

Juli 2025

Bericht zur Überwachung von Zoonosen und lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen

Daten 2024



Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen BLV

Schwarzenburgstrasse 155, 3003 Bern

Website: www.blv.admin.ch

E-Mail: info@blv.admin.ch

Telefon: +41 (0)58 463 30 33

Bundesamt für Gesundheit BAG

Schwarzenburgstrasse 157, 3003 Bern

Website: www.bag.admin.ch

E-Mail: info@bag.admin.ch

Telefon: +41 (0)58 463 87 06

Inhaltsverzeichnis

1	Zusammenfassung	3
2	Überwachung von Zoonosen	4
2.1	Campylobacteriose	4
2.2	Salmonellose / <i>Salmonella</i> -Infektion	10
2.3	Listeriose	16
2.4	Shigatoxin-bildende <i>Escherichia coli</i>	18
2.5	Trichinellose.....	21
2.6	(Rinder-)Tuberkulose.....	23
2.7	Brucellose	26
2.8	Echinococcose	27
2.9	Q-Fieber (Coxiellose)	30
2.10	Tularämie.....	33
2.11	West-Nil-Fieber (WNF)	36
3	Aktuelle Ereignisse von Zoonosen.....	37
3.1.	Coxiellose / Q-Fieber	37
3.2.	Tollwütige Fledermaus	38
4	Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche	39
5	Anhang	45

1 Zusammenfassung

Bei den häufigsten zoonotischen Erregern zeigte sich im Jahr 2024 eine Zunahme der Fallzahlen beim Menschen.

Im Jahr 2024 war die **Campylobacteriose** erneut mit Abstand die am häufigsten verzeichnete Zoonose beim Menschen. Insgesamt wurden 8'280 labordiagnostisch bestätigte Fälle von Campylobacter Infektionen gemeldet. Dies bedeutet im Vergleich zum Vorjahr (6'762 Fälle) eine deutliche Zunahme.

Auch für die **Salmonellose**, welche nach wie vor die am zweithäufigsten gemeldete Zoonoseerkrankung in der Schweiz darstellt, wurde im Jahr 2024 mit 2'344 labordiagnostisch bestätigten Fällen beim Menschen eine deutliche Zunahme verzeichnet (Vorjahr 1'823 Fälle). Dies entspricht einer Melderate von insgesamt 26 Neuerkrankungen pro 100'000 Einwohner. Die Anzahl der Salmonellen Infektionen bei Tieren lag 2024 mit 128 Fällen (Vorjahr 124 Fälle) im Bereich der Vorjahre. Betroffen waren vor allem Hunde sowie Rinder und Reptilien.

Mit insgesamt 1'361 gemeldeten Fällen im Jahr 2024 besteht weiterhin ein Anstieg der lebensmittelbedingten Infektionen mit **Shigatoxin-bildenden Escherichia coli (STEC)** beim Menschen im Vergleich zu den Vorjahren (Vorjahr 1'225 Fälle). Die daraus resultierende Melderate von 15 Neuinfektionen pro 100'000 Einwohner entspricht der Höchsten seit Einführung der Meldepflicht im Jahre 1999. Ob der Anstieg weiterhin mit vermehrtem Testen aufgrund von multiplex PCR-Methoden und der damit verbundenen häufigeren Erkennung von Fällen begründet werden kann, ist unklar.

Im Jahr 2024 wurden 51 Fälle (Vorjahr 74 Fälle) von lebensmittelbedingten **Listeria monocytogenes** Infektionen beim Menschen gemeldet. Mittels Gesamtgenomsequenzierung konnten 22 Fälle einem Cluster zugeordnet und die Infektionsquelle von 3 Clustern identifiziert werden.

Im Berichtsjahr wurden total 186 Fälle von **Tularämie** beim Menschen gemeldet, was 2.1 Fälle pro 100'000 Einwohner entspricht. Der seit Jahren bestehende steigende Trend hat sich im Jahr 2024 fortgesetzt. Die Ursache für die Zunahme ist nicht bekannt, könnte aber zumindest teilweise auf eine sensibilisierte Ärzteschaft zurückzuführen sein. Die Hauptinfektionswege waren Zeckenbisse.

Im Jahr 2024 wurden insgesamt 151 Fälle von **akutem Q-Fieber** beim Menschen gemeldet, was einer Melderate von 1.7 Neuerkrankungen pro 100'000 Einwohner entspricht. Dies ist der höchste Wert seit Einführung der Meldepflicht 2012. Die Fälle waren schweizweit verteilt und konnten keinem Ausbruchsgeschehen zugeordnet werden.

Der Grund für die deutliche Zunahme der meisten Zoonosen ist unklar. Möglicherweise können besondere klimatische Bedingungen dafür verantwortlich sein, insbesondere die schweizweiten Unwetter.

Insgesamt 43 **lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche** wurden 2024 in der Schweiz von den Kontrollbehörden gemeldet. Mindestens 347 Personen erkrankten, mindestens 16 Personen wurden hospitalisiert und es kam zu zwei Todesfällen. Die Mehrheit der Ausbrüche (42) betraf einen einzigen Kanton. Ein Ausbruch betraf 14 Kantone und dauert seit 2022 an.

2 Überwachung von Zoonosen

Zoonosen sind Krankheiten, die vom Tier auf den Menschen und umgekehrt übertragen werden können. Menschen können sich mit zoonotischen Krankheitserregern über direkten oder indirekten Kontakt zu Tieren oder über den Konsum von kontaminierten Lebensmitteln vor allem tierischer Herkunft infizieren. Aus diesem Grund ist die Überwachung von Zoonoseerregern sowohl bei Tieren, Menschen wie auch bei Lebensmitteln von zentraler Bedeutung. Eine enge, interdisziplinäre Zusammenarbeit zwischen Veterinär- und Humanmedizin ist Voraussetzung für die Erhaltung und Förderung der Gesundheit von Mensch und Tier, für die Einsparung von Ressourcen und den Erhalt einer intakten Umwelt («One Health Ansatz»). Nur so können komplexe gesundheitliche Herausforderungen wie Zoonosen effizient bewältigt werden.

Welche Zoonosen beim Menschen meldepflichtig sind, ist in der Verordnung des EDI über die Meldung von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen, [SR: 818.101.126](#) beschrieben. Die im Bericht verarbeiteten Daten zum Menschen basieren auf dem Meldesystem des Bundesamtes für Gesundheit, BAG und betreffen sowohl die Schweiz wie auch das Fürstentum Liechtenstein. Informationen zu diesem Meldesystem sind auf der [BAG-Webseite](#) zu finden.

Welche Zoonosen beim Tier meldepflichtig sind, ist in der Tierseuchenverordnung (TSV; [SR: 916.401](#)) definiert. Die angegebenen Fallzahlen bei Tieren beruhen auf dem Informationssystem Seuchenmeldungen ([InfoSM](#)) des Bundesamtes für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen, BLV.

Im Folgenden werden die aktuelle Situation, die Überwachungsmethoden und -ergebnisse der Campylobacteriose, Salmonellose, Listeriose, Shigatoxin-bildende *E. coli* (STEC)-Infektionen, (Rinder-)Tuberkulose, Brucellose, Trichinellose, Echinococcose, Q-Fieber (Coxiellöse), Tularämie und West-Nil-Fieber beschrieben.

Unter dem 3. Kapitel «Besondere Ereignisse von Zoonosen» wird über einen zoonotischen Q-Fieber Fall sowie über einen Fledermaustollwutfall im Jahr 2024 berichtet.

Die lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüche beim Menschen werden von den Kantonschemikern dem BLV gemeldet.

2.1 Campylobacteriose

Die Campylobacteriose ist eine Darminfektion, die durch Bakterien der Gattung *Campylobacter* ausgelöst wird und beim Menschen typischerweise zu einer Durchfallerkrankung führt. Tiere, insbesondere Jungtiere können auch an einer Campylobacteriose erkranken, dies ist jedoch eher selten. *Campylobacter* besiedeln den Darmtrakt von gesunden Schweinen und Geflügel. Das Bakterium kann z.B. beim Geflügelschlachtprozess auf das Fleisch übertragen werden. *Campylobacter* gelangen damit häufig über Geflügelfleisch in die Küche und können dort auf andere genussfertige Lebensmittel übertragen werden (Kreuzkontaminationen). Über solche Lebensmittel kann es aufgrund der sehr tiefen minimalen Infektionsdosis zu Infektionen des Menschen kommen. Eine gute Küchenhygiene (richtig kühlen, waschen, trennen, erhitzen) kann das Infektionsrisiko deutlich reduzieren (siehe <https://sichergiessen.ch/>). Der Mensch kann sich auch durch direkten Kontakt mit Tieren, durch kontaminiertes Trinkwasser, durch den Verzehr von nicht-pasteurisierter Milch und auf Reisen in Ländern mit geringem Hygienestandard infizieren.

