

ROBERT KOCH INSTITUT



AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN
ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

16
2026

16. April 2026

Epidemiologisches Bulletin

RKI-Ratgeber Tularämie | Untersuchung
zum *Salmonella* Bochum-Ausbruch 2025/26

Inhalt

RKI-Ratgeber Tularämie

4

Tularämie ist eine zoonotische Erkrankung, die durch das Bakterium *Francisella (F.) tularensis* verursacht wird. Relevante Übertragungswege sind u. a. der Kontakt mit infektiösem Tiermaterial, der Verzehr von kontaminierten Lebensmitteln oder Wasser sowie der Biss/Stich von mit *F. tularensis* behafteten blutsaugenden Arthropoden. In Abhängigkeit vom Übertragungsweg, der Subspezies, der aufgenommenen Erregermenge und dem Zeitpunkt des Beginns einer gezielten Therapie führt eine Infektion mit *F. tularensis* zu eher milden oder sehr schweren Krankheitsverläufen. Der RKI-Ratgeber gibt einen Überblick über die Charakteristika des Erregers, Vorkommen, klinische Symptomatik, Diagnostik, Therapie sowie Präventiv- und Bekämpfungsmaßnahmen.

RKI guideline to tularemia

Tularemia is a zoonotic disease caused by the bacterium *Francisella (F.) tularensis*. Relevant routes of transmission include contact with infectious animal material, the consumption of contaminated food or water, and bites or stings from blood-sucking arthropods carrying *F. tularensis*. Depending on the route of transmission, the subspecies, the infectious dose, and the timing of the initiation of targeted therapy, an infection with *F. tularensis* may result in symptoms ranging from relatively mild to very severe. The RKI guide provides an overview of the characteristics of the pathogen, its occurrence, clinical symptoms, diagnosis, treatment, and preventive and control measures.

(Article in German)

Ausbruch mit *Salmonella* Bochum unter Kindern und Jugendlichen

13

Das Robert Koch-Institut untersucht in Zusammenarbeit mit anderen Behörden des Infektionsschutzes und des Verbraucherschutzes ein Ausbruchsgeschehen von *Salmonella enterica* Serovar Bochum. Unter den 40 Erkrankungsfällen befinden sich überwiegend Kinder und Jugendliche, insbesondere im Osten Deutschlands. Anhand von Befragungen und einer Fall-Kontroll-Studie konnte als Ansteckungsquelle eine Nuss-Nougat-Creme identifiziert werden, in der auch im Rahmen von Eigenkontrollen beim Hersteller in bestimmten Chargen Salmonellen nachgewiesen wurden.

Salmonella Bochum outbreak among children and adolescents

The Robert Koch Institute, in collaboration with other authorities responsible for infection control and consumer protection, is investigating an outbreak of *Salmonella enterica* serovar Bochum. The 40 cases of illness mainly involve children and adolescents, particularly in eastern Germany. Based on interviews and a case-control study, a nut nougat spread has been identified as the source of infection; salmonella was also detected in certain batches of this product in internal checks carried out by the manufacturer.

(Article in German)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten: 15. Woche 2026

17

Impressum

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Telefon: 030 18754-0
E-Mail: EpidBull@rki.de

Redaktion

Dr. med. Jamela Seedat
(Ltd. Redakteurin)

Sabine Trömer
(Stellv. Redakteurin)

Redaktionsassistentz

Nadja Harendt
Sabine Schleusener
(Stellv. Redaktionsassistentin)

Allgemeine Hinweise/Nachdruck

Die Ausgaben ab 1996 stehen im Internet zur Verfügung:
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.

RKI-Ratgeber Tularämie

Präambel

Die Herausgabe der RKI-Ratgeber erfolgt durch das Robert Koch-Institut (RKI) auf der Grundlage des § 4 Infektionsschutzgesetz (IfSG). Zielgruppe der RKI-Ratgeber sind Fachkreise, u. a. Ärztinnen und Ärzte, medizinisches Fachpersonal und der Öffentliche Gesundheitsdienst (ÖGD). Informationen zu wichtigen Infektionskrankheiten sollen aktuell und konzentriert der Orientierung dienen. Die Beiträge werden in Zusammenarbeit mit den Nationalen Referenzzentren (NRZ), Konsiliarlaboren (KL) sowie weiteren Expertinnen und Experten erarbeitet. Die RKI-Ratgeber sind auf der Internetseite des RKI (www.rki.de/ratgeber) abrufbar. Neu erstellte RKI-Ratgeber und deutlich überarbeitete Folgeversionen werden im Epidemiologischen Bulletin (www.rki.de/epidbull) veröffentlicht. Aufgrund zwischenzeitlicher weiterer Aktualisierungen kann die Version auf der Internetseite des RKI von der publizierten Version im Epidemiologischen Bulletin abweichen. Die jeweils aktuelle Version findet sich auf www.rki.de/ratgeber.

Erstveröffentlichung im Bundesgesundheitsblatt 12/2001; vollständig durchgesehene und aktualisierte Fassung vom Januar 2026; Aktualisierung im Abschnitt „Therapie“ vom April 2026.

Erreger

Francisella (F.) tularensis ist der Erreger der Tularämie, u. a. auch als Hasenpest, Lemming- oder Hirschfliegenfieber bekannt. Der Erreger ist ein gramnegativer, intrazellulärer, unbeweglicher, aerob wachsender, pleomorpher Coccobacillus. Er bildet keine Sporen aus, ist aber trotzdem in der Umwelt sehr widerstandsfähig, insbesondere bei niedrigen Temperaturen. Es handelt sich bei der Tularämie um eine Zoonose, bei der der Erreger unter anderem von infizierten Tieren auf den Menschen übertragen werden kann.

Es werden vier Subspezies unterschieden: *F. tularensis* ssp. *tularensis* (Biovar Typ A), ssp. *holarctica* (Biovar Typ B), ssp. *mediasiatica* und ssp. *novicida*.

Die zwei klinisch relevanten Subspezies *tularensis* und *holarctica* sind serologisch identisch. Die nur in Nordamerika vorkommende Subspezies *tularensis* kann molekulargenetisch in zwei Gruppen unterteilt werden – clade A.I und clade A.II – die geografisch unterschiedlich verteilt sind. Die Subspezies *tularensis* clade A.I ist im Gegensatz zu clade A.II hochvirulent; die resultierende Krankheit weist unbehandelt mit bis zu 60 % eine sehr hohe Letalität auf. Die auch in Europa vorkommende Subspezies *holarctica* ist weniger virulent, kann jedoch ebenfalls schwere Krankheitsbilder hervorrufen.

Zur Gattung *Francisella* gehören neben der Art *F. tularensis* auch einige opportunistische Arten wie *F. philomiragia*, *F. hispaniensis* und *F. orientalis*, welche bei immungeschwächten Personen eine Tularämie-ähnliche Erkrankung auslösen können.

Gemäß der Biostoffverordnung und den Technischen Regeln für biologische Arbeitsstoffe (TRBA; hier: TRBA-466) gehört *F. tularensis* ssp. *tularensis* zur Risikogruppe 3, alle anderen Subspezies sind in die Risikogruppe 2 eingeordnet. *F. tularensis* wird als potenzieller Biowaffenerreger betrachtet.

Vorkommen

Tularämie ist eine relativ seltene Zoonose. *F. tularensis* ssp. *tularensis* kommt ausschließlich in Nordamerika vor, während ssp. *holarctica* in der gesamten nördlichen Hemisphäre auftritt. In den USA wurden in den letzten Jahren jährlich zwischen 100 und 300 Fälle von Tularämie registriert. In den Tropen und auf der Südhalbkugel ist die Tularämie äußerst selten. In **Europa** wurden 2023 mehr als 1.000 humane Fälle gemeldet (Surveillance-Atlas, ECDC). Betroffen sind häufig Personen, die sich viel in der freien Natur aufhalten (ländliche Bevölkerung, Jäger und Waldarbeiter). Es ist anzunehmen, dass die tatsächliche Fallzahl wesentlich höher liegt.

In **Deutschland** und weiteren Ländern der EU ist in den letzten Jahren ein kontinuierlicher Anstieg der

jährlichen Fallzahlen zu verzeichnen. Dies ist wahrscheinlich auf eine erhöhte Aufmerksamkeit und vermehrte Diagnostik zurückzuführen, eine vermehrte Exposition der Bevölkerung (z. B. durch erhöhte Prävalenz des Erregers in der Umwelt) kann allerdings nicht ausgeschlossen werden. In Deutschland wurden seit 2020 jährlich zwischen 65 und 214 Fälle gemeldet. Die Tularämie tritt ganzjährig auf, die meisten Fälle werden jedoch zwischen Juni und Oktober verzeichnet.

