis zur 12. KW wurden ausbruchsbedingt sogar mehr Salmonellen-Isolate für die Typisierung eingesandt. Ab März wurde für alle zu bearbeitenden Erreger ein mehr oder weniger starker Rückgang an Einsendungen

registriert, der sich bis auf geringfügige Veränderungen auch Anfang 2021 noch nicht auf dem Einsendeniveau der Vorjahre befand.

Eine Abfrage unter 20 Haupteinsendern an das NRZ Salm/KL *Listeria* ergab, dass die Labore der Primärdiagnostik zwar eine große Anzahl von Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Typ 2-(SARS-CoV-2-)Testungen bewältigen mussten, jedoch in ausreichendem Maße Kapazitäten zur Testung bakterieller Erreger (Stuhldiagnostik) zur Verfügung standen. Die Labore berichteten allerdings, eine geringere Anzahl von Anforderungen auf derartige Untersuchungen erhalten zu haben. Der deutliche Rückgang an Arztbesuchen hatte in diesem Zusammenhang zudem eine große Bedeutung.<sup>4</sup>

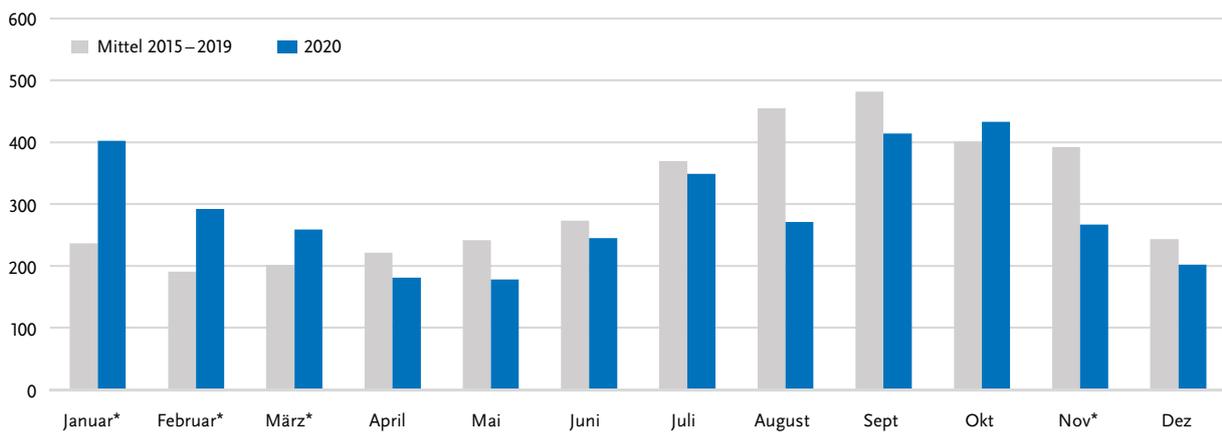
Dies implizierte, dass mit dem Lockdown nicht nur die Verbreitung viraler Erreger durch die Reduktion sozialer Kontakte verringert wurde.<sup>1</sup> Wahrscheinlich war die Verarbeitung und Ausgabe von Lebensmitteln in so großem Maße eingeschränkt durch die Schließung von Gemeinschaftseinrichtungen (wie z. B. Kindertagesstätten, Schulen etc.) und Gastronomiebetrieben, die geringeren Belegungszahlen in Krankenhäusern und Kliniken sowie das Verbot von Großveranstaltungen und größeren Familienfeiern, dass auch daraus resultierende Infektionen mit bakteriellen Enteritiserregern verringert wurden. Neben der Küchenhygiene und der Lebensmittelverarbeitung als solches könnte zudem der Warenverkehr eine Rolle gespielt haben. So wurde analysiert, dass das Verhalten der Konsumierenden in dieser Zeit auf den Verzehr von Dauerlebensmitteln ausgerichtet war<sup>5,6</sup> und regionale Lebensmittel bevorzugt wurden. Die Zubereitung von Speisen erfolgte in größerem Maße individuell oder Lieferangebote wurden in Anspruch genommen.<sup>7,8</sup> Auch die Ausweisung von Risikogebieten und die Einschränkung

## Anzahl Einsendungen



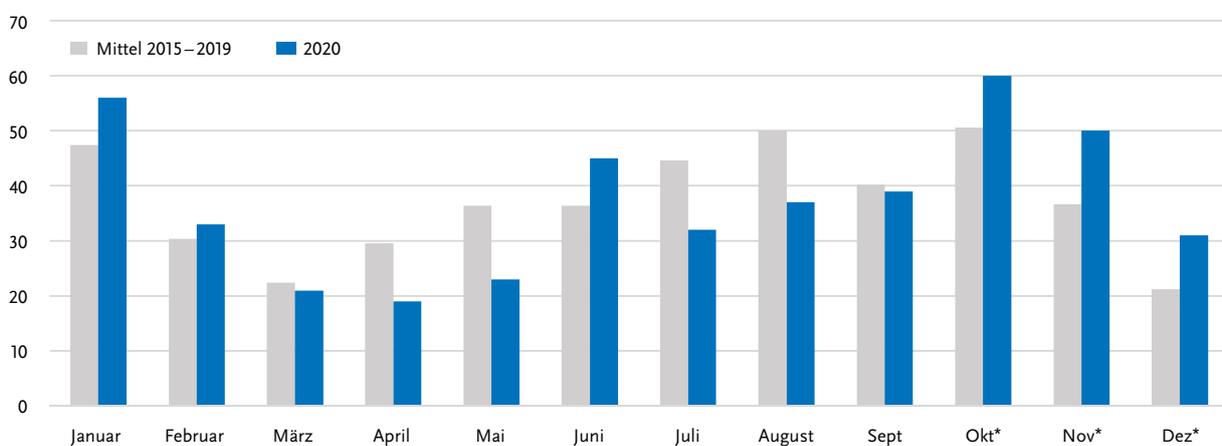
**Abb. 1** | Anzahl der Einsendungen von Shigatoxin-produzierenden *Escherichia coli* (EHEC) an das NRZ Salm 2020 im Vergleich zum Mittelwert der vorangegangenen fünf Jahre. \* ausbruchsbedingt hohe Einsendezahlen