2.1.1 Meldepflicht und Fallzahlen beim Menschen

Im Jahr 2024 wurden dem BAG insgesamt 8'280 labordiagnostisch bestätigte *Campylobacter* Fälle gemeldet (Abbildung CA—1). Daraus ergibt sich eine Melderate von 92 Neuerkrankungen pro 100'000 Einwohner. Im Vergleich zu den Vorjahren bedeutet dies eine Zunahme. Der Grund hierfür ist unklar. Da im Jahr 2024 auch für andere zoonotische Erreger eine Zunahme der Meldezahlen festgestellt wurde, können möglicherweise besondere klimatische Bedingungen dafür verantwortlich sein, insbesondere auch die schweizweiten Unwetter. Durch das warme Wetter und die hohe Feuchtigkeit wird angenommen, dass durch ver-

mehrte Vektoren wie Fliegen die horizontale Übertragung von *Campylobacter* in Geflügelbeständen gefördert wird. Typischerweise ist bei der *Campylobacter*infektion ein saisonaler Verlauf mit einem ersten Anstieg im Sommer zu verzeichnen. Im Jahr 2024 wurden in den Monaten Juli und August zusammen 2'081 Fälle gemeldet. Insgesamt waren wie in den Vorjahren Männer (56%) etwas häufiger betroffen als Frauen (44%). Dies gilt für alle Altersgruppen.

Genauere Angaben zur Spezies der *Campylobacter* lagen bei 4'364 (53%) der Fälle vor. Davon entfielen 55% auf *C. jejuni* und 5% auf *C. coli*. Insgesamt hat der Anteil mit Angabe der genauen Spezies über die letzten Jahre abgenommen. Dies am ehesten bedingt durch den Wandel der Nachweismethoden mit zunehmendem Einsatz von PCR-Diagnostik auf Kosten kultureller Verfahren.

Von den kantonalen Behörden wurden vier *Campylobacter* Ausbrüche gemeldet. Weitere Einzelheiten finden sich in *Kapitel 4. Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche*.

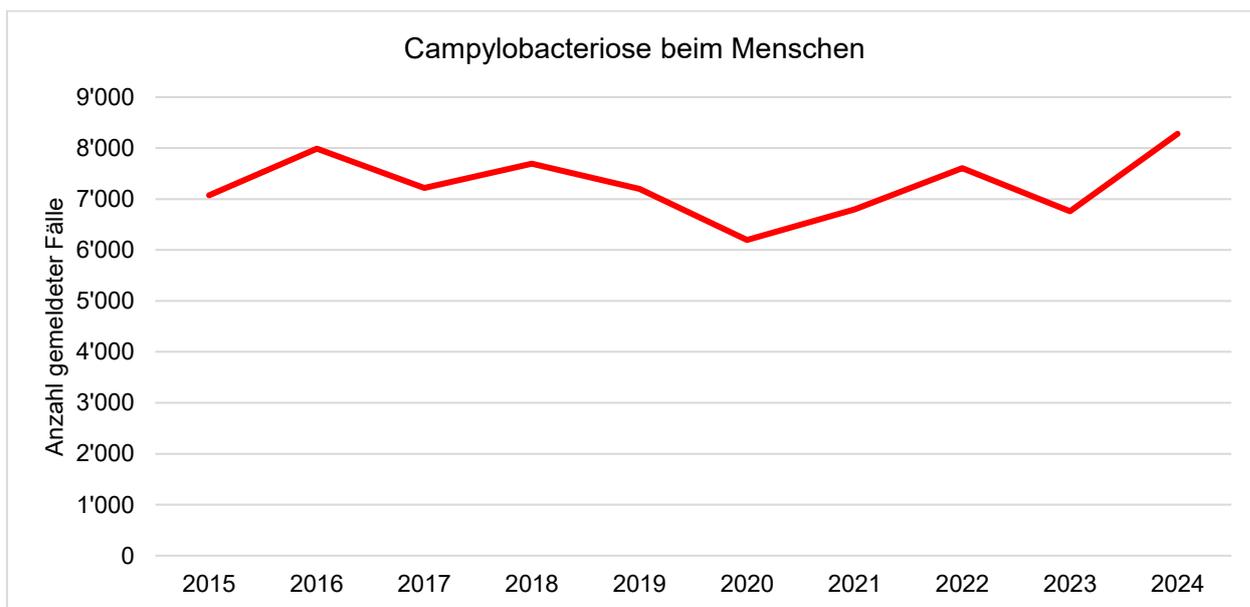


Abbildung CA—1: Anzahl gemeldeter *Campylobacter*ose-Fälle beim Menschen 2015–2024 in CH/FL (Quelle: Bundesamt für Gesundheit, Stand Februar 2025).

2.1.2 Meldepflicht und Überwachung beim Tier

Auch beim Tier ist die *Campylobacter*ose meldepflichtig und gehört zu den zu überwachenden Tierseuchen ([TSV](#), Art. 5).

Im Jahr 2024 meldeten die kantonalen Veterinärämter im [InfoSM](#) 124 Fälle von *Campylobacter*ose bei Tieren. Dies ist eine deutliche Zunahme gegenüber dem Vorjahr (85 Meldungen) liegt aber im Bereich der jährlichen Schwankungen der letzten 10 Jahre.

In den letzten 10 Jahren (2015 bis 2024) wurden zwischen 84 und 158 *Campylobacter*ose-Fälle pro Jahr verzeichnet. Meldepflichtig ist ein klinischer Verdacht, der durch den bakteriologischen Nachweis von thermophilen *Campylobacter* spp. (*C. jejuni*, *C. coli*, *C. lari*, *C. upsaliensis*) bestätigt wird. In diesem Zeitraum waren Hunde wie bisher durchschnittlich am häufigsten betroffen (54%), wobei im Vergleich zum Vorjahr eine Zunahme der jährlichen Meldezahlen verzeichnet wurde. Auch bei Rindern gab es im Vergleich zum Vorjahr eine Zunahme der Meldezahlen und waren durchschnittlich am zweit häufigsten betroffen (19%). Unter «Andere» werden einzelne wenige Meldezahlen von verschiedenen Zootieren, Vögeln oder Pferde zusammengefasst. Durchschnittlich als dritthäufigste Tierart waren Katzen betroffen (11%) (Abbildung CA—2).

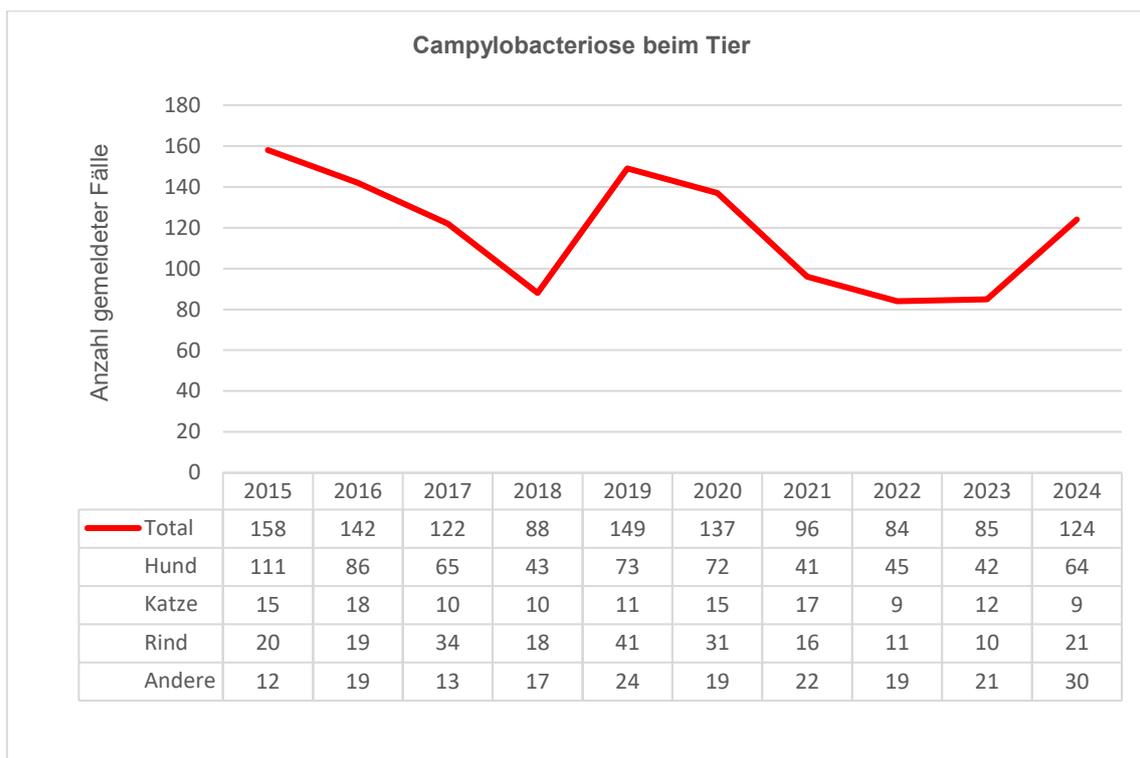


Abbildung CA—2: Anzahl bestätigter Campylobacterinfektionen beim Tier in den Jahren 2015–2024 (Quelle: [InfoSM](#), BLV; Stand März 2025)

Campylobacter bei Schlachttieren: Beim Schlachtprozess kann Fleisch kontaminiert werden und vor allem über Kreuzkontaminationen auf Stufe der Küche eine Infektionsquelle für den Menschen darstellen – insbesondere Geflügelfleisch. Seit dem Jahr 2014 werden in den Schlachtbetrieben im Rahmen des nationalen Überwachungsprogrammes Antibiotikaresistenz Mastpoulets beziehungsweise Schweine im Zweijahres-Wechsel untersucht. Dabei werden bei Schweinen seit 2015 und bei Mastpoulets seit 2016 Blinddarmproben statt Tupfer untersucht. Seit dem Jahr 2021 werden neben den Schweinen neu auch Kälber untersucht.