Aktuelle Fallzahlen zur Tularämie und weitere epidemiologische Kenngrößen finden Sie im aktuellen Infektionsepidemiologischen Jahrbuch unter www.rki.de/jahrbuch. Ein vereinfachter Datenbestand der gemäß IfSG meldepflichtigen Krankheitsfälle und Erregernachweise kann mit Hilfe von SurvStat@RKI unter www.rki.de/survstat abgefragt werden.

Reservoir

F. tularensis ist ein Erreger mit einem extrem breiten Wirtsspektrum. Das natürliche Reservoir ist bisher nicht eindeutig bestimmt. Der Erreger infiziert v. a. verschiedene Kleinsäuger wie Hasen, Kaninchen und Mäuse, aber auch andere Wild- sowie Haustiere. Eine besondere Bedeutung als Reservoir in Deutschland hat der Feldhase (*Lepus europaeus*), welcher als eine Hauptquelle der Übertragung der Tularämie auf den Menschen in Mitteleuropa gilt. Darüber hinaus wurde *F. tularensis* bei blutsaugenden Arthropoden nachgewiesen, darunter Zecken, insbesondere der Auwaldzecke (*Dermacentor reticulatus*), aber auch dem gemeinen Holzbock (*Ixodes ricinus*), Bremsen und Mücken und auch in Vögeln und Amphibien. *F. tularensis* findet sich auch in der Umwelt (Wasser, Erde). Auf die Anwesenheit des Erregers wird häufig nur durch einen DNA-Nachweis geschlossen, da seine Anzucht schwierig ist.

Infektionsweg

F. tularensis ist ein hochinfektiöser Erreger. Die infektiöse Dosis liegt – insbesondere bei pulmonaler Aufnahme – bei nur ca. 10 Erregern.

Die Infektion kann erfolgen durch:

- ▶ Kontakt der Haut oder Schleimhäute mit infektiösem Tiermaterial (z. B. bei der Verarbeitung

infizierter Tiere) oder mit kontaminiertem Wasser; in der Folge auch durch Schmierinfektionen, z. B. Infektion der Augen durch Kontakt mit kontaminierten Händen. In seltenen Fällen kann auch direkter Kontakt zu infizierten Tieren eine Infektion auslösen, z. B. über Kratz- oder Bisswunden

- ▶ Verzehr von nicht ausreichend erhitztem, kontaminiertem Fleisch (z. B. Hasen) oder anderen kontaminierten Lebensmitteln (z. B. durch Mäusekot kontaminiertes Getreide)
- ▶ Aufnahme von kontaminiertem Wasser
- ▶ Inhalation von kontaminiertem Staub oder Aerosolen (z. B. beim industriellen Waschen und Zerkleinern von kontaminiertem Gemüse, beim Rasenmähen oder beim Heubearbeiten)
- ▶ Stich oder Biss von mit *F. tularensis* behafteten blutsaugenden Arthropoden (Vektoren, z. B. von Zecken, Mücken, Bremsen)

Bei vielen Erkrankungsfällen gibt es keine unmittelbaren Anhaltspunkte für die Infektionsquelle.

Aufgrund der hohen Infektiosität besteht ein erhöhtes Risiko für Laborinfektionen.

Eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung ist nicht bekannt. Aufgrund der geringen Infektionsdosis, der Anwesenheit des Erregers in Geweben und Körperflüssigkeiten von Erkrankten (z. B. Ulkus der Haut) und Verstorbenen sowie dem gelegentlichen Nachweis des Erregers in Bronchiallavagen von Erkrankten ist eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung aber nicht sicher auszuschließen.

Inkubationszeit

Die Inkubationszeit beträgt, abhängig von der Infektionsdosis, dem Infektionsweg und von der Virulenz des Erregerstammes 1–21 Tage, in der Regel 3–5 Tage.

Klinische Symptomatik

Das klinische Bild der Tularämie ist unspezifisch. Neben allgemeinen Symptomen einer akuten Infektion (v. a. Fieber, Lymphknotenschwellungen, Schüttelfrost, Unwohlsein sowie Kopf- und Gliederschmerzen) kann das klinische Bild bei Tularämie

sehr vielfältig sein. In Abhängigkeit von der Eintrittspforte werden u. a. die folgenden Formen unterschieden:

- ▶ **Ulzeroglandulär und glandulär** (nach Hautkontakt mit den Erregern, auch ohne vorhandene Wunden oder offene Hautstellen, inklusive Arthropodenbiss/-stich): Bildung einer primären Ulzeration (häufig zunächst unentdeckt, Größe von wenigen Millimetern bis wenigen Zentimetern; bildet sich kein Ulkus, so liegt die glanduläre Form vor), regionale Lymphknotenschwellung (bei spätem Behandlungsbeginn vereiternd und nekrotisierend).
- ▶ **Oculoglandulär** (nach Infektion des Auges, z. B. durch Wischen mit der kontaminierten Hand): meist einseitige Konjunktivitis mit Ödemen am Lid oder starkem Tränenfluss, Lichtempfindlichkeit, regionale Lymphknotenschwellung.
- ▶ **Oropharyngeal** (nach Aufnahme von kontaminiertem Wasser oder Lebensmitteln): meist einseitige, oft massive submandibuläre und zervikale Lymphknotenschwellung, Stomatitis, Pharyngitis, Tonsillitis möglich; bei hohen Dosen ist eine gastrointestinale Beteiligung mit Bauchschmerzen, Erbrechen und Durchfall nicht ausgeschlossen. Letzteres wird gelegentlich als „intestinale Form“ der Tularämie bezeichnet.
- ▶ **Pulmonal** (nach Inhalation der Erreger): Bronchopneumonie, Husten, Brustschmerzen, Atemstörungen und Atemnot, Schweißausbrüche, Übelkeit, Erbrechen, hiläre Lymphknotenschwellung; eine Pneumonie kann, muss aber nicht vorkommen. Bei der pulmonalen Form kann es ohne weitere Abklärung zur Fehldiagnose eines Bronchial- oder Lungenkarzinoms kommen.
- ▶ **Primär septisch/typhoidal** (Infektionsquelle unklar): hohes Fieber, Schüttelfrost, Kopf- und Muskelschmerzen, ggf. gastrointestinale Symptome und Bewusstseinsstörung bei fehlenden lokalen Symptomen wie z. B. Ulzerationen oder Lymphadenopathie.

Eine Pneumonie kann nach Inhalation als primäre Manifestation auftreten, aber auch bei allen nicht-pulmonalen Formen der Tularämie als Komplikation in Folge der Streuung des Erregers in die Lunge.

Als Komplikationen von Infektionen mit der Subspezies *tularensis* können auch schwere Septikämien,

Endokarditis, Leber- und Nierenversagen auftreten. Bei Infektionen mit der Subspezies *holarctica* sind Sepsis und gelegentlich Meningitis zu beobachten. Bei beiden Subspezies können im Rahmen der Infektion Hauterscheinungen wie Erythema nodosum und Erythema multiforme auftreten.

In Abhängigkeit von der Subspezies, dem Übertragungsweg, der aufgenommenen Erregermenge und dem Zeitpunkt des Beginns einer gezielten Therapie gibt es eher milde oder sehr schwere Krankheitsverläufe. Bei rechtzeitiger, adäquater Therapie treten nur selten Todesfälle auf. Die pulmonale Infektion mit *F. tularensis* ssp. *tularensis* kann unbehandelt in 30–60% der Fälle zum Tod führen. Bei Infektionen mit der in Europa auftretenden Subspezies *holarctica* kommt es oft zur Spontanheilung; Todesfälle sind, auch ohne Behandlung, sehr selten.

Dauer der Ansteckungsfähigkeit

Eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung ist nicht bekannt (siehe [Infektionsweg](#)). Mit dem Erreger kontaminierte Materialien bleiben bei Temperaturen zwischen 0°C und 10°C wochenlang, bei Temperaturen unter dem Gefrierpunkt monatelang lebensfähig. Mit dem Erreger kontaminierte Materialien in der Umwelt (z. B. Wasser, Kadaver erkrankter Tiere) bleiben insbesondere in den kalten Wintermonaten lange infektiös. Gefrorenes kontaminiertes Fleisch bleibt monatelang infektiös. Tularämie hinterlässt beim Menschen meist eine jahrelange, zellvermittelte Immunität mit messbaren T-Zell-Antworten und ungewöhnlich langlebigen Antikörpern. So ist beschrieben, dass die IgM-Antikörper nach Infektion bis zu zwei Jahre und teilweise sogar darüber hinaus nachgewiesen werden können. Reinfektionen sind selten, aber möglich.

Diagnostik

1. Differentialdiagnostik

Auf Grund des unspezifischen und vielfältigen klinischen Bildes kommen differentialdiagnostisch eine Reihe von Krankheiten in Betracht. Dazu gehören u. a. Brucellose, Influenza, Katzenkratzkrankheit, Legionellose, Mykobakteriosen, Q-Fieber, Pest, Staphylokokken- und Streptokokkeninfektionen sowie Syphilis. Eine ausführliche Liste der Differen-

tialdiagnosen findet sich z. B. in den [WHO Guidelines on Tularaemia](#), Seite 17–19 (WHO 2007).