## Anzahl Einsendungen



**Abb. 2** | Anzahl der Einsendungen von *Salmonella enterica* an das NRZ Salm 2020 im Vergleich zum Mittelwert der vorangegangenen fünf Jahre. \* ausbruchsbedingt hohe Einsendezahlen

## Anzahl Einsendungen



**Abb. 3** | Anzahl der Einsendungen von *Listeria monocytogenes* an das KL Listeria 2020 im Vergleich zum Mittelwert der vorangegangenen fünf Jahre. \* ausbruchsbedingt hohe Einsendezahlen

der Reisetätigkeit in das Ausland hatten im Jahr 2020 einen Einfluss auf die Infektionsraten. Sichtbar war dies vor allem bei den mehrheitlich reiseassoziierten viralen Erkrankungen (Dengue- und Chikungunya-Fieber, Rückgang um 86 % bzw. 78 % gegenüber 2019)<sup>9</sup> sowie den bakteriell verursachten Infektionen (drastischer Rückgang der Meldezahlen für Paratyphus, Typhus abdominalis und Shigellose um jeweils 78 %, 77 % und 82 % gegenüber 2019<sup>9</sup>). Veranstaltungsverbote und Einschränkungen der Freizeitaktivitäten wurden dagegen in der Anzahl gemeldeter EHEC-Infektionen und Fällen von hämolytisch-urämischem Syndrom (HUS) abgebildet. Die Infektionsursache ist in solchen Fällen neben dem Konsum von Risikolebensmitteln wie Rohmilch oder nicht durchgegartem Fleischprodukten häufig im direkten Tierkontakt zu suchen, wie beim Besuch von Streichelzoos oder Bauernhöfen.<sup>10</sup> Dies war bis zur zwischenzeitlichen Lockerung der Restriktionen – wenn überhaupt – nur eingeschränkt möglich. Bis zur 53. KW 2020 wurden insgesamt 58,4 % weniger EHEC-Enteritiden an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt als 2019 (HUS: -54,9 %).<sup>9</sup>

In den nächsten Abschnitten soll anhand von ausgewählten lebensmittelbedingten darmpathogenen Infektionserregern auf die Bedeutung der molekularen Analyse mittels Genomsequenzierung (WGS) im Sinne einer integrierten molekularen Surveillance (IMS) eingegangen werden. Sie ist besonders für die Darstellung der Erregervielfalt, ihrer Häufigkeitsverteilung und der Detektion von Ausbrüchen relevant.

### Molekulare Surveillance darmpathogener bakterieller Enteritiserreger

Auch wenn die Isolat-Einsendungen an das NRZ Salm im Jahr 2020 ganz unter dem Zeichen der Pandemie deutlich geringere Zahlen als in den Vorjahren aufwies, konnte die Weiterführung und der Ausbau der IMS weiter umgesetzt werden. Seit September 2017 hat sie im §13 IfSG eine rechtliche Grundlage gefunden und soll bei der Aufklärung von lebensmittelbedingten Ausbrüchen durch bakterielle Enteritiserreger eine Schlüsselfunktion einnehmen. Im Mittelpunkt steht hierbei die WGS, deren Leistungsfähigkeit bereits an vielen Beispielen gezeigt werden konnte.<sup>13–15</sup> Die gewonnenen Daten

sind in hohem Maß standardisierbar und vergleichbar, was einen nationalen und internationalen Datenabgleich vereinfacht.<sup>20</sup> Das NRZ Salm und das KL *Listeria* koordinieren bzw. beteiligen sich in mehreren durch das Bundesministerium für Gesundheit geförderten Projekten ([IGS-Zoo](#); [GenoSalmSurv](#)) aktiv an der Fortentwicklung dieses molekular-epidemiologischen Tools. Die Sequenzanalyse dient sowohl der frühzeitigen Erkennung von Veränderungen in der Erregerpopulation als auch der Entdeckung von Krankheitsclustern. *Salmonella* (*S.*) *enterica*, EHEC und *Listeria* (*L.*) *monocytogenes* stehen als Krankheitserreger dabei im Vordergrund (s. nachfolgende Ausführungen). WGS-basierte Methoden zur Analyse der Epidemiologie von *Shigella*, *Campylobacter* (s. nachfolgende Ausführungen) und *Yersinia* befinden sich in der Entwicklung.

### *Salmonella enterica*

Priorisierte Serovaren für die WGS-basierte Surveillance am NRZ Salm sind *S. Enteritidis* sowie *S. Typhi*. Bei letzterem standen insbesondere die mit Pakistan-Aufenthalt assoziierten extensiv antibiotikaresistenten Stämme im Fokus.<sup>11</sup> Anlassbezogen werden auch Ausbruchsgeschehen mit anderen Serovaren untersucht, wobei die Sequenzierung i. d. R. während des laufenden Geschehens durchgeführt wird. Die Auswertung der Genomdaten erfolgt mittels core genome multi locus sequence typing (cgMLST) unter Einsatz der Ridom SeqSphere<sup>+</sup>-Software, wobei die 3.002 Genloci des international etablierten EnteroBase-Schemas zum Sequenzvergleich herangezogen werden. Zur Ermittlung und Bestätigung von Infektionsquellen findet ein regelmäßiger Austausch von Isolaten und Sequenzdaten mit dem Nationalen Referenzlabor (NRL) *Salmonella* am Bundesinstitut für Risikobewertung (BfR) sowie mit den Landesstellen des Öffentlichen Gesundheitsdiensts (ÖGD) statt, bei denen WGS bereits etabliert ist. 2020 ließen sich 264 von 510 analysierten *S. Enteritidis*-Genomen 17 NGS-Clustern zuordnen (Clusterdefinition: mindestens fünf Isolate mit maximal fünf Alleldifferenzen (AD) zum nächsten Nachbarn). Sechs Cluster wiesen 2020 mehr als 20 Isolate auf. Das größte Cluster umfasste 44 Isolate acht verschiedener Komplextypen mit maximaler paarweiser Distanz von 13 AD. Für zwei multinationale *S. Enteritidis*-Ausbrüche wurden sehr eng verwandte deutsche Isolate identifiziert und an das

Europäische Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) übermittelt. Als zunehmend problematisch erweist sich mit steigender Anzahl sequenzierter Genome dieses klonalen Serovars das Verschmelzen von Clustern zu großen Pseudoclustern, die Entstehung von Clustern mit mehreren Komplextypen sowie die Beurteilung „grenzwertiger“ Matches. Dies unterstreicht die Notwendigkeit WGS-Daten mit epidemiologischen Informationen zu untermauern, um distinkte Ausbruchsgeschehen zu identifizieren (WGS-Cluster sind nicht automatisch Ausbrüchen gleichzusetzen!). Das NRZ Salm und das für gastrointestinale Infektionen zuständige Fachgebiet 35 der Abteilung für Infektionsepidemiologie am RKI stehen in engem Austausch, um unter Berücksichtigung epidemiologischer Erkenntnisse bessere Kriterien zur Abgrenzung von relevanten NGS-Clustern zu entwickeln und die Kommunikation mit dem ÖGD und den weiteren Beteiligten an Ausbruchsuntersuchungen effizient zu gestalten.