Der Anteil *Campylobacter*-positiver Mastpouletherden schwankt sowohl saisonal (typischer «Sommer-Peak») als auch im Vergleich der Jahre. Im Jahr 2024 war der Sommer-Peak niedriger als in der letzten Berichtsperiode (Jahr 2022), liegt aber zwischen den tiefsten und höchsten bisherigen Werten (siehe Abbildung CA—3). Im letzten Quartal von 2024 gab es die tiefsten Werte. Insgesamt lag aber der Jahresmittelwert von 2024 mit 34% (95CI 30% – 38%), etwa gleich wie im Vorjahr (33%, (95CI 30% – 37%). Seit 2013 schwankte der Jahresmittelwert jeweils zwischen 28% (25% – 32%) im Jahr 2018 und 38% (33% – 42%) im Jahr 2013. Die Daten 2024 unterscheiden sich statistisch daher nicht signifikant von den Vorjahren. Die *Campylobacter*-Situation bei Mastpoulets ist somit weiter unverändert.

Die Sommermonate bleiben mit ihrem deutlichen Sommerpeak die Zeitspanne mit den höchsten Nachweisraten (Abbildung CA—3). Die nächsten *Campylobacter*-Daten bei Mastpoulets werden im Jahr 2026 erhoben.

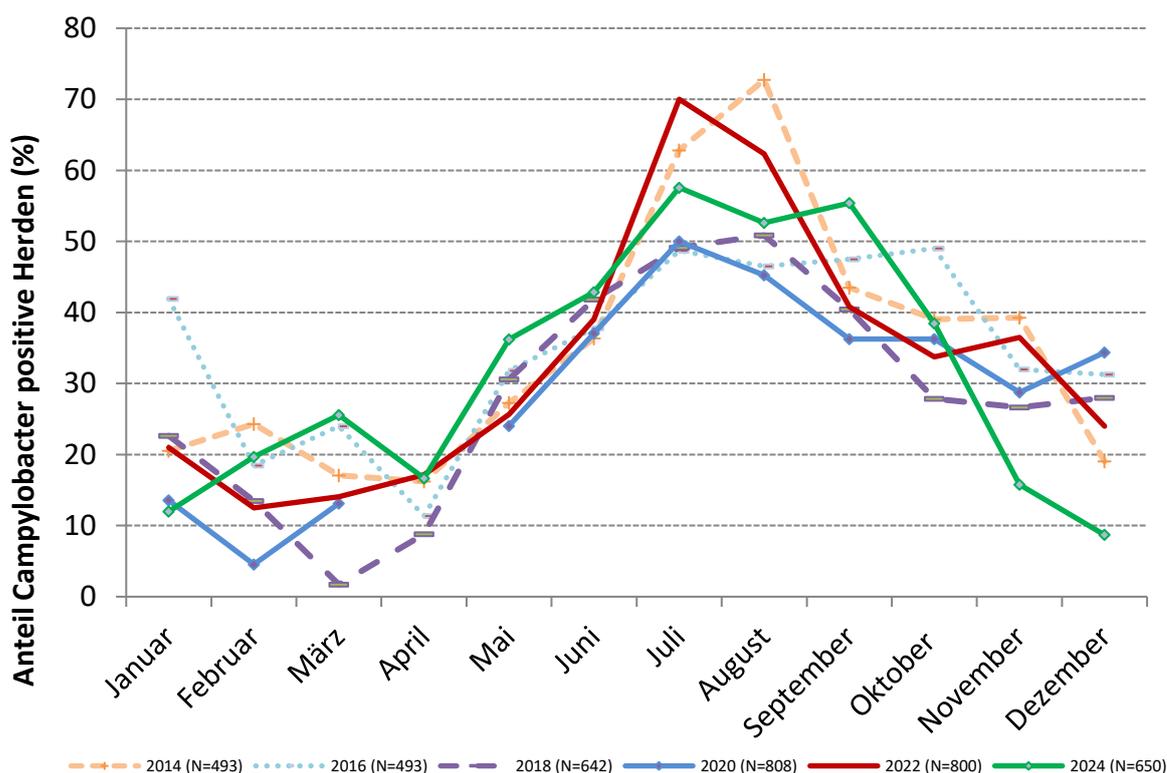


Abbildung CA—3: Anteil *Campylobacter*-positiver Mastpoulet-Herden (%) pro Monat, 2014, 2016, 2018, 2020, 2022 und 2024.

Im Jahr 2023 waren 241 von 308 **Schweinen** (78%) *C. coli* positiv. Die Nachweisrate hatte sich im Vergleich zu 2021 erneut erhöht. Im Jahr 2015 betrug die Nachweisrate 54% und hat sich seitdem kontinuierlich erhöht. Dies ist vermutlich auf eine optimierte Probennahme sowie auf eine verbesserte Kühlkette beim Transport zurückzuführen, wodurch sich die reichlich vorhandene Begleitflora nicht übermässig vermehren kann und somit der Nachweis von *Campylobacter* verbessert wird.

Bei den **Kälbern** waren im Jahr 2023 insgesamt 154 von 306 Blinddarmproben (52%) *C. jejuni* positiv. Im Vergleich zu 2021 mit einer Nachweisrate von 48% war dies in etwa konstant geblieben. Es wurden auch 8 von 306 Kälbern positiv auf *C. coli* getestet (2.6%).

Die nächsten *Campylobacter*-Daten bei Schweinen und Kälber werden im Jahr 2025 erhoben.

2.1.3 Überwachung in Lebensmitteln

Konsum und Verarbeitung von Geflügelfleisch gelten als wichtige Risikofaktoren für humane *Campylobacter*-eriosen. Die Geflügelindustrie überwacht im Rahmen der Selbstkontrolle die Kontamination von Geflügel-Schlachttierkörpern und Geflügelfleisch mit *Campylobacter*. In der nachfolgenden Auswertung ist ausschliesslich Schweizer Geflügelfleisch berücksichtigt.

Verschiedene quantitative Risikoabschätzungen kommen zum Schluss, dass eine Reduktion der *Campylobacter*-Keimzahlen auf den Geflügel-Schlachttierkörpern zu einem bedeutsamen Rückgang von assoziierten humanen Erkrankungen führen kann. Daher wurde, im Nachgang zur Europäischen Rechtssetzung, in der Hygieneverordnung ein quantitatives Prozesshygienekriterium für *Campylobacter* auf Geflügel-Schlachttierkörpern (Halshautproben von Broilern) nach der Kühlung eingeführt.

Im Rahmen der Selbstkontrolle durch die Geflügelindustrie wurden im Jahr 2024 1'995 Untersuchungen von Poulet- und Trutenfleisch durchgeführt (Schlachtierkörper und Fleischproben). Von diesen erwiesen sich insgesamt 564 (28.2%) als positiv für *Campylobacter* spp. (2023: 25.3%): 201x *C. jejuni* (35.6%), 32x *C. coli* (6.2%), wobei in 9 Proben sowohl *C. jejuni* wie auch *C. coli* nachgewiesen wurde, und 340 nicht weiter typisiert (60.2%). Von den 1'986 Pouletfleischproben (Schlachtierkörper und Fleisch) waren 564 (28.3%) *Campylobacter*-positiv. Dabei wurden bei 284 (35.3%) der 805 untersuchten Proben von Poulet-Schlachtierkörpern und 208 (23.7%) der 1'181 untersuchten Pouletfleischproben *Campylobacter* nachgewiesen. Bei keiner der 10 untersuchten Proben von Trutenfleisch wurde *Campylobacter* nachgewiesen.