2. Labordiagnostik

Proben für den Erregernachweis sollten, wenn möglich, vor einer antibiotischen Therapie genommen werden. Der direkte Erregernachweis durch Anzucht auf cystein- oder cystinangereicherten, bluthaltigen Nährmedien (z. B. Cystein-Herz-Blutagar) aus Blut, Gewebeproben (Leber, Milz) oder Abstrichen gelingt nicht immer, sollte aber in jedem Fall versucht werden. Die Abnahme von Blutkulturen ist bei Verdacht einer Septikämie dringend angezeigt und einer molekulargenetischen Untersuchung im EDTA-Blut vorzuziehen. Blutkulturen müssen mindestens zehn Tage inkubiert werden. Isolate sollten aus dem Routinelabor zur weiteren Charakterisierung an eines der beiden am Ende genannten Labore zur [Spezialdiagnostik](#) übergeben werden. Eine frühzeitige Diagnosestellung ist wichtig, da ein verzögerter Therapiebeginn mit einem verlängerten Krankheitsverlauf assoziiert sein kann.

F. tularensis ist von Natur aus resistent gegen Penicilline und andere Beta-Lactam-Antibiotika, einschließlich Cephalosporinen, Carbapenemen oder Piperacillin/Tazobactam. Auch Sulfonamide sind unwirksam für die Behandlung von Tularämie.

Therapeutisch wirksam hingegen sind Aminoglycoside, Fluorchinolone, Tetracycline und Chloramphenicol. Bisher gibt es kaum Berichte über erworbene Resistenzen bei *F. tularensis*, trotzdem sollte standardmäßig eine Resistenztestung der angezüchteten Erreger durchgeführt werden. Da es sich um einen hochinfektiösen Erreger handelt, sollte die weiterführende Diagnostik, insbesondere Subspeziesdifferenzierung und Virulenz- und Resistenztestung den beiden am Ende genannten Laboren zur [Spezialdiagnostik](#) vorbehalten sein.

Zum Nachweis einer akuten Infektion eignen sich neben der Anzucht vornehmlich molekularbiologische Verfahren, wie der Nachweis mittels Polymerasekettenreaktion über *Francisella*-spezifische Marker (*tul4*, *fopA*).

Der häufigste Nachweis einer Infektion mit dem Erreger der Tularämie erfolgt retrospektiv durch

den Nachweis spezifischer Antikörper im Serum zwei, eher drei Wochen nach der Infektion. Ein einmalig hoher Titer oder ein Anstieg des Titers sprechen für eine vorangegangene Infektion. Für den Antikörpernachweis kommen verschiedene Methoden wie ELISA, Westernblot, Immunfluoreszenz und Agglutinationstest infrage. Die spezifischen Antikörper (alle Isotypen, auch IgM) können über Jahre nach einer Infektion nachgewiesen werden.

Die Analyse von Proben mit bioterroristischem Hintergrund ist in der Zuständigkeit der Länder gesondert geregelt. Unterstützung wird von ZBS7 am Robert Koch-Institut (Kontakt siehe [blauer Kasten](#) am Ende) angeboten.

Therapie

Ausführliche [Hinweise zur Therapie der Tularämie](#) gibt der Ständige Arbeitskreis der Kompetenz- und Behandlungszentren für Krankheiten durch hochpathogene Erreger (STAKOB). Eine Beratung (insbesondere bei komplexen Fällen) kann über eines der STAKOB-Behandlungszentren erfolgen (Kontakt Daten unter www.rki.de/stakob).

Um einen schweren Krankheitsverlauf und Komplikationen zu vermeiden, ist eine frühzeitige Therapie essenziell. Wirksam gegen *F. tularensis* sind vor allem Aminoglycoside (Gentamicin, Streptomycin), Fluorchinolone (Ciprofloxacin, Levofloxacin) und Tetracycline (Doxycyclin), bei schweren Verläufen ggf. in Kombination. Penicilline und andere Beta-Lactam-Antibiotika sowie Sulfonamide sind wirkungslos. Vor Ausschluss von Resistenzen sollte die Behandlung nicht mit Makrolidantibiotika erfolgen. Beobachtungsdaten aus Deutschland zeigen, dass ein frühzeitiger Beginn einer leitliniengerechten antibiotischen Therapie mit einer signifikanten Verkürzung des Krankheitsverlaufs assoziiert ist, während diagnostische und therapeutische Verzögerungen mit prolongierten Verläufen einhergehen. Vor diesem Hintergrund sollte bei klinischem Verdacht und entsprechender Exposition eine frühzeitige antibiotische Behandlung erwogen werden.

Bei Komplikationen wie z. B. Nekrosen oder Fistelbildung kann eine chirurgische Versorgung notwendig sein.

Präventiv- und Bekämpfungsmaßnahmen

1. Präventive Maßnahmen

Verhaltensempfehlungen

Zum Schutz vor Übertragung sollten bei Kontakt mit kranken und toten Wildtieren, insbesondere Hasen und Kaninchen, Vorsichtsmaßnahmen getroffen werden. Insbesondere sollten Jäger beim Abbalgen Handschuhe tragen und auffällige Tiere den Behörden für eine Untersuchung melden. Bei zu erwartender Aerosolentwicklung sollte eine Atemschutzmaske mit Dichtsitz gemäß Arbeitsschutz getragen werden. Fleisch von Hasen und Kaninchen sollte nur gut durchgegart verzehrt werden. In Gegenden, in denen Fälle von Tularämie aufgetreten sind, sollte Oberflächen- und Brunnenwasser vor dem Trinken abgekocht werden. Der Kontakt mit durch Tierkadaver kontaminiertem Wasser sollte gemieden werden. Regeln der Haushalts- und Händehygiene sollten strikt eingehalten werden.

Hinweise zum Arbeiten im Labor

Laborinfektionen mit *F. tularensis* stellen auf Grund der hohen Infektiosität eine ernsthafte Gefahr dar. Der Verdacht auf Tularämie sollte daher dem Labor immer mitgeteilt werden. Der Umgang mit dem Erreger sollte unter Einhaltung adäquater Arbeitsschutzmaßnahmen (siehe TRBA 100 „Schutzmaßnahmen für Tätigkeiten mit biologischen Arbeitsstoffen in Laboratorien“) erfolgen und nach Möglichkeit spezialisierten Laboratorien überlassen werden. Kontaminiertes Patientenmaterial, Bakterienkulturen sowie potenziell kontaminierte Arbeitsmaterialien müssen fachgerecht entsorgt werden. Auf die [Vollzugshilfe zur Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes](#) wird verwiesen.

Impfung

In der EU sind derzeit keine Impfstoffe gegen Tularämie zugelassen oder verfügbar.

Eine prophylaktische Immunisierung käme in der Regel nur für Personen mit besonderem Expositionsrisiko (z. B. Laborpersonal) infrage. Eine Impfung ist für andere Personen üblicherweise unnötig, da die sofortige antibiotische Behandlung nach Krankheitsausbruch ausreichend ist. Wegen der

üblichen Inkubationszeit von Tularämie von 3 bis 5 Tagen und der Tatsache, dass die Immunität nach einer Impfung erst nach etwa 2 Wochen eintritt, ist die post-expositionelle Impfung nicht wirksam.

2. Maßnahmen bei Einzelerkrankungen

Erkrankungsverdächtige und Erkrankte müssen nicht isoliert werden, da eine Mensch-zu-Mensch-Übertragung nicht bekannt ist. Eine vorhandene Wunde sollte trotzdem abgedeckt werden. Allgemeine Empfehlungen zur Hygiene im häuslichen Bereich finden sich auf [Infektionsschutz.de](#).

Für Einrichtungen des Gesundheitswesens sind Informationen zu einer adäquaten Händehygiene in der Empfehlung der Kommission für Infektionsprävention in medizinischen Einrichtungen und in Einrichtungen und Unternehmen der Pflege und Eingliederungshilfe (ehemals Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention) (KRINKO) [„Händehygiene in Einrichtungen des Gesundheitswesens“](#) (2016) enthalten. Zur Dekontamination von Oberflächen sind bakterizide Desinfektionsmittel geeignet (siehe unter Abschnitt zu [Desinfektionsmaßnahmen](#)).

Bei der stationären Behandlung von erkrankten Personen sind die Maßnahmen der Basishygiene zu beachten. Die Hygienemaßnahmen sind in der KRINKO-Empfehlung [„Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten“](#) (2015) detailliert dargestellt. Die Tabelle 1 dieser Empfehlung wurde 2023 aktualisiert und an den aktuellen Wissensstand angepasst sowie um weitere Erreger, wie z. B. SARS-CoV-2 ergänzt. Die aktualisierte Tabelle 1 ist in der Empfehlung [„Integration von SARS-CoV-2 als Erreger von Infektionen in der endemischen Situation in die Empfehlungen der KRINKO Infektionsprävention im Rahmen der Pflege und Behandlung von Patienten mit übertragbaren Krankheiten“](#) zu finden.