### *Escherichia coli*

Die Analyse dieses Erregers ist fokussiert auf die mit dem HUS assoziierten Shigatoxin-produzierenden *E. coli* (EHEC/STEC) der Serovare O157:H7, O26:H11, O103:H2, O111:H8 und O145:H28 sowie auf Isolate mit Hinweis auf schwerwiegende Symptomatik (blutige Diarrhö, atypisches oder partielles HUS). Das für die bioinformatische Auswertung verwendete EnteroBase cgMLST v1-Schema umfasst 2.513 Genomloci. Ein epidemiologischer Zusammenhang wird hierbei als wahrscheinlich erachtet, wenn zehn oder weniger AD zwischen zwei Isolaten vorliegen. Für Isolate aus detektierten Clustern erfolgt zusätzlich ein single nucleotide polymorphism-(SNP-)basiertes Mapping an Referenzgenomen und ein Mapping an Referenzsequenzen für die Analyse der Virulenzfaktoren und der O- und H-Antigencluster.<sup>12</sup> Diese systematische Analyse der EHEC-Erreger mit erhöhtem Risikopotenzial ist derzeit noch einmalig in Deutschland.

Im Jahr 2020 konnten 774 EHEC-Reinkulturen (58 % aller Meldefälle<sup>9</sup>) weiterführend typisiert werden. Im Frühjahr wurde in Nordwestdeutschland ein größeres Geschehen detektiert: STEC O153 (OgN3):H25 (stx2a positiv; 9 Isolate am NRZ). Von einem Ausbruch mit EHEC-Gastroenteritis, der

Ende November und Anfang Dezember zeitgleich mehrere Kindereinrichtungen in Nordwestmecklenburg betraf, erhielt das NRZ Salm 19 Isolate, bei denen der Serovar O26:H11 (stx2a positiv) mit einheitlichem cgMLST-Profil nachgewiesen wurde. Dieses cgMLST-Profil fand sich ausschließlich bei Fällen, die auch nach epidemiologischen Kriterien zu diesem Ausbruch gehörten. Im Fall einer im Spätsommer (Ende Juli bis Anfang Oktober 2020) registrierten Häufung von insgesamt 50 HUS-Fällen vor allem in Süddeutschland (Bayern, Baden-Württemberg) konnte in enger Kooperation mit dem KL HUS der Universität Münster ein Ausbruch ausgeschlossen werden. Von 22 Infizierten waren Isolate zur Sequenzierung verfügbar. Es fanden sich 12 verschiedene Serovare, wobei nur die Serovare O157:H7, O26:H11 und O145:H28 bei mehreren Patientinnen und Patienten nachweisbar waren, ohne eine cgMLST-Überstimmung aufzuweisen. Darüber hinaus zeigten sich in der molekularen Surveillance insgesamt 27 kleinere Cluster (2–5 Isolate), wobei es sich häufig um familiäre Erkrankungsgeschehen handelte. Bei keinem der untersuchten Häufungen gab es Hinweise auf bestimmte Lebensmittel als Infektionsquelle. Für die Ermittlung solcher Quellen erfolgt seit 2019 ein aktiver Austausch von Referenz-Sequenzdaten mit dem NRL für *E. coli* am BfR.

### *Listeria monocytogenes*

Zur Identifikation von Listeriose-Erkrankungsklustern werden WGS und das cgMLST genutzt. Das verwendete cgMLST-Schema nutzt 1.701 Genomloci für die Verwandtschaftsanalyse,<sup>13</sup> unterscheidet bislang >14.000 Clustertypen und erreicht damit eine weitaus höhere Auflösung als die klassische Pulsfeldgelelektrophorese (PFGE).<sup>14</sup>

Ein epidemiologischer Zusammenhang wird zwischen Isolaten mit AD ≤7 angenommen. Es erfolgt eine Clusterermittlung (Nomenklatur-Benennung: Alpha1, Omega1, Alpha2, usw.) und ausgewählte Cluster werden durch ein SNP-Calling bestätigt.<sup>14</sup> Das KL *Listeria* erhielt im Jahr 2020 insgesamt 441 Einsendungen von klinischen *L. monocytogenes*-Isolaten aus Deutschland und deckte damit etwa 80 % der 575 registrierten Meldefälle ab. Mit Hilfe einer Multiplex-PCR wurden Speziesidentität und molekulare Serogruppen für alle eingesandten

Isolate ermittelt und die Genome der bestätigten *L. monocytogenes*-Isolate sequenziert. Aktuell ist diese hohe Probenabdeckung von Erregerisolaten mit WGS-basierten Typisierverfahren bei *L. monocytogenes* beispielgebend bei den gastrointestinalen bakteriellen Erregern in Deutschland. Insgesamt 259 der Isolate (58,7 %) ließen sich 82 Erkrankungsclustern zuordnen, die verbleibenden Isolate (41,3 %) stellen nach derzeitigem Untersuchungsstand sporadische Erkrankungsfälle dar. Die Erkrankungscluster mit den meisten Fällen im Jahr 2020 sind Ny9 (IIa, ST394, CT13516+14488; 55 Isolate), Omikron1 (IIa, ST155, CT1128; 16 Isolate), sowie Tau8 und Pi4 (je 12 Isolate). Durch Abgleich von Referenzsequenzen mit dem NRL für *L. monocytogenes* am BfR konnten für 26 der im Jahr 2020 aktiven Cluster passende Lebensmittelisolate identifiziert werden.<sup>15</sup>