Die [Hygieneverordnung](#) legt ein Prozesshygienekriterium für *Campylobacter* auf Poulet-Schlachtierkörpern fest. Von den grossen Geflügel-Schlachtbetrieben müssen im Rahmen der Selbstkontrolle mindestens wöchentlich Poulet-Schlachtierkörpern nach der Kühlung quantitativ auf *Campylobacter* untersucht werden. Dabei darf die *Campylobacter*-Keimzahl von 1'000 KBE/g in 50 untersuchten Proben nicht mehr als bei 10 Proben überschritten werden.

Im Jahr 2024 überstiegen insgesamt 128 (15.9%) von 805 quantitativ untersuchten Proben von Poulet-Schlachtierkörpern die *Campylobacter*-Keimzahl von 1'000 KBE/g. Zudem lag bei 165 (20.5%) der 805 quantitativ untersuchten Proben die *Campylobacter*-Keimzahl zwar über der Nachweisgrenze, jedoch bei $\leq 1'000$ KBE/g. Bei Betrachtung aller 284 *Campylobacter*-positiven Proben von Poulet-Schlachtierkörpern (*Campylobacter*-Keimzahlen über der Nachweisgrenze) zeigte sich folgende Verteilung der Keimzahlen: 72 Proben im Bereich von $>$ Nachweisgrenze bis ≤ 100 KBE/g, 93 Proben im Bereich von >100 bis $\leq 1'000$ KBE/g, 95 Proben im Bereich von $>1'000$ bis $\leq 10'000$ KBE/g und 33 Proben mit $>10'000$ KBE/g. Die nach *Campylobacter*-Spezies aufgeschlüsselte Auswertung zeigt Tabelle CA-1.

Tabelle CA—1: Verteilung der *Campylobacter*-Keimzahlen unter Berücksichtigung der *Campylobacter*-Spezies

	<i>Campylobacter jejuni</i>	<i>Campylobacter coli</i>	<i>Campylobacter</i> spp.
<i>Campylobacter</i>-Keimzahlen			
>Nachweisgrenze bis ≤ 100 KBE/g	46	11	15
>100 bis $\leq 1'000$ KBE/g	63	9	21
>1'000 bis $\leq 10'000$ KBE/g	57	10	28
>10'000 KBE/g	19	1	13
Anzahl positiver Proben	185	31	77
Anzahl untersuchter Proben	805*	805*	805*

* identisches Probenkollektiv

Zudem wurde eine Querschnittsstudie von Pouletfleisch aus dem Schweizer Handel durchgeführt (Kelbert et al. in press). Dabei wurden insgesamt 300 Proben von gekühltem bzw. tiefgefrorenem Pouletfleisch sowie 50 Proben von gekühltem, mariniertem Fleisch unter Anwendung der qualitativen und quantitativen (Verfahren gemäss ISO 10272-1:2017 und ISO 10272-2:2017) untersucht. Nach der Anreicherung zeigte sich eine höhere Nachweisrate von *Campylobacter* in gekühltem Fleisch (62 %) im Vergleich zu tiefgefrorenem Hühnerfleisch (11 %) bzw. mariniertem Fleisch (40 %). *Campylobacter* wurden häufiger in Fleischproben mit Bio-Kennzeichnung (72 %) sowie mit Kennzeichnung „Freilandhaltung“ (77 %) nachgewiesen als in Proben mit anderen Labeln. In der quantitativen Analyse wiesen 3.7 % der gekühlten, nicht marinierten Proben eine Keimzahl von über 100 koloniebildenden Einheiten (KBE)/g auf (Bereich: 100–700 KBE/g). (Kelbert et al. 2025)¹.

¹ Kelbert, L., Barmettler, K., Horlbog, J.A., Stevens, M.J.A., Cernela, N., Nüesch-Inderbinen, M., Stephan, R. *Campylobacter* in raw chicken meat at retail level: quantitative and qualitative assessment, genomic profiling and comparison with isolates from human infections. *Journal of Food Protection*

2.1.4 Massnahmen / Vorbeugung

Bei Campylobacteriosen der Tiere und bei mit *Campylobacter*-kontaminierten Schlachttieren erfolgen keine direkten Massnahmen.

Da Geflügel als Infektionsquelle für den Menschen eine besondere Rolle spielt, ist mittels Einhaltung der guten Hygienepraxis (GHP) bei der Mast sicherzustellen, dass Geflügelherden so unbelastet wie möglich am Schlachtbetrieb eintreffen (siehe Plakat «[Gute Hygienepraxis in der Geflügelmast](#)»).

Die [Verordnung über die Primärproduktion](#) schreibt vor, dass für die menschliche Gesundheit ungefährliche Lebensmittel hergestellt werden müssen. Geflügelleber, die von einer *Campylobacter*-positiven Geflügelherde stammt, darf nur tiefgefroren auf den Markt kommen ([Hygieneverordnung](#), Art. 33). Zudem muss auf der Verpackung von frischem Geflügelfleisch und dessen Zubereitungen ein Hygienehinweis stehen. Erzeugnisse aus Geflügelfleisch, Hackfleisch und Fleischzubereitungen müssen vor dem Verzehr vollständig erhitzt werden ([Verordnung über Lebensmittel tierischer Herkunft](#), Art. 10). Um sich vor einer Campylobacter Infektion schützen zu können, ist es zentral, dass der Verbraucher rohes Fleisch und genussfertige Speisen trennt, separates Geschirr und Besteck verwendet (z.B. bei Grillfleisch und Fleischfondue) und rohes Fleisch genügend erhitzt. Das «Trennen» und «Erhitzen» ist eine der vier wichtigen Regeln zur Küchenhygiene (richtig kühlen, waschen, trennen, erhitzen, siehe <https://sichergeniessen.ch/>).

2.1.5 Einschätzung der Lage

Die Campylobacter Infektion bleibt nach wie vor die mit Abstand häufigste an das BAG gemeldete Zoonose beim Menschen. Nahezu 1 von 1'000 Personen erleidet jährlich eine Campylobacteriose. Da jedoch viele Erkrankte nicht zum Arzt gehen und nicht immer Stuhlproben untersucht werden, liegt die tatsächliche Fallzahl wesentlich höher als die durch das Meldesystem erfasste Fallzahl. Der Mensch infiziert sich am häufigsten über kontaminierte Lebensmittel. Eine kürzlich publizierte Arbeit ([Ghielmetti et al., 2023](#)) mit einer grossen Anzahl von *C. jejuni*-Isolaten von Schweizer Patienten über einen Zeitraum von 18 Jahren ergab eine zunehmende Prävalenz der Resistenz gegen Antibiotika (Chinolone und Tetracyclin) im Laufe der Zeit, die mit der klonalen Expansion von GyrA-Mutanten bzw. dem Erwerb des *tet(O)*-Gens zusammenhängt. Die Untersuchung der Quellenzuordnung deutet darauf hin, dass Infektionen beim Menschen vor allem mit Isolaten von Geflügel zusammenhängen und weniger mit Isolaten von Wiederkäuern oder Wildvögeln.

Das Vorkommen von *Campylobacter* in den Mastpouletterden stagniert seit Jahren auf «hohem» Niveau. Während der Sommermonate sind die *Campylobacter*-Nachweise in Geflügelherden besonders hoch. Dies trägt auch zu den erhöhten Fallzahlen im Sommer beim Menschen bei, neben der Grillsaison und den vermehrten Auslandsreisen.

Bei Tieren wird eine Campylobacteriose am häufigsten bei Hunden gemeldet, allerdings auf einem sehr niedrigen Niveau. Risikofaktoren für eine *Campylobacter*-Infektion bei Hunden sind unter anderem das Alter (unter 1 Jahr), eine hohe Dichte an Hunden (Tierheime, Tierpensionen) und die Verfütterung von rohem Fleisch. Als Infektionsquelle für eine Campylobacteriose beim Menschen spielt der direkte Kontakt zu Hunden eine untergeordnete Rolle. Der Anteil an Humanstämmen, die auf Hunde zurückzuführen waren, machte nach einer im Jahr 2013 durchgeführten Studie 9% aus ([Kittl et al., 2013](#)).

2.2 Salmonellose / *Salmonella*-Infektion

Die Salmonellose ist eine häufige Durchfallerkrankung (inkl. Erbrechen und Fieber) und wird durch die Infektion mit Bakterien der Gattung *Salmonella* verursacht. Menschen infizieren sich meistens über kontaminierte Lebensmittel tierischer Herkunft (wie z. B. Fleisch, nicht-pasteurisierte Milch, Eier), aber auch über kontaminierte Lebensmittel nicht tierischer Herkunft. Da sich Salmonellen in gewissen Lebensmitteln bei Zimmertemperatur vermehren können, sollten verderbliche Lebensmittel immer kühl gelagert werden. Fleischgerichte müssen durchgegart werden (siehe <https://sichergiessen.ch/>).

Tiere können Träger von Salmonellen sein, ohne selbst zu erkranken. Man spricht in diesem Fall auch von einer asymptomatischen Salmonellen-Kolonisation. Tierbestände sollen frei von Salmonellen sein; die strikte Einhaltung von Biosicherheitsmassnahmen auf den Betrieben ist dabei zentral.