Das Personal sollte über die nicht auszuschließende Gefahr der Infektion durch Blutspritzer, Wundsekret oder andere potenziell infektiöse Flüssigkeiten informiert werden. Kontaminiertes Patientenmaterial sowie potenziell kontaminierte Arbeitsmaterialien müssen fachgerecht entsorgt werden. Auf die [Voll-](#)

zugshilfe zur Entsorgung von Abfällen aus Einrichtungen des Gesundheitsdienstes wird verwiesen. Für die Aspekte des Arbeitsschutzes sind die einschlägigen TRBA, wie z. B. die TRBA 250, zu beachten, die von der Bundesanstalt für Arbeitsschutz und Arbeitsmedizin (BAuA) veröffentlicht werden.

Desinfektion

Bei dem Bakterium *F. tularensis* sind Desinfektionsmittel und -verfahren mit dem Wirkungsbereich A bzw. „bakterizid“ anzuwenden. Geeignete Mittel enthalten z. B. die Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren (RKI-Liste) (Desinfektionsmittel mit dem Wirkungsbereich A) oder die Desinfektionsmittel-Liste des Verbundes für Angewandte Hygiene (VAH-Liste). Bei behördlich angeordneten Desinfektionsmaßnahmen ist die RKI-Liste heranzuziehen.

An Tularämie Verstorbene müssen als infektiös betrachtet werden. Sektionen und Probenentnahmen sollten daher nur erfahrene Pathologen unter Einhaltung strikter Arbeitsschutzmaßnahmen (z. B. Schutzkleidung, Schutzhandschuhe, Atemschutz (FFP2/FFP3) und Augen- und Gesichtsschutz) vornehmen.

3. Umgang mit Kontaktpersonen

Nach wahrscheinlicher Exposition (z. B. im Labor) sollte innerhalb von 24 Stunden eine Postexpositionsprophylaxe mit geeigneten Antibiotika (z. B. Doxycyclin oder Ciprofloxacin) begonnen werden (siehe auch Hinweise zur Therapie der Tularämie des STAKOB).

Bei geringer oder unklarer Expositionswahrscheinlichkeit sollten alle mutmaßlich Betroffenen über die mögliche Exposition informiert werden und über 2 Wochen ab vermuteter Exposition ein Symptom-Monitoring durchführen. Diejenigen, die in diesem Zeitraum Fieber oder weitere Symptome entwickeln, sollten sofort antibiotisch therapiert werden; eine entsprechende Diagnostik sollte durchgeführt werden.

4. Maßnahmen bei Ausbrüchen

Tularämie ist eine in Deutschland selten auftretende Krankheit. Das Auftreten von mehreren möglicherweise zusammenhängenden Fällen erfordert daher

immer eine umfassende Aufklärung der Quelle. Natürliche Ursache für ein gehäuftes Auftreten der Tularämie können infizierte Wildtiere (wie Hasen und Kaninchen), kontaminierte Gewässer oder Trinkwasserbrunnen, aber auch das gehäufte Auftreten von infizierten Arthropoden sein. Derartige Infektionsquellen sind aber nicht immer offensichtlich. Zusammenhänge mit Epidemien in geografischen Regionen außerhalb Deutschlands können möglich sein (importierte Fälle). Eine enge Zusammenarbeit von Gesundheits-, Veterinär- und Umweltbehörden unterschiedlicher Ebenen kann einen entscheidenden Beitrag zur effektiven Prävention, Überwachung und Kontrolle leisten.

5. Maßnahmen bei Ausbrüchen in Folge einer absichtlichen Ausbringung des Erregers

Insbesondere bei einem epidemiologischen Verlauf, der auf eine Punktquelle hinweist, beim Auftreten von Tularämie bei Personen ohne vorangegangenen Aufenthalt im ländlichen Bereich oder bei unerwartet schweren Fällen pulmonaler Tularämie bei ansonsten gesunden Personen (was auf eine ungewöhnlich starke Exposition hindeutet) muss die Möglichkeit einer absichtlichen Ausbringung des Erregers in Betracht gezogen werden. Bei Verdacht auf absichtliche Ausbringung ist umgehend die zuständige Polizei einzubinden. Die Krisenmanagement-Einheit am RKI für außergewöhnliche biologische Gefahrenlagen (ZBS7 – Strategie und Einsatz) berät Polizei, Feuerwehr, Öffentlichen Gesundheitsdienst und medizinische Einrichtungen zum weiteren Vorgehen bei Verdacht auf eine intentionale Ausbringung biologischer Agenzien.

Gesetzliche Grundlage

Meldepflicht gemäß IfSG

Dem Gesundheitsamt wird gemäß § 7 Abs. 1 IfSG der direkte oder indirekte Nachweis von *F. tularensis*, soweit er auf eine akute Infektion hinweist, namentlich gemeldet.

Die Meldungen müssen dem Gesundheitsamt spätestens 24 Stunden nach erlangter Kenntnis vorliegen.

In § 8 IfSG werden die zur Meldung verpflichteten Personen benannt. In § 9 IfSG ist festgelegt, welche Angaben die namentliche Meldung an das Gesundheitsamt enthalten darf.

Übermittlung

Die vom RKI erstellten Falldefinitionen sowie weitere Informationen zu diesen sind auf den Internet-

seiten des RKI unter www.rki.de/falldefinitionen veröffentlicht. Die Falldefinition Tularämie (*F. tularensis*) ist unter [RKI – Falldefinitionen – Tularämie \(Francisella tularensis\)](#) veröffentlicht.

Weitergehende Mitteilungspflichten

Es bestehen [ergänzende Verordnungen](#) in Sachsen.

Beratung und Spezialdiagnostik

Das RKI berät die Fachöffentlichkeit zum Umgang mit Tularämie-Infektionen. Das RKI führt keine individuelle medizinische Beratung zu Klinik, Therapie oder Impfungen durch. Privatpersonen wenden sich diesbezüglich an Ärztinnen und Ärzte oder Kliniken in ihrer Nähe, bei denen möglichst eine Spezialisierung für Infektionskrankheiten besteht.

Bezüglich Fragen zu Infektionsschutz und -prävention, kontaktieren Sie bitte Ihr zuständiges Gesundheitsamt (<https://tools.rki.de/plztool/>).

Beratung zur Epidemiologie

Robert Koch-Institut

Abteilung für Infektionsepidemiologie
Fachgebiet 35 – Gastrointestinale Infektionen,
Zoonosen und tropische Infektionen
Seestraße 10, 13353 Berlin

E-Mail: FG35@rki.de

Webseite: www.rki.de/fg35

Beratung zum klinischen und seuchenhygienischen Management

Robert Koch-Institut

Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene (ZBS)

ZBS 7 – Strategie und Einsatz

Nordufer 20, 13353 Berlin

Tel.: 030 18754-3233

E-Mail: [Kontaktformular](#)

Ständiger Arbeitskreis der Kompetenz- und Behandlungszentren für Krankheiten durch hochpathogene Erreger (STAKOB)

Geschäftsstelle des STAKOB am RKI:

Tel.: 030-18 754-3430

Direkte Erreichbarkeiten der Einrichtungen
siehe www.rki.de/stakob

Beratung zur Spezialdiagnostik

Konsiliarlabor für *Francisella tularensis* (Humanbereich)

Robert Koch-Institut

Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene (ZBS)

ZBS 2 – Hochpathogene mikrobielle Erreger
Seestraße 10, 13353 Berlin

Ansprechpartner:

Dr. Daniela Jacob, Dr. Klaus Heuner

Tel.: 030 18754-2934/-2226

E-Mail: JacobD@rki.de; HeunerK@rki.de

Webseite: [Konsiliarlabor für Tularämie](#)

Nationales Referenzlabor für Tularämie (Veterinärbereich)

Friedrich-Loeffler-Institut (FLI)

Institut für bakterielle Infektionen und Zoonosen (IBIZ)

Naumburger Straße 96a, 07743 Jena

Ansprechpartner: PD Dr. Herbert Tomaso

Tel.: 03641 804-2243 (PD Dr. Tomaso)

Fax: 03641 804-2228

E-Mail: Herbert.Tomaso@fli.bund.de

Webseite: [Nationales Referenzlabor für Tularämie](#)

Weitere Informationen

- ▶ [RKI-Seite zu Tularämie](#)
- ▶ [European Centre for Disease Prevention and Control \(ECDC\): Tularaemia](#)
- ▶ [World Health Organisation \(WHO\): WHO Guidelines on tularaemia](#)
- ▶ [US Centers for Disease Control and Prevention: Tularaemia](#)