### Shigella

Durch die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie war ein Rückgang der Shigellose-Meldezahlen um 82,1 % von 764 im Jahr 2019 auf 137 im Jahr 2020 zu verzeichnen.<sup>9</sup> Am NRZ Salm wurden 31 Isolate in die molekulare Surveillance einbezogen, welche auf Basis einer Multiplex-PCR hinsichtlich Speziesidentifikation getestet wurden. Es konnten zwei *Shigella (S.) flexneri*-Isolate einem neuen Cluster (SHF\_2020\_NGS\_1) zugeordnet und jeweils ein Isolat in zwei bereits bekannte Cluster eingefügt werden (SHF\_2019\_NGS\_1, SHF\_2019\_NGS\_6). Von den *S. sonnei*-Isolaten wurden vier neuen Clustern zugeordnet (SHO\_2020\_NGS\_1, SHO\_2020\_NGS\_2) und 11 weitere Isolate drei bereits bekannten Clustern (SHO\_2018\_NGS\_1, SHO\_2018\_NGS\_4, SHO\_2019\_NGS\_1). Cluster SHO\_2018\_NGS\_1 ist seit 2018 in Deutschland erfasst und mittlerweile das größte Cluster mit zwei Unterclustern 1A und 1B. Es enthält inzwischen 41 Isolate, die durch Vergleichsanalysen mit Sequenzen aus dem Vereinigten Königreich mit hoher Wahrscheinlichkeit einer dort bei Männern, die Sex mit Männern haben (MSM), dominierenden assoziierten klonalen Linie angehören. Weiterhin sind ca. 60 % aller *Shigella*-Isolate 3- oder 4-MRGN (MRGN – multi-resistente gramnegative Erreger). Besonders bemerkenswert ist der ansteigende Anteil Azithromycin-resistenter Isolate, der im Probenanteil des NRZ Salm bereits bei 43 % lag, zuzüglich einer Fluorchinolon-Resistenz in 4/5 der Fälle.<sup>16</sup>

### Campylobacter

Im Jahr 2020 wurde eine IMS für *Campylobacter* aufgebaut mit dem Ziel der systematischen Untersuchung auf Genomebene. Die an das NRZ Salm eingesandten Isolate decken den mittleren Teil Deutschlands mit Nordrhein-Westfalen (NRW), Niedersachsen, Thüringen, Berlin und Brandenburg sehr gut ab. Hierbei ist als Bundesland besonders NRW mit 21 % der *Campylobacter*-Enteritis-Meldefällen gut repräsentiert. Weitere Bundesländer sollen in der nächsten Phase aktiv eingebunden werden. 2020 gehörten 84 % der eingesandten Isolate der Spezies *Campylobacter (C.) jejuni* an, 15 % *C. coli*, 0,5 % *C. fetus*, 0,3 % *C. hyointestinalis* und 0,1 % *C. upsaliensis*. 901 Isolate wurden mittels einer *C. jejuni*-/*C. coli*-spezifischen cgMLST (Ridom SeqSphere+ Schema mit 637 Loci) und einer Cluster-Obergrenze von 4 AD analysiert. Insbesondere für *C. jejuni* konnten so vier größere phylogenetische Cluster identifiziert werden, die aktuell 18, 22, 27 und 71 Isolate pro Cluster aufweisen. Zu allen diesen Clustern finden sich passende Isolate aus Nachbarländern (insbesondere Dänemark und Luxemburg), so dass diese offenbar grenzüberschreitend auftreten.

### Zusammenfassung

Zusammenfassend wurde im Jahr 2020 seit dem Beginn der COVID-19-Pandemie und den damit verbundenen Infektionsschutzmaßnahmen ein in diesem Maß nicht erwarteter Rückgang an bakteriellen Enteritiden registriert, die besonders mit dem Konsum kontaminierter Lebensmittel oder einer Mensch-zu-Mensch-Übertragung assoziiert sind.<sup>2</sup> In vielen Publikationen werden einige häufig bekannte Infektionsrisiken benannt, z. B. ungenügende Küchenhygiene, Verzehr von Risikolebensmitteln, Reisetätigkeit und Tierkontakt.<sup>17,18,19</sup> Durch den Rückgang von Arztbesuchen in der Pandemie ist eine Untererfassung von Fällen bzw. eine entsprechende Dunkelziffer ebenfalls nicht auszuschließen.<sup>4</sup> Eine Rückstellung oder Priorisierung von labordiagnostischen Analysen wegen Untersuchungsanforderungen auf SARS-CoV-2 konnte als Grund für den Rückgang an Einsendungen durch selektive Befragung von Einsendenden an das NRZ Salm weitestgehend ausgeschlossen werden.

Auch wenn eine geringere Zahl an Erkrankungsfällen bzw. Einsendungen zu verzeichnen war, konnte am NRZ Salm die IMS der in dieser Arbeit vorgestellten Erreger erfolgreich fortgeführt und ausgebaut werden. Trotz ähnlicher Bearbeitungsansätze (z. B. Analyse mittels spezifischer cgMLST-Schemata) kann es für die genom-basierte Analyse der verschiedenen Erreger kein universelles Vorgehen geben. So müssen sich aufgrund der unterschiedlichen Erreger-eigenschaften zum Beispiel die spezifischen Clusterdefinitionen und Ausschlusskriterien unterscheiden.

Für die Anwendung der IMS zur prospektiven Detektion von Erkrankungshäufungen ist die Gewinnung von Isolaten aus Primärproben entscheidend. Diese sollten zeitnah zur Weiterverarbeitung (Genomsequenzierung) an Speziallabore wie das NRZ Salm weitergeleitet werden. Wir bedanken uns an dieser Stelle bei allen aktiven Einsendenden der Primärdiagnostik für die kontinuierliche Unterstützung dieser Arbeit. Gleichzeitig möchten wir weitere Interessierte ermuntern, eine flächendeckende molekulare Surveillance durch ihre Beteiligung zu ermöglichen und bitten um Kontaktaufnahme (s. u.).