2.2.1 Meldepflicht und Fallzahlen beim Menschen

Diagnostiklaboratorien müssen den Nachweis von Salmonellen beim Menschen melden. Auch für Ärzte besteht Meldepflicht, wenn Fälle gehäuft auftreten – z. B. bei Lebensmittel-bedingten Erkrankungen (Verordnung des EDI über die Meldung von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen, [SR: 818.101.126](#)).

Im Jahr 2024 wurden 2'344 labordiagnostisch bestätigte Fälle von Salmonellose übermittelt. Dies entspricht einer Melderate von insgesamt 26 Neuerkrankungen pro 100'000 Einwohner. Die Fallzahl ist gegenüber dem Vorjahr deutlich gestiegen (Abbildung SA—1). Dies im Rahmen einer starken Zunahme von *S. Enteritidis* und *S. Typhimurium* Fällen in den Monaten August bis Oktober. Durch genetische Sequenzierungen an einer Stichprobe konnte gezeigt werden, dass nur in einer Minderheit der Fälle eine genetische Übereinstimmung der Isolate vorhanden war. Somit konnte ein grösseres Ausbruchsgeschehen ausgeschlossen werden. Aufgrund des Ergebnisses wurden keine weiteren Abklärungen veranlasst und die Ursache bleibt unbekannt. Da im Jahr 2024 auch für andere zoonotische Erreger eine Zunahme der Meldezahlen festgestellt wurde, können möglicherweise besondere klimatische Bedingungen dafür verantwortlich sein, insbesondere die schweizweiten Unwetter, welche wiederholt zu überlaufenden Kläranlagen geführt hatten. Weitere Hypothesen sind der zunehmende Eierkonsum in der Schweizer Bevölkerung ([BLW 2025](#)) und der damit verbundene gesteigerte Import von Eiern aus dem Ausland.

Die häufigsten gemeldeten Serovare blieben *S. Enteritidis* (36%), gefolgt von *S. Typhimurium* (14%) und der monophasischen *S. Typhimurium* (1,4,[5],12;i-) Variante (6%). Insgesamt hat der Anteil mit Angabe des genauen Serovares über die letzten Jahre abgenommen (2023: 81%). Dies ist wahrscheinlich bedingt durch den Wandel der Nachweismethoden mit zunehmendem Einsatz der PCR-Diagnostik auf Kosten kultureller Verfahren.

Seit Anfang 2023 wird ein Ausbruch mit *Salmonella* Strathcona mit insgesamt 232 Fällen in 16 EU/EEA Länder, Grossbritannien und USA registriert (Stand 12.11.2024, [ECDC 2024](#)). In der Schweiz wurden im Jahr 2023 insgesamt 21 Ausbruchs-assoziierte Fälle gemeldet. Als Ausbruchsquelle wurden Tomaten identifiziert. Von den kantonalen Behörden wurde ein Salmonellenausbruch gemeldet. Weitere Einzelheiten finden sich in Kapitel 4. *Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche*.

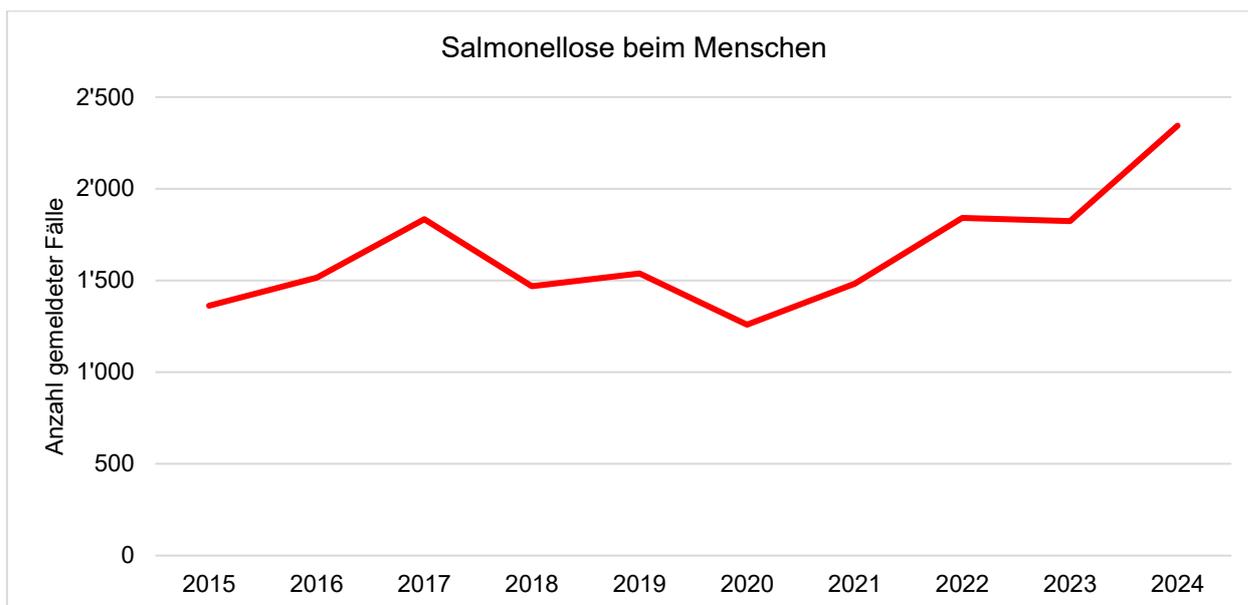


Abbildung SA—1: Anzahl gemeldeter Salmonellose-Fälle beim Menschen 2015–2024 in CH/FL (Quelle: Bundesamt für Gesundheit, Stand Februar 2025).

2.2.2 Meldepflicht und Überwachung beim Tier

Erkrankungen mit Salmonellen (Salmonellose) sind bei allen Tierarten meldepflichtig – bei Geflügel auch die krankheitsfreie *Salmonella*-Infektion (gesunde Träger) mit bestimmten Salmonellen-Serovaren. Beide Formen der Infektion gehören zur Gruppe der zu bekämpfenden Tierseuchen ([TSV](#), Art. 4, Art. 222–227 und Art. 255–261). Wer Tiere hält oder betreut, muss Verdachtsfälle dem Bestandestierarzt melden.

Salmonellose beim Tier: Im Jahr 2024 meldeten die kantonalen Veterinärämter in [InfoSM](#) 131 Salmonellose-Fälle bei Tieren. Damit lagen die Fallzahlen erneut geringfügig höher als im Vorjahr, jedoch im üblichen Schwankungsbereich der Vorjahre. In den letzten 10 Jahren (einschliesslich 2024) waren jeweils zwischen 79 und 127 Salmonellose-Fälle pro Jahr verzeichnet worden. Am häufigsten betroffen waren 2024 wie auch im Vorjahr Hunde (22.9%) und Rinder (20.6%), beide mit im Vergleich zu den Vorjahren gleichbleibenden Meldezahlen. Einen leichten Rückgang von Nachweisen gegenüber den Vorjahren gab es bei Reptilien (16.8%), während bei den Pferden (10.7.%) die Meldezahlen in den letzten Jahren ansteigen (Abbildung SA—2).

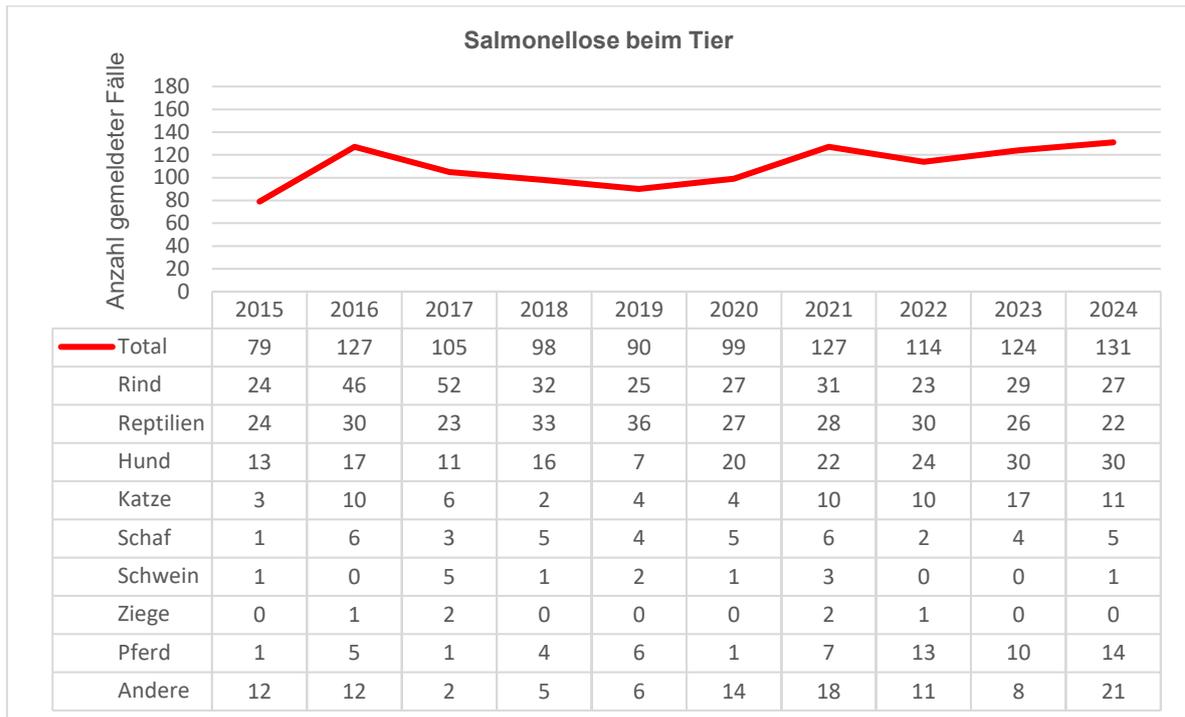


Abbildung SA—2: Anzahl gemeldeter Salmonellose-Fälle beim Tier 2015–2024 (Quelle: [InfoSM](#), BLV; Stand März 2025).