Literatur

- 1 Appelt S, Faber S, Köppen K, *et al.*: *Francisella tularensis* Subspecies *holarctica* and Tularemia in Germany. *Microorganisms* 2020 Sep 22;8(9)
- 2 Antonello RM, Giacomelli A, Riccardi N: Tularemia for clinicians: An up-to-date review on epidemiology, diagnosis, prevention and treatment. *European Journal of Internal Medicine*, Volume 135, 2025, Pages 25-32. ISSN 0953-6205. <https://doi.org/10.1016/j.ejim.2025.03.013>
- 3 Hung-Jen Wu, Taylor D Bostic, Kalanthe Horiuchi *et al.*: Tularemia Clinical Manifestations, Antimicrobial Treatment, and Outcomes: An Analysis of US Surveillance Data, 2006–2021, *Clinical Infectious Diseases*, Volume 78, Issue Supplement_1, 15 February 2024, Pages S29–S37, <https://doi.org/10.1093/cid/ciad689>
- 4 Surveillance Atlas of Infectious Diseases des ECDC mit Tularämiedaten für Europa. <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/index.aspx?Dataset=27&Health-Topic=55>
- 5 Becker SL, Splettstoesser WD, Kim YJ, *et al.*: Potential risk of aerosol-borne *Francisella tularensis* transmission in the operating room. *Infect Control Hosp Epidemiol* 2015; 36(4):490-492
- 6 Borgschulze HS, Jacob D, Zeeh J, Scholz HC, Heuner K: Ulceroglandular form of tularemia after squirrel bite: a case report. *Med Case Rep.* 2022 Aug 17;16(1):309
- 7 Burckhardt F, Hoffmann D, Jahn K, Heuner K, Jacob D, Vogt M, Bent S, Grunow R, Zanger P. Oropharyngeal Tularemia from Freshly Pressed Grape Must. *N Engl J Med.* 2018 Jul 12;379(2): 197-199
- 8 Faber M, Heuner K, Jacob D, *et al.*: Tularemia in Germany-A Re-emerging Zoonosis. *Front Cell Infect Microbiol* 2018; 16:8:40
- 9 Hennebique A, Boisset S, Maurin M. Tularemia as a waterborne disease: a review. *Emerg Microbes Infect.* 2019;8(1):1027-1042
- 10 Jacob D, Köppen K, Radonić A, *et al.*: Molecular identification of the source of an uncommon tularaemia outbreak, Germany, autumn 2016. *Euro Surveill.* 2019 Mai;24(18):1800419
- 11 Jacob D, Barduhn A, Tappe D, *et al.*: Outbreak of Tularemia in a Group of Hunters in Germany in 2018-Kinetics of Antibody and Cytokine Responses. *Microorganisms.* 2020 Okt 23;8(11):1645
- 12 Kuehn A, Schulze C, Kutzer P, *et al.*: Tularaemia seroprevalence of captured and wild animals in Germany: the fox (*Vulpes vulpes*) as a biological indicator. *Epidemiol Infect* 2013; 141(4):833-840
- 13 Lasch P, Wahab T, Weil S, *et al.*: Identification of highly pathogenic microorganisms by matrix-assisted laser desorption ionization-time of flight mass spectrometry: Results of an interlaboratory ring trial. *J Clin Microbiol* 2015; 53(8):2632-2640
- 14 Maurin M, Pondérand L, Hennebique A, *et al.*: (2024) Tularemia treatment: experimental and clinical data. *Front. Microbiol.* 14:1348323. doi: 10.3389/fmicb.2023.1348323
- 15 Maurin M. *Francisella tularensis*, Tularemia and Serological Diagnosis. *Front Cell Infect Microbiol.* 2020 Oct 26; 10:512090
- 16 Pfeil J, Heuner K, Scholz H, *et al.*: Ulkus und Lymphadenitis nach Zeckenstich. *Monatsschr Kinderheilkd* 2022; <https://doi.org/10.1007/s00112-022-01671-w>
- 17 Rydzewski K, Schulz T, Brzuszkiewicz E, *et al.*: Genome sequence and phenotypic analysis of a first German *Francisella* sp. isolate (W12-1067) not belonging to the species *Francisella tularensis*. *BMC Microbiol* 2014; 14:169
- 18 Wetzstein N, Kärcher I, Küpper-Tetzl CP, *et al.*: Clinical characteristics in a sentinel case as well as in a cluster of tularemia patients associated with grape harvest. *Int J Infect Dis.* 2019 Jul;84: 116-120.
- 19 World Health Organization (WHO): WHO Guidelines on Tularaemia. 2007
- 20 Zasada AA, Formińska K, Zacharczuk K, *et al.*: Comparison of eleven commercially available rapid tests for detection of *Bacillus anthracis*, *Francisella tularensis* and *Yersinia pestis*. *Lett Appl Microbiol* 2015; 60(5):409-413
- 21 Arnold B, Trawinski H, Kellner N, *et al.*: Clinical Characteristics and Treatment Strategies in a Cohort of Patients with Tularemia: A Retrospective Multicenter Analysis of 65 Cases in Germany. *Antibiotics (Basel).* 2025 Nov 20;14(11):1169. <https://doi.org/10.3390/antibiotics14111169>

Autoren

Robert Koch-Institut

Korrespondenz

Hinweise zur Reihe „RKI-Ratgeber“ richten Sie bitte an das Robert Koch-Institut, Abteilung für Infektionsepidemiologie (Ratgeber@rki.de) oder an die Redaktion des Epidemiologischen Bulletins (EpidBull@rki.de).

Vorgeschlagene Zitierweise

Robert Koch-Institut: RKI-Ratgeber Tularämie

Epid Bull 2026;16:4-12 | DOI 10.25646/14103

Open access



[Creative Commons Namensnennung
4.0 International](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/)

Ausbruch mit *Salmonella* Bochum unter Kindern und Jugendlichen

Seit September 2025 treten in Deutschland Erkrankungsfälle mit Salmonellen des seltenen *Salmonella enterica* Serovars Bochum auf (s. Abb. 1). Es sind vor allem Kinder und Jugendliche, insbesondere im Osten Deutschlands, betroffen (s. Abb. 2). Die Übertragung von Salmonellen auf den Menschen erfolgt hauptsächlich über kontaminierte Lebensmittel. Das Robert Koch-Institut (RKI) untersucht in Zusammenarbeit mit anderen Behörden des Infektionsschutzes und des Verbraucherschutzes diesen Ausbruch, um das Infektionsvehikel – d. h. die gemeinsame Ansteckungsquelle – zu ermitteln.

Informationen zum Erreger

Salmonella (*S.*) Bochum (Seroformel 4,[5]:r:l,w) ist mit 0–4 Meldefällen pro Jahr in Deutschland ein äußerst seltener Serovar. Im Zeitraum 2019–2024 wurde in Deutschland gar keine Infektion mit diesem Erreger erfasst;¹ das Europäische Zentrum für die Prävention und die Kontrolle von Krankheiten (ECDC) verzeichnete in diesem Zeitraum insgesamt 12 gemeldete Fälle in den EU/EEA-Staaten.² Aufgrund der nahezu identischen Seroformel kann es zu Verwechslungen mit dem ebenfalls extrem seltenen Serovar *S. Africana* (4:r:i:l,w) kommen. Zum Reservoir oder zur globalen Verbreitung von *S. Bochum* finden sich in der Literatur keine Angaben. Der 7-Locus-Sequenztyp des Ausbruchsstam-

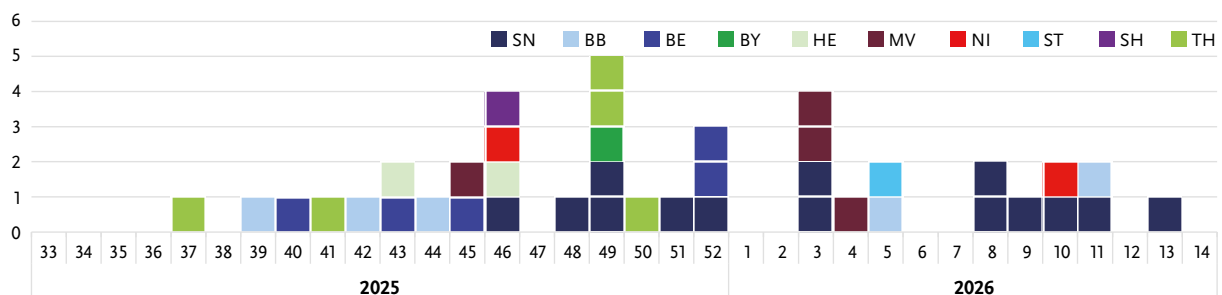
mes ist ST8621; der cgMLST-basierte HC5 ist 687586 (hierarchisches Clustering in Enterobase). Der Ausbruchsstamm ist empfindlich gegenüber allen am Nationalen Referenzzentrum (NRZ) für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger getesteten antimikrobiellen Substanzen.