Am Nationalen Referenzzentrum für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger (NRZ Salm) und dem Konsiliarlabor für Listerien (KL *Listeria*) im Fachgebiet Bakterielle darmpathogene Erreger und Legionellen am Robert Koch-Institut (RKI) wird ein großes Erregerspektrum analysiert. Im Mittelpunkt stehen die Feintypisierung und molekulare Surveillance von *Salmonella enterica* (incl. *S. Typhi* und *S. Paratyphi*), den humanpathogenen Varianten von *Escherichia coli* (im Fokus enterohämorrhagische Shigatoxinproduzierende *E. coli* = EHEC/STEC), *Listeria monocytogenes*, *Shigella (flexneri* und *sonnei*), *Yersinia (enterocolitica, pseudotuberculosis)* sowie *Campylobacter (jejuni, coli)*. Es werden Isolat-Einsendungen von Laboren der Primärdiagnostik und Landeslaboren subtypisiert und es wurden Diagnostik- und Surveillance-Netzwerke (z. B. Netzwerk „Molekulare Surveillance von EHEC-Infektionen in Deutschland“) aufgebaut, um eine flächendeckende und repräsentative Abdeckung der Erregervielfalt zu gewährleisten und effektive Ausbruchsdetektion zu ermöglichen.

## Literatur

- 1 Buchholz U, Buda S, Prahm K: Abrupter Rückgang der Raten an Atemwegserkrankungen in der deutschen Bevölkerung. *Epid Bull* 2020;16:7-9.
- 2 Schranz M, Ullrich A, Rexroth U, Hamouda O, Schaade L, Diercke M, Boender S: Die Auswirkungen der COVID-19-Pandemie und assoziierter Public-Health-Maßnahmen auf andere meldepflichtige Infektionskrankheiten in Deutschland (MW 1/2016 – 32/2020). *Epid Bull* 2021;7:3-7.
- 3 Krings A, Steffen G, Germershausen C, Zimmermann R: Auswirkungen der COVID-19-Krise auf Präventionsangebote zu durch Blut und sexuell übertragenen Infektionen bei Drogengebrauchenden. *Epid Bull* 2020;42:3-9.
- 4 Hardt W. COVID-19: Honorarrückgang im privatärztlichen Bereich. *Dtsch Dermatolog*. 2020;68(7):486–7. German. DOI: 10.1007/s15011-020-3240-8. Epub 2020 Jul 15. PMID: PMC7338287.
- 5 <https://de.statista.com/statistik/daten/studie/1102965>
- 6 <https://www.fruchthandel.de>
- 7 <https://www.cash.at/handel/news/ama-marketing-bio-austria-corona-befluegelt-den-bio-boom-23349>
- 8 [https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/\\_Ernaehrung/forsa-ernaehrungsreport-2020-tabellen-corona.pdf?\\_\\_blob=publicationFile&v=2](https://www.bmel.de/SharedDocs/Downloads/DE/_Ernaehrung/forsa-ernaehrungsreport-2020-tabellen-corona.pdf?__blob=publicationFile&v=2)
- 9 Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten. *Epid Bull* 2021;1:26-28.

- 10 RKI-Ratgeber EHEC-Erkrankung ([https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_EHEC.html#doc2374530bodyText6](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_EHEC.html#doc2374530bodyText6)).
- 11 Robert Koch-Institut: Infektionen mit extensiv antibiotikaresistenten (XDR) Salmonella Typhi bei Reiserückkehrern aus Pakistan. *Epid Bull* 2019;30: 285.
- 12 Lang C, Hiller M, Konrad R, Fruth A, Flieger A. Whole-Genome-Based Public Health Surveillance of Less Common Shiga Toxin-Producing Escherichia coli Serovars and Untypeable Strains Identifies Four Novel O Genotypes. *J Clin Microbiol*. 2019 July 57:e00768-19. doi: 10.1128/JCM.00768-19.
- 13 Ruppitsch W, Prager R, Halbedel S, Hyden P, Pietzka A, Huhulescu S, Lohr D, Schönberger K, Aichinger E, Hauri A, Stark K, Vygen S, Tietze E, Allerberger F, Wilking H. Ongoing outbreak of invasive listeriosis, Germany, 2012 to 2015. *Euro Surveill*. 2015;20(50). DOI: 10.2807/1560-7917.ES.2015.20.50.30094. PMID: 26691727.
- 14 Halbedel S, Prager R, Fuchs S, Trost E, Werner G, Flieger A. Whole-Genome Sequencing of Recent Listeria monocytogenes Isolates from Germany Reveals Population Structure and Disease Clusters. *J Clin Microbiol*. 2018 May 25;56(6):e00119-18. DOI: 10.1128/JCM.00119-18.
- 15 Bundesinstitut für Risikobewertung, Robert Koch-Institut (Flieger A, Halbedel S, Holzer A, Lachmann R, Stark K, Wilking H): Mehrere Listeriose-Ausbrüche in Deutschland mit Hinweisen auf geräucherte oder gebeizte Lachsprodukte als Ursache von Infektionen. *Epid Bull* 2021;3:3-9.
- 16 RKI-Ratgeber Shigellose: [https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber\\_Shigellose.html](https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_Shigellose.html)
- 17 Friesema IH, Schotsborg M, Heck ME, Van Pelt W. Risk factors for sporadic Shiga toxin-producing Escherichia coli O157 and non-O157 illness in The Netherlands, 2008-2012, using periodically surveyed controls. *Epidemiol Infect*. 2015 May;143(7):1360-7. DOI: 10.1017/S0950268814002349. Epub 2014 Sep 8. PMID: 25195737.
- 18 Schlager S, Lepuschitz S, Ruppitsch W, Ableitner O, Pietzka A, Neubauer S, Stöger A, Lassnig H, Mikula C, Springer B, Allerberger F. Petting zoos as sources of Shiga toxin-producing Escherichia coli (STEC) infections. *Int J Med Microbiol*. 2018 Oct; 308(7):927-932. DOI: 10.1016/j.ijmm.2018.06.008. Epub 2018 Jun 27. PMID: 30257809.
- 19 Karmali MA. Factors in the emergence of serious human infections associated with highly pathogenic strains of shiga toxin-producing Escherichia coli. *Int J Med Microbiol*. 2018 Dec; 308(8):1067-1072. DOI: 10.1016/j.ijmm.2018.08.005. Epub 2018 Aug 19. PMID: 30146439
- 20 ECDC (European Centre for Disease Prevention and Control), EFSA (European Food Safety Authority), Van Walle I, Guerra B, Borges V, Carriço JA, Cochrane G, Dallman T, Franz E, Karpíšková R, Litrup E, Mistou M-Y, Morabito S, Mossong J, Alm E, Barrucci F, Bianchi C, Costa G, Kotila S, Mangone I, Palm D, Pasinato L, Revez J, Struelens M, Thomas-López D and Rizzi V, 2019. EFSA and ECDC technical report on the collection and analysis of whole genome sequencing data from food-borne pathogens and other relevant microorganisms isolated from human, animal, food, feed and food/feed-environmental samples in the joint ECDC – EFSA molecular typing database. EFSA supporting publication 2019:EN-1337. 92 pp. DOI:10.2903/sp.efsa.2019.EN-1337