Salmonella-Infektion beim Geflügel: Das Vorkommen von Salmonellen beim Geflügel soll so tief wie möglich gehalten werden, so dass der Mensch sich möglichst wenig über Geflügelfleisch und Eier infizieren kann. Hierfür wurden Bekämpfungsziele von $\leq 1\%$ Prävalenz bei Zucht- und Masttieren bzw. $\leq 2\%$ Prävalenz bei Legehennen festgelegt. Diese Ziele beziehen sich auf Serovare, die die menschliche Gesundheit am häufigsten gefährden. Dies sind *S. Enteritidis*, *S. Typhimurium* und die monophasische *S. Typhimurium*-(1,4,[5],12,i:-)-Variante sowie bei Zuchtherden zusätzlich *S. Virchow*, *S. Hadar* und *S. Infantis*. Werden diese Serovare in der Überwachung bei Proben, die vom Geflügel stammen, festgestellt, werden Bekämpfungsmassnahmen eingeleitet. Seuchenfälle werden im [InfoSM](#) registriert und publiziert.

Dem nationalen Überwachungsprogramm unterliegen Geflügelhaltungen mit mehr als 250 Zuchttieren bzw. mehr als 1'000 Legehennen, Haltungen von Mastpoulets ab einer Stallgrundfläche von mehr als 333 m² bzw. Masttruten ab einer Stallgrundfläche von mehr als 200 m². Besitzer dieser Tierhaltungen müssen die Einstallung jeder Herde in der Tierverkehrsdatendank (TVD) melden. Die Herden müssen regelmässig gemäss den geltenden [Technischen Weisungen](#) auf Salmonellen untersucht werden. Die meisten Proben muss der Geflügelhalter selbst nehmen und hierfür den in der TVD generierten Untersuchungsantrag verwenden.

Für das Jahr 2024 wurden in InfoSM 15 Fälle einer *Salmonella*-Infektion gemeldet: 12 bei Legehennen, zwei bei Mastpoulets, einer bei Truten (siehe Tabelle SA—1). Die Zahl lag damit etwa gleich hoch wie 2023 und geringfügig höher als in den Jahren davor (2023: 14, 2022: 9, 2021: 7, 2020: 11, 2019: 6). Von den 15 Fällen im Jahr 2024 traten 11 bei Herden auf, die dem Überwachungsprogramm unterliegen. Diese betreffen acht Legehennen-, zwei Mastpoulet- und eine Masttrutenherde. Zudem kam es zu weiteren Nachweisen von *S. Enteritidis* und *S. Typhimurium*, die aber keinen Seuchenfall darstellten (z.B. Nachweise in Umgebungsproben), sowie von weiteren, nicht in der TSV geregelten Serovaren (siehe Tabelle SA—1). Insgesamt waren 84 Herden in 73 verschiedenen Tierhaltungen von Salmonellennachweisen betroffen. Dabei wurden in vier Tierhaltungen verschiedene Serovare nachgewiesen (*S. Albany* & *Salmonella* I rough : z4,z24 : - in derselben Herde / *S. Enteritidis* & *S. Albany* in verschiedenen Herden / *S. Enteritidis* & *S. Albany* & *Salmonella* I rough : z4,z24 : - in verschiedenen Herden / *S. Enteritidis* & *S. Mbandaka* in verschiedenen Herden). In ebenfalls vier Tierhaltungen wurde der gleiche Serovar in mehreren Herden nachgewiesen (in drei Fällen *S. Enteritidis*, in einem *S. Typhimurium*).

Tabelle SA—1: Nachweise von Salmonellen in Geflügelherden 2024 (Quelle: BLV, Ares)

Serovar	Anzahl Herden mit Nachweisen pro Nutzungsrichtung				Gesamt
	Huhn (Nutz- unbek.)	Legehen- nen	Mast- poulets	Masttru- ten	
Im Programm:	4	40	8	13	65
<i>Salmonella</i> Ajiobo (D67.1.153)	0	2	0	0	2
<i>Salmonella</i> Albany (D67.1.114)	0	0	0	11	11
<i>Salmonella</i> Coeln (D67.1.134)	0	0	1	0	1
<i>Salmonella</i> Eboko (D67.1.50)	0	1	0	0	1
<i>Salmonella</i> Enteritidis (D67.1.7)	1	21	0	2	24
Verdachtsfälle	1	16	0	1	18
Seuchenfälle	0	5	0	1	6
<i>Salmonella</i> Havana (D67.1.169)	0	1	0	0	1
<i>Salmonella</i> I 13,23 : i : - (monophasisch) (D67.1.195)	0	0	2	0	2
<i>Salmonella</i> I rough : z4,z24 : - (rough O form / monophasic strain) (D67.1.1606)	0	0	0	2	2
<i>Salmonella</i> IIIb 61 : k : 1,5,(7) (D67.5.300)	1	0	0	0	1
<i>Salmonella</i> Kiambu (D67.1.148)	1	1	0	0	2
<i>Salmonella</i> Mbandaka (D67.1.13)	1	2	0	0	3
<i>Salmonella</i> Typhimurium (D67.1.23)	0	10	5	0	15
Verdachtsfälle	0	7	3	0	10
Seuchenfälle	0	3	2	0	5
<i>Salmonella</i> Veneziana (D67.1.124)	0	2	0	0	2
Ausserhalb Programm:	6	9	3	1	19
<i>Salmonella</i> Ajiobo (D67.1.153)	0	0	1	0	1
<i>Salmonella</i> Enteritidis (D67.1.7)	3	2	2	0	7
Verdachtsfälle	3	2	2	0	7
<i>Salmonella</i> Senftenberg (D67.1.122)	0	0	0	1	1
<i>Salmonella</i> Typhimurium (D67.1.23)	2	7	0	0	9
Verdachtsfälle	2	3	0	0	5
Seuchenfälle	0	4	0	0	4
<i>Salmonella</i> Veneziana (D67.1.124)	1	0	0	0	1
Gesamt	10	49	11	14	84

2.2.3 Überwachung in Lebensmitteln

Überwachung in Fleisch: Die Geflügelindustrie überwacht im Rahmen der Selbstkontrolle die Kontamination von Geflügel-Schlachttierkörpern und Geflügelfleisch mit Salmonellen. Zudem legt die [Hygieneverordnung](#) Kriterien für Salmonellen in verschiedenen Lebensmitteln fest (Lebensmittelsicherheits- und Prozesshygienekriterien). In der nachfolgenden Auswertung ist ausschliesslich Schweizer Geflügelfleisch berücksichtigt.

Im Rahmen der Selbstkontrolle durch die Geflügelindustrie wurden im Jahr 2024 3418 Untersuchungen von Pouletfleisch (3259) und Trutenfleisch (159) durchgeführt (Schlachttierkörper und Fleischproben). Von allen Proben erwiesen sich insgesamt 8 (0.2%) als positiv für Salmonellen (2023: 0.3%). Alle positiven Proben wurden in Pouletproben gefunden: in Poulet-Schlachttierkörpern (6x, Schlachtbetrieb) *S. Enteritidis* (2x), *S. enterica* subsp. *enterica* (keine weitere Serotypisierung) (2x), *S. Idikan* (1x), *S. Coeln* (1x), in frischem Pouletfleisch mit Haut (2 Verarbeitungsbetrieb) *S. Kedougou* (1x) und *Salmonella* spp. (Mischkultur, 1x). Eine Übersicht ist in Tabelle SA-2 zu sehen. Keine der 159 Trutenproben (Schlachttierkörper und Fleisch) erwies sich als positiv für Salmonellen.