Epidemiologische Lage

Mit Stand 14.4.2026 werden dem Ausbruch insgesamt 40 Erkrankungsfälle zugerechnet. Davon konnten 17 vom NRZ cgMLST-basiert demselben genomischen Cluster NGS_SAL_Bochum_001 zugeordnet werden (s. Abb. 3). Ein weiteres Isolat wurde an der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) sequenziert. Es stammt von einem an Salmonellose erkrankten Kind aus Deutschland, das im Urlaub in Österreich im Krankenhaus behandelt wurde. Der Stamm fügt sich nach Angaben der AGES mit 0 Alleldifferenzen zur Referenzsequenz in das Ausbruchskluster ein.

Für einige der 40 *S. Bochum*-Erkrankungsfälle steht das Ergebnis der Genomanalyse noch aus oder es liegt kein entsprechendes Salmonellenisolat für eine Sequenzierung vor. Diese Fälle werden diesem Ausbruchsgeschehen als wahrscheinliche Ausbruchsfälle zugeordnet.

Anzahl der Ausbruchsfälle



Woche Erkrankungsbeginn (wenn nicht bekannt: eine Woche vor der Meldewoche bzw. eine Woche vor Probeneingang im Labor)

Abb. 1 | Epidemiologische Kurve zum Ausbruch mit *Salmonella* Bochum nach Erkrankungsbeginn, Deutschland 2025/2026.

SN: Sachsen; BB: Brandenburg; BE: Berlin; BY: Bayern; HE: Hessen; MV: Mecklenburg-Vorpommern; NI: Niedersachsen; ST: Sachsen-Anhalt; SH: Schleswig-Holstein; TH: Thüringen

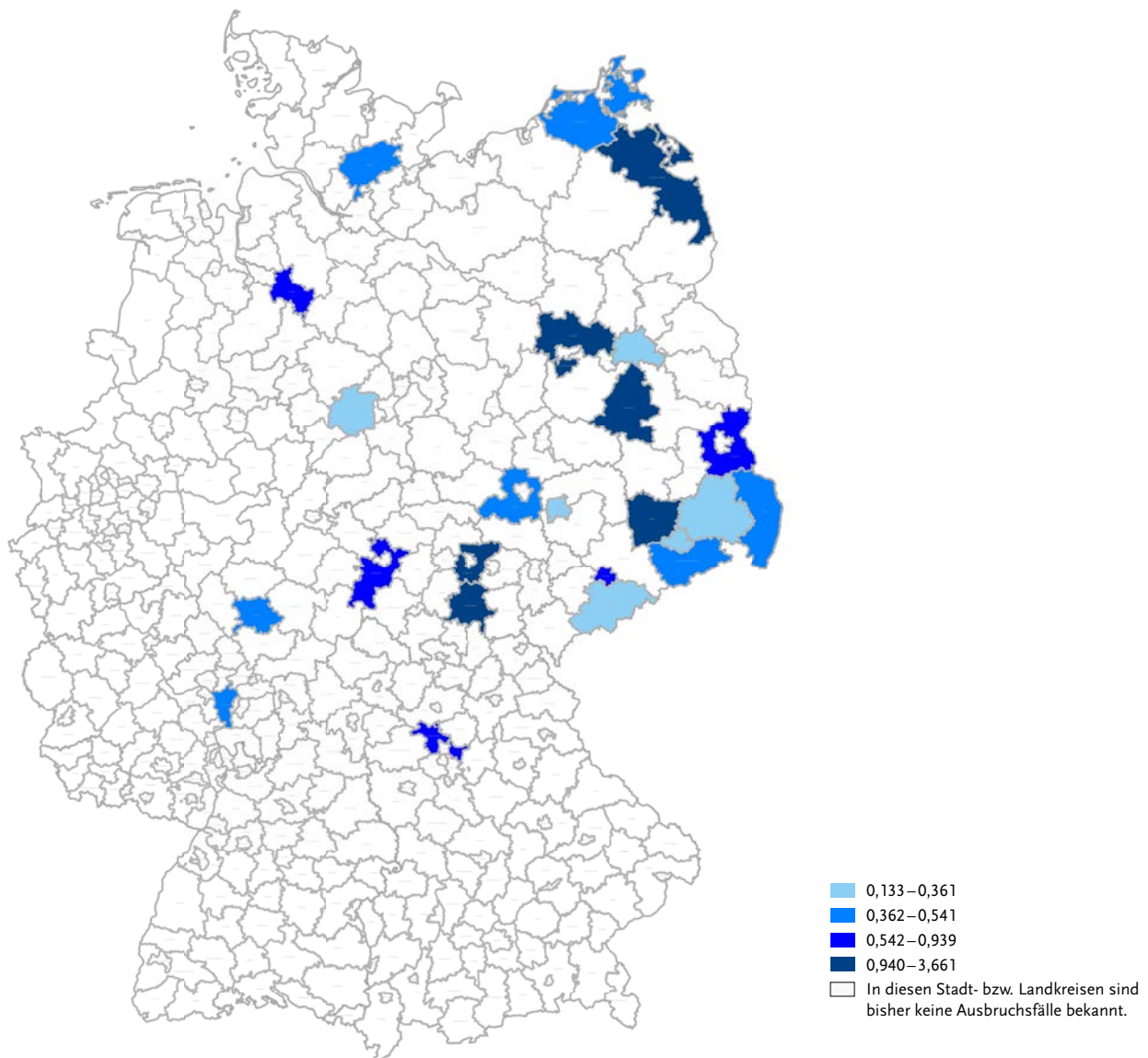


Abb. 2 | Geografische Verteilung und Inzidenz von Ausbruchsfällen mit *Salmonella* Bochum in Deutschland: Anzahl der Ausbruchsfälle nach Stadt- bzw. Landkreis pro 100.000 Einwohner; Deutschland 2025/2026.

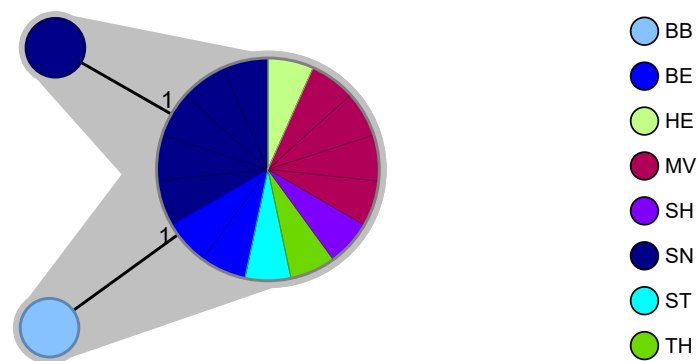


Abb. 3 | Minimum Spanning Tree des Clusters NGS_SAL_Bochum_001 basierend auf dem EnteroBase cgMLST-Schema, generiert mit dem MBioSEQ Ridom Typer (ehem. Ridom SeqSphere+). *Salmonella* Bochum-Ausbruch in Deutschland 2025/2026; die Sequenzen der 17 Erregerisolate, dargestellt nach Bundesland des Wohnortes des zugehörigen Erkrankungsfalls, weisen zueinander eine hohe genetische Ähnlichkeit auf (0–2 Alleldifferenzen).

BB: Brandenburg; BE: Berlin; HE: Hessen; MV: Mecklenburg-Vorpommern; SH: Schleswig-Holstein; SN: Sachsen; ST: Sachsen-Anhalt; TH: Thüringen

Der erste bekannte Erkrankungsbeginn ist der 8.9.2025. Seitdem traten in fast jeder Kalenderwoche 1–5 Erkrankungsfälle auf. Auch im März 2026 sind Kinder mit *S. Bochim*-Infektionen zum Teil schwer erkrankt. Die Epidemiekurve zeigt keinen zeitlichen Gipfel, der für Ausbrüche mit einer Punktquelle bzw. für Ausbrüche mit einem schnell verderblichen Lebensmittel typisch wäre. Vielmehr weist die Epidemiekurve im aktuellen Ausbruchsgeschehen darauf hin, dass ein Lebensmittel mit einer langen Haltbarkeit die Ansteckungsquelle sein könnte.

Insgesamt handelt es sich bei 30 der 40 Ausbruchsfälle (75 %) um Kinder oder Jugendliche zwischen 2 und 15 Jahren, davon die Hälfte im Alter 6–12 Jahre ($n=15$). Es sind 10 Kinder im Alter von 2–5 Jahren betroffen und 5 Jugendliche im Alter von 13–15 Jahren. Die 10 betroffenen Erwachsenen sind zwischen 21 und 82 Jahre alt. Insgesamt sind mehr männliche ($n=25$; 62,5 %) als weibliche Personen betroffen ($n=15$; 37,5 %).

Für 9 Ausbruchsfälle mit vollständigen Angaben zur Hospitalisierung (24 %) ist bekannt, dass sie aufgrund der Salmonellose im Krankenhaus behandelt werden mussten. Eine Person (>60 Jahre) ist im Zusammenhang mit diesem Ausbruchsgeschehen leider verstorben.