---

### Autorinnen und Autoren

Dr. Angelika Fruth | Dr. Sandra Simon |  
PD Dr. Sven Halbedel | Dr. Sangeeta Banerji |  
Prof. Dr. Antje Flieger

Robert Koch-Institut, Abt. 1 Infektionskrankheiten,  
FG 11 Bakterielle darmpathogene Erreger und  
Legionellen

**Korrespondenz:** [FruthA@rki.de](mailto:FruthA@rki.de)

---

### Vorgeschlagene Zitierweise

Fruth A, Simon S, Halbedel S, Banerji S, Flieger A:  
COVID-19-Pandemie führte zu starkem Rückgang  
von darmpathogenen Erregern – Ergebnisse der  
integrierten molekularen Surveillance

*Epid Bull* 2023;5:3-9 | DOI 10.25646/11001

---

### Interessenkonflikt

Die Autorinnen und Autoren geben an, dass kein  
Interessenkonflikt vorliegt.

## Umsetzung der neu eingeführten Meldepflichten nach § 7 Abs. 3 IfSG: Meldung von *Neisseria gonorrhoeae* und *Chlamydia trachomatis* (Serotypen L1-L3)

Mit Änderung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) vom 16.09.2022 sind alle Nachweise von *Neisseria (N.) gonorrhoeae* (nicht mehr nur von *N. gonorrhoeae* mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Azithromycin, Cefixim oder Ceftriaxon) sowie von *Chlamydia trachomatis* (nur Serotypen L1-L3) gemäß § 7 Abs. 3 IfSG an das Robert Koch-Institut (RKI) zu melden.

Das elektronische Melde- und Informationssystem (DEMIS) des RKI wird aktuell gerade um die Möglichkeit zur elektronischen Meldung von Erregernachweisen gemäß § 7 Abs. 3 IfSG erweitert (siehe <https://wiki.gematik.de/display/DSKB/DEMIS-Wissensdatenbank>). Bis zur Umsetzung der Mög-

lichkeit der elektronischen Meldung kann die Meldepflicht aufgrund der zu erwartenden großen manuellen Aufwände nicht sinnvoll umgesetzt werden. Daher sollten Meldungen erst dann erfolgen, wenn die Möglichkeit zur elektronischen Meldung besteht. Das RKI wird entsprechend informieren.

Die Nachweise müssen nicht zum Zweck einer Nachmeldung gesammelt werden. Nachweise von *N. gonorrhoeae* mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Azithromycin, Cefixim oder Ceftriaxon werden aber bis zur Umsetzung der Erweiterung von DEMIS weiterhin mittels der bereitgestellten Meldebögen direkt an das RKI gemeldet.

## Neues vom Journal of Health Monitoring

### Veränderungen der psychischen Gesundheit in der Kinder- und Jugendbevölkerung in Deutschland während der COVID-19-Pandemie – Ergebnisse eines Rapid Reviews

Special Issue S1/2023 untersucht in einem Rapid Review Veränderungen der psychischen Gesundheit von Kindern und Jugendlichen in der Allgemeinbevölkerung in Deutschland während der frühen Phase der COVID-19-Pandemie. Dies geschieht auf Basis von 39 Publikationen, die mittels systematischer Literaturrecherche (Stand 19.11.2021) und Handrecherche identifiziert wurden. Die große Mehrzahl der Studien bezog sich auf den Pandemiebeginn bis zum Sommerplateau 2020. Aus repräsentativen Studien wurde überwiegend ein hohes Ausmaß an pandemiebezogenen Belastungen, Zunahmen psychischer Auffälligkeiten und Beeinträchtigungen der Lebensqualität berichtet. Nichtrepräsentative Studien zeigten gemischte Ergebnisse. Vulnerable Gruppen ließen sich nur eingeschränkt identifizieren. Kinder und Jugendliche erweisen sich in der Pan-

demie als vulnerabler im Vergleich zu Erwachsenen. Ihre Belastung variierte jedoch mit den Pandemiewellen und den assoziierten Eindämmungsmaßnahmen.

Die aktuelle Journal-Ausgabe steht unter [www.rki.de/johm-2022](http://www.rki.de/johm-2022) auf Deutsch sowie unter [www.rki.de/johm-en-2022](http://www.rki.de/johm-en-2022) auf Englisch zur Verfügung. Informationen über neue Ausgaben *des Journal of Health Monitoring* bietet der Newsletter der Gesundheitsberichterstattung, für den Sie sich unter [www.rki.de/gbe-newsletter](http://www.rki.de/gbe-newsletter) anmelden können.