Tabelle SA—2: Salmonellen-Serovare bei Isolaten von Geflügel-Schlachttierkörpern und Geflügelfleisch

Serovar	Anzahl	Herkunft
<i>Salmonella</i> Enteritidis	2	Poulet-Schlachttierkörper (Schlachtbetrieb) Frisches Pouletfleisch ohne Haut (1x; Verarbeitungsbetrieb)

<i>S. enterica</i> subsp. <i>enterica</i>	2	Poulet-Schlachttierkörper (Schlachtbetrieb)
<i>S. Idikan</i>	1	Poulet-Schlachttierkörper (Schlachtbetrieb)
<i>S. Coeln</i>	1	Poulet-Schlachttierkörper (Schlachtbetrieb)
<i>S. Kedougou</i>	1	Frisches Pouletfleisch mit Haut (Verarbeitungsbetrieb)
<i>Salmonella</i> spp. (Mischkultur)	1	Frisches Pouletfleisch mit Haut (Verarbeitungsbetrieb)

Zudem wurde eine Querschnittsstudie² von Pouletfleisch aus dem Schweizer Handel durchgeführt (Barmettler et al. in press). Dabei wurden in 200 Proben von gekühltem bzw. tiefgefrorenem Pouletfleisch untersucht. Sechs Proben (3 %) wurden positiv getestet; alle stammten aus Importen, und alle Isolate wurden als *Salmonella* Infantis ST 32 identifiziert. Die Ganzgenomsequenzierung bestätigte das Vorhandensein des pESI-Megaplasmids (*plasmid of emerging S. Infantis*), das mit erhöhter Persistenz, Biofilmbildung und Multiresistenz assoziiert ist. Die statistische Auswertung ergab eine signifikante Korrelation zwischen dem Vorkommen von *Salmonella* und importierten, nicht gekennzeichneten Produkten.

Die [Hygieneverordnung](#) legt zudem Prozesshygienekriterien für Salmonellen auf anderen Schlachttierkörpern fest. In den grossen Schlachtbetrieben muss im Rahmen der Selbstkontrolle eine bestimmte Anzahl von Schlachttierkörpern auf Salmonellen untersucht werden. Im Jahr 2024 wurden im Rahmen der Selbstkontrolle der Schlachtbetriebe insgesamt 1023 Proben von Schweine-Schlachttierkörpern, 968 Proben von Rinder-Schlachttierkörpern und 235 Proben von Schaf-Schlachttierkörpern auf Salmonellen untersucht. Salmonellen wurden in keiner der untersuchten Proben gefunden.

Überwachung in Milchprodukten: In den Jahren 2015/2016 wurde im Rahmen einer Studie am Institut für Lebensmittelwissenschaften (ILM) von Agroscope Schweizer Käse, der aus Rohmilch oder niedrig erhitzter Milch hergestellt wurde, mittels Stichproben auf verschiedene Erreger, unter anderem Salmonellen, untersucht. Alle 948 Proben erwiesen sich Salmonellen-negativ. Ebenso wurden in einer kürzlich am Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene der Universität Zürich abgeschlossenen Masterarbeit (Probenerhebung zwischen September 2021 und Februar 2022) bei 100 Rohmilch-Alpkäsen aus verschiedenen Regionen der Schweiz keine Salmonellen nachgewiesen.

Andere Lebensmittel:

In einer kürzlich veröffentlichten Studie wurde die mikrobiologische Qualität und das Vorkommen ausgewählter lebensmittelbedingter Krankheitserreger in **pflanzlichen Fleischalternativprodukten** zu bewertet, die im Einzelhandel in der Schweiz gesammelt wurden. Insgesamt wurden 100 PBMA (84 vegane und 16 vegetarische Produkte) qualitativ auf das Vorhandensein von *Salmonella*, *Listeria monocytogenes* und quantitativ auf *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*-Gruppenmitglieder, *Enterobacteriaceae* und die Gesamtkeimzahl untersucht. Es wurden keine *Salmonella* und keine *Listeria monocytogenes* nachgewiesen. Weitere Resultate siehe [Barmettler et al., 2024](#).

In dieser Studie ([Barmettler et al., 2025](#)) wurde das Vorkommen von Salmonellen und Mitgliedern der *Bacillus cereus*-Gruppe in 100 Sesamprodukten (25 Sesamsamen, 16 Halva, 19 verschiedene Sesampasten, 7 Sesamriegel, 25 Hummus und 8 weitere Produkte, die Sesam enthalten) untersucht, die in Schweizer Einzelhandelsgeschäften gesammelt wurden. Zusammenfassend lässt sich sagen, dass keines der untersuchten Sesamprodukte signifikante Mengen an Salmonellen oder Mitgliedern der *B. cereus*-Gruppe enthielt. Da jedoch in mehreren Proben *B. cereus* mit pathogenem Potenzial nachgewiesen wurde, ist eine sachgemässe Lagerung entscheidend, um dessen Wachstum zu verhindern und die Verbrauchersicherheit zu gewährleisten, insbesondere bei Produkten mit hoher Wasseraktivität wie Hummus.

² Barmettler, K., Kelbert, L., Horlbog, J.A., Cernela, N., Biggel, M., Stephan, R. Salmonella in Swiss and Imported Retail Chicken Meat - a Cross-Sectional Study. Journal of Food Protection, in press.

2.2.4 Massnahmen / Vorbeugung

Salmonellose beim Tier: Tritt Salmonellose bei Klautieren auf, müssen die kranken Tiere isoliert und die gesamte Herde sowie ihre Umgebung auf Salmonellen getestet werden. Ist eine Absonderung nicht möglich, muss der ganze Betrieb gesperrt werden, so dass keine Tiere den Betrieb verlassen ([TSV](#), Art. 69). Ausgenommen sind nur gesunde Tiere, die geschlachtet werden. Auf dem Begleitdokument ist dann der Vermerk «Salmonellose» aufzuführen. Milch von an Salmonellose erkrankten Milchkühen darf allenfalls als Tierfutter verwendet werden, wenn sie vorgängig gekocht oder pasteurisiert wurde.

Erkranken andere Tiere als Klautiere an Salmonellose, so müssen geeignete Massnahmen getroffen werden, um eine Gefährdung des Menschen oder eine Weiterverbreitung der Seuche zu verhindern.

Salmonella-Infektionen beim Geflügel: Wird einer der tierseuchenrechtlich relevanten Serovaren in der Umgebung von Geflügelherden nachgewiesen, so wird dies als Verdachtsfall definiert. Werden Salmonellen in Organen oder der Muskulatur in 20 Tieren dieser Herde nachgewiesen, liegt ein Seuchenfall vor und der Betrieb wird gesperrt, damit keine infizierten Tiere den Betrieb verlassen ([TSV](#), Art. 69). Das Geflügelfleisch und die Eier einer solchen Herde dürfen dann nur verwendet werden, wenn sie zuvor einer Hitzebehandlung zur Abtötung der Salmonellen unterzogen wurden. Die Sperrung eines Betriebs kann aufgehoben werden, wenn alle Tiere des verseuchten Bestandes getötet oder geschlachtet worden sind und die Örtlichkeiten gereinigt, desinfiziert und negativ auf Salmonellen untersucht worden sind.

Salmonellen-Nachweis in Lebensmitteln: In der [Hygieneverordnung](#), Anhang 1 „Mikrobiologische Kriterien für Lebensmittel“ sind Lebensmittelsicherheitskriterien für Salmonellen in verschiedenen Lebensmitteln bzw. Lebensmittelkategorien festgelegt. Bei unbefriedigenden Ergebnissen hinsichtlich der Untersuchung der Lebensmittelsicherheitskriterien ([Hygieneverordnung](#), Art 71) muss das Produkt oder die Partie Lebensmittel nach Artikel 84 der [Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung](#) (LGV) vom Markt genommen oder zurückgerufen werden. Auf der Verpackung von Hackfleisch (unabhängig von der Tierart, von der es stammt), Erzeugnissen aus Geflügelfleisch und Fleischzubereitungen muss ein Hinweis stehen, dass diese Produkte vor dem Verzehr vollständig durcherhitzt werden müssen ([Verordnung über Lebensmittel tierischer Herkunft](#), Art. 10). Eine gute Küchenhygiene ist wichtig, um der Salmonellose beim Menschen vorzubeugen.