Der geografische Schwerpunkt dieses Ausbruches liegt im Osten Deutschlands. Das Bundesland mit den meisten Ausbruchsfällen ist Sachsen ($n=13$; 33 % der Fälle). Die geografische Verteilung der Ausbruchsfälle auf die Stadt- bzw. Landkreise ist in [Abbildung 2](#) dargestellt. Zusätzlich zu den Ausbruchsfällen in Deutschland wurde das RKI über 3 Erkrankungsfälle aus dem Ausland informiert, bei denen ebenfalls der Ausbruchstamm nachgewiesen werden konnte: 2 Geschwisterkinder aus Österreich, die in der Nähe der deutschen Grenze wohnen, sowie ein Kind aus Frankreich, das vor dem Erkrankungsbeginn nach Deutschland gereist war. Das RKI steht mit den entsprechenden Behörden in Österreich und in Frankreich in Kontakt.

Ergebnisse aus Befragungen und einer Fall-Kontroll-Studie, Bewertung und Interpretation

Insgesamt konnten bisher 14 Ausbruchsfälle bzw. deren Eltern befragt werden. Dabei kam zunächst ein ausführlicher Fragebogen zum Einsatz, bei dem der Verzehr vieler verschiedener Lebensmittel in den 3 Tagen vor dem Erkrankungsbeginn abgefragt wurde. Der Fragebogen enthielt auch Fragen zu Lebensmitteln, die speziell für Kinder vermarktet werden. Außerdem wurden Fragen zum Krankheitsverlauf, Reisen, Haushaltskontakten und dem Kontakt zu Tieren gestellt. In diesen sogenannten explorativen Fallbefragungen war der Verzehr einer bestimmten Marke einer Nuss-Nougat-Creme auffällig. Diese hatten 12 der 14 (86 %) befragten Ausbruchsfälle in den 3 Tagen vor ihrem Erkrankungsbeginn gegessen.

Da die generelle Verzehrshäufigkeit von Nuss-Nougat-Creme in der Bevölkerung nicht bekannt ist und um die Hypothese Nuss-Nougat-Creme als Ursache für die Infektionen in diesem Ausbruch zu überprüfen, führte das RKI eine Fall-Kontroll-Studie durch. Hierfür wurden die Ausbruchsfälle und geeignete nicht erkrankte Vergleichsgruppen (Kontrollen) mit einem verkürzten Fragebogen zum Verzehr verschiedener Nuss-Nougat-Cremes in den 3 Tagen vor dem Erkrankungsbeginn bzw. vor dem Ausfüllen des Fragebogens befragt. Dabei wurden sowohl bei den Fällen als auch bei den Kontrollen nur Personen eingeschlossen, die zwischen 2 und 15 Jahre alt waren. Es wurden 2 verschiedene Kontrollgruppen herangezogen: 1.) geeignete Fälle mit anderen meldepflichtigen Erkrankungen in den betroffenen Stadt- bzw. Landkreisen, die hauptsächlich durch die Mitarbeitenden der zuständigen Gesundheitsämter telefonisch befragt wurden und 2.) geeignete Teilnehmende aus dem RKI-Panel „Gesundheit in Deutschland“, die online befragt wurden. Die Kontrollgruppen waren den Erkrankungsfällen hinsichtlich der Altersgruppe und ihrem Wohnort (Landkreis bzw. Bundesland) ähnlich. Hier möchte das RKI vorläufige Ergebnisse aus der Fall-Kontroll-Studie zeigen. Im Folgenden berichten wir nur über die Ergebnisse mit Teilnehmenden aus dem RKI-Panel als Kontrollgruppe, da diese Ergebnisse bereits vollständig vorliegen, während die Befragung von Kontrollpersonen über die Gesundheitsämter aktuell noch nicht abgeschlossen ist (s. [Tab. 1](#)).

Tab. 1 | Vorläufige Ergebnisse der Fall-Kontroll-Studie zum *Salmonella* Bochum-Ausbruch seit September 2025 in Deutschland, 2025/2026

Exposition (Verzehr von Nuss-Nougat-Creme der Marken A-E)	Fälle* N = 12 (%)	Kontrollen (RKI-Panel) N = 197 (%)	Odds Ratio (95 % Konfidenzintervall)
A	10/12 (83 %)	10/196 (5 %)	93,0 (21,2–662,5)
B	4/12 (33 %)	67/197 (34 %)	1,0 (0,3–3,2)
C	0/12 (0 %)	2/196 (1 %)	0**
D	1/12 (8 %)	2/196 (1 %)	8,8 (0,4–99,3)
E	3/12 (25 %)	27/196 (14 %)	2,1 (0,4–7,5)

* Hier wurden nur die Fälle im Alter 2–15 Jahre eingeschlossen

** Konfidenzintervall konnte nicht berechnet werden, da keiner der Fälle exponiert war (0/12).

Bei der Fall-Kontroll-Studie fällt auf, dass unter den abgefragten Nuss-Nougat-Cremes eine bestimmte Marke (Nuss-Nougat-Creme A) von den Ausbruchsfällen wesentlich häufiger als von den Kontrollpersonen verzehrt wurde. Das Odds Ratio von 93 bedeutet, dass Personen, welche die Nuss-Nougat-Creme A verzehrt haben, eine 93-mal höhere Chance hatten, an einer Salmonellose zu erkranken im Vergleich zu Personen, die diese Nuss-Nougat-Creme nicht verzehrt haben. Die anderen abgefragten Nuss-Nougat-Creme-Marken (B-E) zeigten keinen statistischen Zusammenhang mit den Erkrankungen, waren also im Rahmen der Fall-Kontroll-Studie unauffällig.

Weitere Untersuchungen

Am 9.4.2026 wurde die Nuss-Nougat Creme A öffentlich zurückgerufen, da im Rahmen von Eigenkontrollen beim Hersteller in bestimmten Chargen Salmonellen nachgewiesen wurden.³

Das RKI bietet weiterhin an, Befragungen von Erkrankten durchzuführen und *Salmonella*-Isolate am NRZ zu typisieren. Die zuständigen Behörden für den Verbraucherschutz sind in die Ausbruchsuntersuchung involviert und führen weitere Untersuchungen von Lebensmitteln und Prozessschritten beim Hersteller sowie den Lieferketten durch.

Literatur

- <https://survstat.rki.de/>
- <https://atlas.ecdc.europa.eu/public/>
- https://www.lebensmittelwarnung.de/lebensmittelwarnung.de/Meldungen/2026/04_April/260410_10_SN_Nuss-Nougat-Creme/260410_10_SN_Nuss-Nougat-Creme_Meldung.html

Autoren

Robert Koch-Institut

Korrespondenz: FG35@rki.de; NRZ-SALM-FG11@rki.de

Interessenkonflikt

Es liegt kein Interessenkonflikt vor.

Vorgeschlagene Zitierweise

Robert Koch-Institut: Ausbruch mit *Salmonella* Bochum unter Kindern und Jugendlichen

Epid Bull 2026;16:13-16 | DOI 10.25646/14113

Danksagung

Das RKI möchte sich auf diesem Weg bei allen Stammeinsendern, den mitwirkenden Behörden und besonders auch bei allen Erkrankten und den Eltern von erkrankten Kindern bedanken, die sich für eine Befragung zur Verfügung gestellt haben. Ohne die Mithilfe der engagierten Eltern hätte das Ausbruchsgeschehen nicht so schnell aufgeklärt werden können.

Open access



Creative Commons Namensnennung
4.0 International

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

15. Woche 2026 (Datenstand: 15. April 2026)

Ausgewählte gastrointestinale Infektionen

	Campylobacter-Enteritis			Salmonellose			EHEC-Enteritis			Norovirus-Gastroenteritis			Rotavirus-Gastroenteritis		
	2026		2025	2026		2025	2026		2025	2026		2025	2026		2025
	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.
Baden-Württemberg	27	820	796	5	183	192	3	121	88	89	2.342	3.616	36	455	734
Bayern	52	1.348	1.157	7	310	268	4	153	89	171	4.018	5.127	82	833	1.405
Berlin	10	512	436	2	69	89	1	67	60	56	2.728	1.845	54	406	676
Brandenburg	30	389	334	5	71	60	2	43	45	120	2.574	2.086	42	521	1.317
Bremen	7	113	100	0	8	7	0	16	18	21	364	279	14	204	58
Hamburg	5	234	290	0	25	43	3	42	33	42	1.210	880	40	244	313
Hessen	25	695	622	3	138	182	7	131	129	62	2.267	2.988	50	536	723
Mecklenburg-Vorpommern	20	327	262	1	52	39	3	54	50	41	1.403	1.273	18	282	434
Niedersachsen	34	885	806	6	182	161	9	202	141	120	2.865	3.666	74	714	1.799
Nordrhein-Westfalen	115	2.963	2.472	12	360	391	6	271	257	240	5.851	10.188	125	1.216	2.365
Rheinland-Pfalz	27	622	595	3	125	125	2	75	62	58	1.487	2.528	30	305	620
Saarland	4	152	164	1	22	25	4	33	24	6	377	701	3	22	420
Sachsen	57	793	686	6	138	166	2	81	70	140	3.157	4.090	111	1.214	1.086
Sachsen-Anhalt	34	358	341	10	103	101	3	38	32	57	1.821	2.135	23	432	1.191
Schleswig-Holstein	14	418	325	2	47	53	1	74	65	85	1.686	1.113	9	281	319
Thüringen	22	430	308	6	215	116	2	48	44	85	1.686	1.957	40	527	796
Deutschland	483	11.059	9.694	69	2.048	2.018	52	1.449	1.207	1.393	35.836	44.472	751	8.192	14.256