Livia Ryl, JoHM-Redaktion  
Robert Koch-Institut | Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsmonitoring  
Korrespondenz: [Healthmonitoring@rki.de](mailto:Healthmonitoring@rki.de)

# Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

4. Woche 2023 (Datenstand: 1. Februar 2023)

## Ausgewählte gastrointestinale Infektionen

	Campylobacter-Enteritis			Salmonellose			EHEC-Enteritis			Norovirus-Gastroenteritis			Rotavirus-Gastroenteritis		
	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022
	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.
Baden-Württemberg	30	201	274	10	33	45	2	7	10	50	170	308	11	47	36
Bayern	58	281	384	13	52	44	1	4	12	156	492	701	74	173	105
Berlin	12	94	134	0	12	20	0	7	1	65	194	266	11	45	36
Brandenburg	13	85	122	9	70	21	3	4	6	60	190	266	31	54	61
Bremen	3	19	20	2	3	3	1	1	1	5	16	19	6	9	4
Hamburg	4	45	93	0	9	7	0	4	0	31	96	92	4	22	15
Hessen	25	124	205	3	17	30	3	6	1	22	115	332	8	40	56
Mecklenburg-Vorpommern	16	61	90	5	18	9	0	0	4	49	175	322	24	56	13
Niedersachsen	35	208	327	10	49	38	2	23	12	102	393	476	23	84	53
Nordrhein-Westfalen	86	517	689	22	140	69	10	36	17	313	861	1.264	42	139	159
Rheinland-Pfalz	22	158	169	5	32	18	1	7	4	45	162	373	12	41	21
Saarland	5	48	76	1	5	10	0	2	0	4	20	84	2	4	20
Sachsen	35	186	336	9	41	69	3	13	10	111	359	655	48	147	142
Sachsen-Anhalt	11	58	134	2	19	30	1	6	3	61	205	283	27	76	45
Schleswig-Holstein	10	84	100	7	18	3	2	4	3	17	51	222	32	52	14
Thüringen	14	72	136	8	30	38	0	1	1	45	153	235	18	147	56
<b>Deutschland</b>	<b>379</b>	<b>2.241</b>	<b>3.289</b>	<b>106</b>	<b>548</b>	<b>454</b>	<b>29</b>	<b>125</b>	<b>85</b>	<b>1.136</b>	<b>3.652</b>	<b>5.898</b>	<b>373</b>	<b>1.136</b>	<b>836</b>

## Ausgewählte Virushepatitiden und respiratorisch übertragene Krankheiten

	Hepatitis A			Hepatitis B			Hepatitis C			Tuberkulose			Influenza		
	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022
	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.
Baden-Württemberg	3	5	3	51	175	112	38	106	46	7	34	29	244	2.640	156
Bayern	0	8	7	93	281	131	37	115	50	8	24	40	531	5.207	262
Berlin	1	4	2	19	93	49	11	32	20	0	19	26	106	1.049	43
Brandenburg	1	1	3	11	27	19	2	12	8	0	12	7	117	1.054	50
Bremen	0	0	0	1	19	9	4	11	4	0	3	3	2	84	10
Hamburg	0	2	0	30	82	16	8	27	6	4	10	11	78	632	29
Hessen	0	4	1	44	133	95	8	28	27	6	28	22	132	1.450	59
Mecklenburg-Vorpommern	1	2	0	2	13	16	4	8	7	4	9	1	50	741	15
Niedersachsen	3	4	5	34	115	65	17	61	36	4	23	17	124	1.599	79
Nordrhein-Westfalen	0	9	12	113	390	211	54	206	104	18	74	60	260	3.740	111
Rheinland-Pfalz	0	2	1	38	192	29	7	56	23	7	26	8	87	1.574	24
Saarland	1	1	0	9	35	12	5	12	1	1	3	2	16	281	9
Sachsen	0	0	1	12	42	26	5	26	19	1	7	11	176	2.607	57
Sachsen-Anhalt	0	1	0	5	22	12	7	14	11	3	7	3	48	893	57
Schleswig-Holstein	0	1	1	6	28	35	7	18	14	1	9	11	38	537	18
Thüringen	0	2	0	6	20	12	2	10	6	1	9	7	52	1.002	13
<b>Deutschland</b>	<b>10</b>	<b>46</b>	<b>36</b>	<b>474</b>	<b>1.667</b>	<b>849</b>	<b>216</b>	<b>742</b>	<b>382</b>	<b>65</b>	<b>297</b>	<b>258</b>	<b>2.061</b>	<b>25.090</b>	<b>992</b>

**Allgemeiner Hinweis:** Das Zentrum für tuberkulosekranke und -gefährdete Menschen in Berlin verwendet veraltete Softwareversionen, die nicht gemäß den aktuellen Falldefinitionen des RKI gemäß § 11 Abs. 2 IfSG bewerten und übermitteln.

## Ausgewählte impfpräventable Krankheiten

	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022
	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.
Baden-Württemberg	0	0	0	1	3	0	0	0	0	3	16	7	54	193	106
Bayern	0	0	0	1	5	1	0	0	0	16	61	24	73	284	155
Berlin	0	0	0	1	2	0	0	0	0	2	7	1	8	47	24
Brandenburg	0	0	0	0	1	0	0	0	0	5	14	5	3	14	5
Bremen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	6	3
Hamburg	0	1	0	0	4	0	0	0	0	1	3	0	8	31	2
Hessen	0	0	1	0	1	0	0	0	0	2	8	13	18	70	52
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	1	2	0	0	0	0	3	5	1	7	13	9
Niedersachsen	0	0	0	0	2	1	0	0	0	3	11	2	13	67	47
Nordrhein-Westfalen	2	2	0	0	2	2	0	0	0	7	30	11	63	258	102
Rheinland-Pfalz	0	0	0	2	2	0	0	0	0	2	6	3	10	44	23
Saarland	0	0	0	0	2	0	0	0	0	0	2	1	1	3	0
Sachsen	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	9	1	33	122	61
Sachsen-Anhalt	0	0	0	0	1	2	0	0	0	1	12	1	4	14	1
Schleswig-Holstein	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	4	1	4	25	13
Thüringen	0	0	0	0	3	0	0	0	0	6	38	9	6	30	4
<b>Deutschland</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>30</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>1</b>	<b>0</b>	<b>53</b>	<b>226</b>	<b>80</b>	<b>306</b>	<b>1.221</b>	<b>607</b>

Erreger mit Antibiotikaresistenz und *Clostridioides-difficile*-Erkrankung und COVID-19

	<i>Acinetobacter</i> <sup>1</sup>			Enterobacterales <sup>1</sup>			<i>Clostridioides difficile</i> <sup>2</sup>			MRSA <sup>3</sup>			COVID-19 <sup>4</sup>		
	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022
	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.	4.	1.-4.	1.-4.
Baden-Württemberg	3	4	3	11	43	23	0	10	6	0	2	7	6.673	30.722	342.694
Bayern	0	6	9	15	58	38	1	9	12	3	13	9	11.415	43.785	456.722
Berlin	2	6	1	5	33	18	1	6	3	1	6	2	2.159	13.091	200.324
Brandenburg	0	0	0	2	15	11	2	5	7	3	4	4	1.436	9.330	96.815
Bremen	0	0	0	1	2	1	0	1	0	0	0	0	559	3.459	36.286
Hamburg	0	2	0	6	19	4	0	2	2	0	0	1	806	5.588	112.819
Hessen	0	3	2	17	61	49	1	3	4	2	7	4	5.881	30.241	227.797
Mecklenburg-Vorpommern	0	1	0	8	16	4	2	4	10	0	1	5	1.229	7.381	44.575
Niedersachsen	0	2	2	4	27	22	3	10	9	2	12	13	11.387	56.226	207.052
Nordrhein-Westfalen	0	9	4	33	139	81	9	28	33	3	18	29	21.806	99.428	637.418
Rheinland-Pfalz	0	3	2	2	17	15	0	4	3	0	3	2	2.983	18.512	105.713
Saarland	0	0	0	2	5	1	0	1	0	0	1	0	741	4.500	28.361
Sachsen	0	0	1	5	24	20	0	2	9	2	5	3	1.937	10.585	71.781
Sachsen-Anhalt	0	0	0	4	8	13	0	3	9	0	4	2	1.237	6.794	40.698
Schleswig-Holstein	0	8	1	3	10	5	0	2	1	2	6	0	1.482	9.662	96.807
Thüringen	0	0	0	0	5	2	1	2	1	0	2	6	713	4.541	28.808
<b>Deutschland</b>	<b>5</b>	<b>44</b>	<b>25</b>	<b>118</b>	<b>482</b>	<b>307</b>	<b>20</b>	<b>92</b>	<b>109</b>	<b>18</b>	<b>84</b>	<b>87</b>	<b>72.444</b>	<b>353.845</b>	<b>2.734.670</b>

1 Infektion und Kolonisation

(Acinetobacter spp. mit Nachweis einer Carbapenemase-Determinante oder mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Carbapenemen)

2 Clostridioides-difficile-Erkrankung, schwere Verlaufsform

3 Methicillin-resistenter Staphylococcus aureus, invasive Infektion

4 Coronavirus-Krankheit-2019 (SARS-CoV-2)

## Weitere ausgewählte meldepflichtige Infektionskrankheiten

Krankheit	2023		2022
	4.	1.-4.	1.-4.
Adenovirus-Konjunktivitis	2	39	12
Botulismus	0	0	0
Brucellose	0	1	1
Chikungunyavirus-Erkrankung	0	1	0
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0	10	6
Denguefieber	2	14	6
Diphtherie	1	8	2
Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	0	0	2
Giardiasis	39	147	90
<i>Haemophilus influenzae</i> , invasive Infektion	0	0	69
Hantavirus-Erkrankung	1	6	11
Hepatitis D	0	0	4
Hepatitis E	89	300	234
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	2	7	3
Kryptosporidiose	22	93	114
Legionellose	20	114	83
Lepra	0	0	0
Leptospirose	0	0	3
Listeriose	15	45	51
Meningokokken, invasive Erkrankung	4	31	7
Ornithose	0	1	0
Paratyphus	0	0	0
Q-Fieber	1	3	1
Shigellose	2	28	12
Trichinellose	0	0	0
Tularämie	0	2	3
Typhus abdominalis	2	6	2
Yersiniose	49	144	191
Zikavirus-Erkrankung	0	3	0

In der wöchentlich veröffentlichten aktuellen Statistik werden die gemäß IfSG an das RKI übermittelten Daten zu meldepflichtigen Infektionskrankheiten veröffentlicht. Es werden nur Fälle dargestellt, die in der ausgewiesenen Meldewoche im Gesundheitsamt eingegangen sind, dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden und die Referenzdefinition erfüllen (s. [www.rki.de/falldefinitionen](http://www.rki.de/falldefinitionen)).

# Monatsstatistik nichtnamentlicher Meldungen ausgewählter Infektionen

gemäß § 7 (3) IfSG nach Bundesländern

Berichtsmonat: November 2022 (Datenstand: 1. Februar 2023)

	Syphilis*			HIV-Infektion*			Malaria			Echinokokkose			Toxoplasm., konn.		
	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021	2022		2021
	Nov	Januar – Nov		Nov	Januar – Nov		Nov	Januar – Nov		Nov	Januar – Nov		Nov	Januar – Nov	
Baden-Württemberg	–	–	–	–	–	–	9	106	63	4	32	32	0	0	0
Bayern	–	–	–	–	–	–	10	91	75	1	25	23	0	0	3
Berlin	–	–	–	–	–	–	6	78	56	1	7	7	0	0	0
Brandenburg	–	–	–	–	–	–	1	10	11	0	2	2	0	0	0
Bremen	–	–	–	–	–	–	3	16	5	0	1	0	0	0	0
Hamburg	–	–	–	–	–	–	4	68	43	0	3	6	0	0	0
Hessen	–	–	–	–	–	–	2	61	33	2	12	14	0	0	2
Mecklenburg-Vorpommern	–	–	–	–	–	–	0	5	1	0	0	3	0	0	2
Niedersachsen	–	–	–	–	–	–	8	56	44	0	14	11	0	0	1
Nordrhein-Westfalen	–	–	–	–	–	–	19	192	148	0	27	31	0	0	0
Rheinland-Pfalz	–	–	–	–	–	–	4	31	31	0	6	9	0	0	0
Saarland	–	–	–	–	–	–	0	5	4	0	2	2	0	0	0
Sachsen	–	–	–	–	–	–	1	11	8	0	8	2	0	0	1
Sachsen-Anhalt	–	–	–	–	–	–	1	3	12	0	1	0	0	0	1
Schleswig-Holstein	–	–	–	–	–	–	1	16	12	0	1	3	0	0	0
Thüringen	–	–	–	–	–	–	0	2	1	2	3	2	0	0	0
<b>Deutschland</b>	–	–	–	–	–	–	<b>69</b>	<b>752</b>	<b>547</b>	<b>10</b>	<b>144</b>	<b>147</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>15</b>

(Hinweise zu dieser Statistik s. [Epid. Bull. 41/01: 311–314](#))

\* Derzeit stehen keine aktualisierten Daten zur Syphilis und zu HIV-Infektionen zur Verfügung.