Ausgewählte Virushepatitiden und respiratorisch übertragene Krankheiten

	Hepatitis A			Hepatitis B			Hepatitis C			Tuberkulose			Influenza		
	2026		2025	2026		2025	2026		2025	2026		2025	2026		2025
	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.
Baden-Württemberg	2	26	38	28	565	672	12	260	338	8	121	162	81	21.118	32.739
Bayern	2	25	54	31	727	1.085	10	350	477	10	133	163	81	30.988	70.759
Berlin	0	10	18	14	268	462	8	139	158	2	77	85	22	7.838	15.031
Brandenburg	1	8	12	6	61	94	1	31	49	1	36	19	24	11.158	17.834
Bremen	1	2	3	3	49	98	0	17	33	4	18	20	3	987	1.167
Hamburg	0	3	11	11	165	446	1	65	89	5	47	76	13	4.498	9.481
Hessen	0	20	22	11	260	469	8	155	193	3	116	122	42	10.659	20.469
Mecklenburg-Vorpommern	1	10	4	0	36	48	1	20	26	0	19	16	26	11.644	13.065
Niedersachsen	0	32	30	15	448	564	7	184	226	5	93	86	28	14.658	28.138
Nordrhein-Westfalen	2	59	56	46	948	1.483	19	461	628	11	222	279	141	33.809	63.153
Rheinland-Pfalz	0	4	15	3	238	360	3	101	114	2	56	71	16	9.089	16.531
Saarland	0	3	8	1	49	93	3	39	46	1	11	13	4	1.879	3.145
Sachsen	0	8	9	5	97	132	4	71	71	1	27	39	22	21.629	42.545
Sachsen-Anhalt	0	4	6	5	66	126	2	30	44	4	24	24	30	11.239	25.752
Schleswig-Holstein	0	7	4	7	95	182	2	67	107	2	28	34	15	6.534	10.458
Thüringen	1	9	5	2	43	63	0	21	48	4	23	26	18	10.730	17.594
Deutschland	10	230	295	188	4.115	6.377	81	2.011	2.647	63	1.051	1.235	566	208.457	387.861

Ausgewählte impfpräventable Krankheiten

	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2026		2025	2026		2025	2026		2025	2026		2025	2026		2025
	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.
Baden-Württemberg	0	3	13	0	5	4	0	0	0	20	304	373	47	1.032	1.264
Bayern	0	2	17	0	5	27	0	0	0	55	1.118	574	96	1.848	2.380
Berlin	0	1	9	0	2	5	0	0	0	3	46	99	17	307	444
Brandenburg	0	0	1	0	2	2	0	0	0	5	92	161	10	191	291
Bremen	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	2	9	2	32	27
Hamburg	0	1	2	0	2	3	0	0	0	1	51	66	9	130	161
Hessen	0	9	17	1	10	7	0	0	1	3	112	200	18	296	277
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	73	68	2	48	89
Niedersachsen	0	7	0	0	7	11	0	0	0	2	68	204	18	461	468
Nordrhein-Westfalen	1	12	18	0	14	31	0	0	1	14	338	451	43	1.349	1.274
Rheinland-Pfalz	0	1	6	0	3	2	0	0	0	7	138	176	7	206	305
Saarland	0	0	0	0	1	1	0	0	0	2	26	83	1	65	46
Sachsen	0	0	2	0	1	6	0	0	0	10	194	265	21	521	785
Sachsen-Anhalt	0	0	0	0	0	0	0	0	0	5	200	321	5	51	49
Schleswig-Holstein	0	0	0	0	5	3	0	0	0	0	30	46	7	265	182
Thüringen	0	0	1	0	1	1	0	0	0	10	231	266	8	183	123
Deutschland	1	36	87	1	58	104	0	0	2	138	3.023	3.362	311	6.985	8.165

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

	<i>Acinetobacter</i> ¹			Enterobacterales ¹			<i>Clostridioides difficile</i> ²			MRSA ³			COVID-19 ⁴		
	2026		2025	2026		2025	2026		2025	2026		2025	2026		2025
	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.	15.	1.–15.	1.–15.
Baden-Württemberg	1	25	26	18	344	368	1	30	24	0	27	41	18	2.724	2.653
Bayern	3	30	27	18	297	342	7	66	93	2	31	43	46	4.704	4.205
Berlin	1	18	20	10	143	226	0	9	11	2	30	18	10	1.321	1.583
Brandenburg	0	2	3	5	67	56	1	25	26	0	7	12	9	1.668	1.211
Bremen	0	0	0	0	7	12	1	4	6	0	0	0	0	122	140
Hamburg	1	7	9	6	110	136	0	9	6	2	17	18	8	465	748
Hessen	3	20	14	26	334	349	1	29	32	4	32	35	7	1.696	1.989
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	2	5	33	36	5	14	16	0	4	8	1	1.099	992
Niedersachsen	3	12	14	10	230	221	3	35	52	1	36	39	17	1.889	1.921
Nordrhein-Westfalen	2	55	41	33	562	784	6	153	177	10	96	88	59	4.534	5.707
Rheinland-Pfalz	0	10	7	4	89	137	1	21	25	1	11	13	11	1.460	1.405
Saarland	0	4	1	1	14	20	0	4	5	1	9	3	3	473	397
Sachsen	0	5	3	2	86	102	3	87	101	1	14	15	39	2.497	2.483
Sachsen-Anhalt	3	7	0	4	60	60	2	42	26	0	10	19	9	1.233	1.230
Schleswig-Holstein	0	8	4	6	64	77	2	19	20	0	8	9	7	1.174	1.085
Thüringen	0	3	4	1	50	42	1	10	14	0	12	13	14	1.186	802
Deutschland	17	206	175	149	2.490	2.968	34	557	634	24	344	374	258	28.245	28.551

1 Infektion und Kolonisation

(bei Nachweis einer Carbapenemase-Determinante oder verminderter Empfindlichkeit gegenüber Carbapenemen nach jeweils geltender Falldefinition, s. www.rki.de/falldefinitionen)2 *Clostridioides-difficile*-Erkrankung, schwere Verlaufsform3 Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*, invasive Infektion

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

Weitere ausgewählte meldepflichtige Infektionskrankheiten

Krankheit	2026		2025
	15.	1.–15.	1.–15.
Adenovirus-Konjunktivitis	0	65	124
Bornavirus-Erkrankung	0	2	0
Botulismus	0	0	1
Brucellose	1	9	17
<i>Candidozyma auris</i> , invasive Infektion	0	2	4
Chikungunyavirus-Erkrankung	2	141	18
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0	27	60
Denguefieber	0	151	318
Diphtherie	0	10	16
Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	2	13	12
Giardiasis	18	680	824
<i>Haemophilus influenzae</i> , invasive Infektion	25	512	651
Hantavirus-Erkrankung	0	39	56
Hepatitis D	0	2	20
Hepatitis E	55	1.471	1.667
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	2	13	12
Kryptosporidiose	12	347	481
Legionellose	22	446	545
Lepra	0	0	0
Leptospirose	0	6	51
Listeriose	10	166	140
Malaria	13	194	195
Meningokokken, invasive Infektion	0	91	142
Mpox	12	140	185
Nicht-Cholera-Vibrionen-Erkrankung	0	6	16
Ornithose	0	2	7
Paratyphus	0	9	4
Pneumokokken, invasive Infektion	305	4.107	4.987
Q-Fieber	0	19	23
RSV-Infektion (Respiratorisches Synzytial-Virus)	2.200	60.827	58.491
Shigellose	35	911	636
Trichinellose	0	0	1
Tularämie	0	29	26
Typhus abdominalis	2	16	27
West-Nil-Fieber*	0	1	1
Yersiniose	34	1.142	1.040
Zikavirus-Erkrankung	0	2	3

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 Meldeweche im Gesundheitsamt eingegangen sind, dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden und die Referenzdefinition erfüllen (s. www.rki.de/falldefinitionen).

* reiseassoziierte und autochthone WNV-Fälle

Die „Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten“ wird ab sofort durch ein interaktives Dashboard ergänzt. Die dazugehörige Datenbasis ist jedoch sehr viel umfangreicher. Für die Darstellung von Inzidenz, Fallzahlen und des wöchentlichen Verlaufs werden Fallzahlen ab 2021 berücksichtigt.