2.2.5 Einschätzung der Lage

Die gemeldeten Salmonellose-Fälle beim Menschen sind von über 6'000 Fällen pro Jahr zu Beginn der 90er-Jahre auf ca. 1'300 Fälle pro Jahr ab dem Jahr 2009 zurückgegangen. Dieser starke Rückgang der Fallzahlen ist grösstenteils auf das seit 1995 bestehende Bekämpfungsprogramm von *S. Enteritidis* bei Zucht- und Legehennen zurückzuführen. Bis im Jahr 2014 stagnierten die Fallzahlen auf diesem tiefen Niveau. Ab dem Jahr 2015 waren die Fallzahlen allerdings aus unbekanntem Grund wieder steigend (mit Ausnahme der vorübergehend beobachtete Abnahme im Jahr 2020 vermutlich im Zusammenhang mit der SARS-CoV-2-Pandemie). Ob es sich bei diesem Anstieg um eine tatsächliche Zunahme der Fallzahlen handelt oder im Zusammenhang mit vermehrtem Testen aufgrund des zunehmenden Einsatzes von multiplex PCR-Methoden und der damit verbundenen häufigeren Erkennung steht, ist aktuell unklar. Ebenso ist die Ursache des sprunghaften Anstiegs der Fallzahlen im Jahr 2024, vorwiegend bedingt durch die deutliche Zunahme der Fallzahlen in den Monaten August-Oktober, unklar.

Die gemeldeten *Salmonella*-Infektions-Fallzahlen beim Geflügel sind seit Jahren auf tiefem Niveau stabil. Die gesetzten Bekämpfungsziele konnten auch im Jahr 2023 erreicht werden. Am häufigsten sind Legehennen betroffen, gefolgt von Masttieren. Bei Zuchttieren wurde bisher insgesamt erst ein Fall gemeldet. Neben den zu bekämpfenden Serovaren sind im Jahr 2023, wie auch schon in den Vorjahren, viele weitere Serovaren gefunden worden. Auch wenn diese Nachweise nicht zu seuchenpolizeilichen Massnahmen führen, können diese eine Gesundheitsgefährdung des Menschen darstellen.

Futtermittel können eine Eintragsquelle für Salmonellen sein. Dies hat ein Ausbruch mit *S. Jerusalem* 2020/2021 noch einmal bestätigt und betont die Notwendigkeit einer Hitzebehandlung von Geflügelfuttermitteln (siehe auch [Publikation](#)). Ein möglicher Faktor für die Zunahme von Salmonellennachweisen aus

Umgebungsproben von Legehennen könnten die vermehrten verlängerten Umtriebe in der Legehennenhaltung sein. Werden Legehennen länger gehalten so ist die Wahrscheinlichkeit, dass sie während ihres Lebens mit Salmonellen in Berührung kommen, grösser.

2.3 Listeriose

Listeria monocytogenes ist in der Umwelt weit verbreitet. Die Krankheitsbilder der Listeriose sind bei Mensch und Tier vielseitig. Der Mensch infiziert sich vor allem über den Verzehr kontaminierter Lebensmittel. *Listeria monocytogenes* kann sich, im Gegensatz zu anderen Zoonose-Erregern, noch bei Kühlschranktemperaturen vermehren. Lebensmittelproduzierende Betriebe müssen im Rahmen ihrer Hygienekonzepte effektive Massnahmen gegen eine Listerienkontamination ihrer Produkte umsetzen. Schwangere und immungeschwächte Personen sollten rohe Fleisch-, Wurst- und Fischwaren (Lachs) sowie Milcherzeugnisse, wie z.B. Produkte aus nicht pasteurisierter Milch (Rohmilchkäse) oder Weichkäse, die mit der Rinde gegessen werden, meiden. Auch hoch-prozessierte Lebensmittel, wie ready-to-eat-Produkte, können mit Listerien kontaminiert sein.

Obschon alle Tierarten betroffen sein können, treten Listeriosen vor allem bei Rindern, Schafen und Ziegen auf. Ein Risikofaktor stellt vor allem das Verfüttern von unzureichend angesäuerter Silage dar, in der sich die Bakterien vermehren können.

2.3.1 Meldepflicht und Fallzahlen beim Menschen

Der Labornachweis von *Listeria (L.) monocytogenes* beim Menschen ist meldepflichtig und seit dem 1. Januar 2016 ist auch vom behandelnden Arzt eine Meldung zum klinischen Befund auszufüllen. Treten Fälle gehäuft auf (z. B. bei Lebensmittel-bedingten Erkrankungen), müssen Labore und Ärzte dies ebenfalls melden (Verordnung des EDI über die Meldung von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen, [SR: 818.101.126](#)).

Im Jahr 2024 wurden dem BAG insgesamt 51 labordiagnostisch bestätigte Fälle von Listeriose übermittelt, was einer Melderate von 0.6 Neuerkrankungen pro 100'000 Einwohner entspricht. Die Anzahl gemeldeter Fälle ist im Vergleich zu den Vorjahren stabil (Abbildung LI—1).

Die höchste Melderate mit 2.5 Neuerkrankungen pro 100'000 Einwohner trat wie in den Jahren zuvor bei den über 65-Jährigen auf. Männer waren mit 59% etwas häufiger betroffen als Frauen (41%). Die Sero-
gruppen I (57%) und IV (39%) wurden am häufigsten nachgewiesen.

Neben sporadischen Einzelfällen konnte das BAG im Jahr 2024 basierend auf Gesamtgenomanalysen 22 humane Fälle zu Clustern zuordnen. Diese bestanden jeweils aus mindestens einem Human- und einem Lebensmittelisolat oder zwei Humanisolaten aus dem gleichen Jahr oder den Vorjahren (bis 2018 zurückreichend). Infektionsquellen konnten Dank Befragung der Patientinnen und Patienten und WGS-Analysen von Isolaten aus Lebensmitteln bei vier Clustern identifiziert werden.

Listeria monocytogenes verursachte einen lebensmittelbedingten Ausbruch, welcher von den kantonalen Behörden gemeldet wurde. Weitere Einzelheiten finden sich in *Kapitel 4. Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche*.

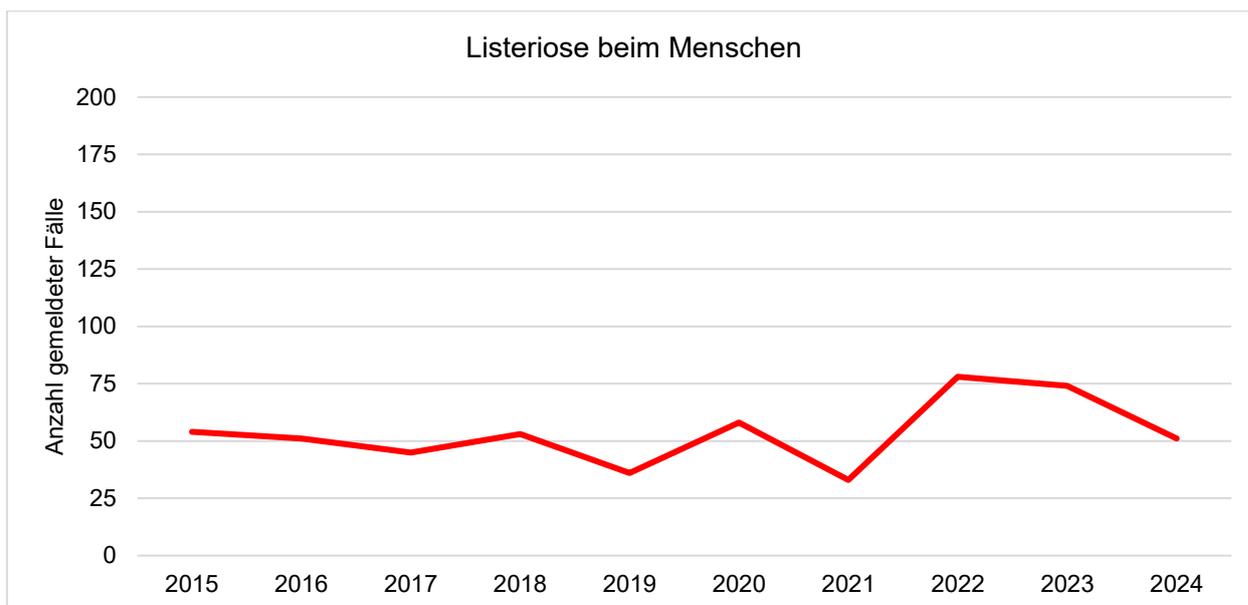


Abbildung LI—1: Anzahl gemeldeter Listeriose-Fälle beim Menschen 2015–2024 in CH/FL (Quelle: Bundesamt für Gesundheit, Stand Februar 2025).

2.3.2 Meldepflicht und Überwachung beim Tier

Die Listeriose beim Tier ist meldepflichtig und gehört zur Gruppe der zu überwachenden Tierseuchen ([TSV](#), Art. 5). Im Jahr 2024 meldeten die kantonalen Veterinärämter im [InfoSM](#) 22 Listeriose-Fälle bei Tieren. Dies ist der höchste Wert seit 2008.

In den letzten 10 Jahren lagen die gemeldeten Fälle zwischen 6 und 22 Fällen pro Jahr auf einem sehr niedrigen Niveau. In diesem Zeitraum waren durchschnittlich Rinder (48%) am häufigsten betroffen. Ziegen (19 %) und Schafe (18%) sind durchschnittlich an 2. und 3. Stelle der Meldezahlen ([Abbildung LI—2](#)).

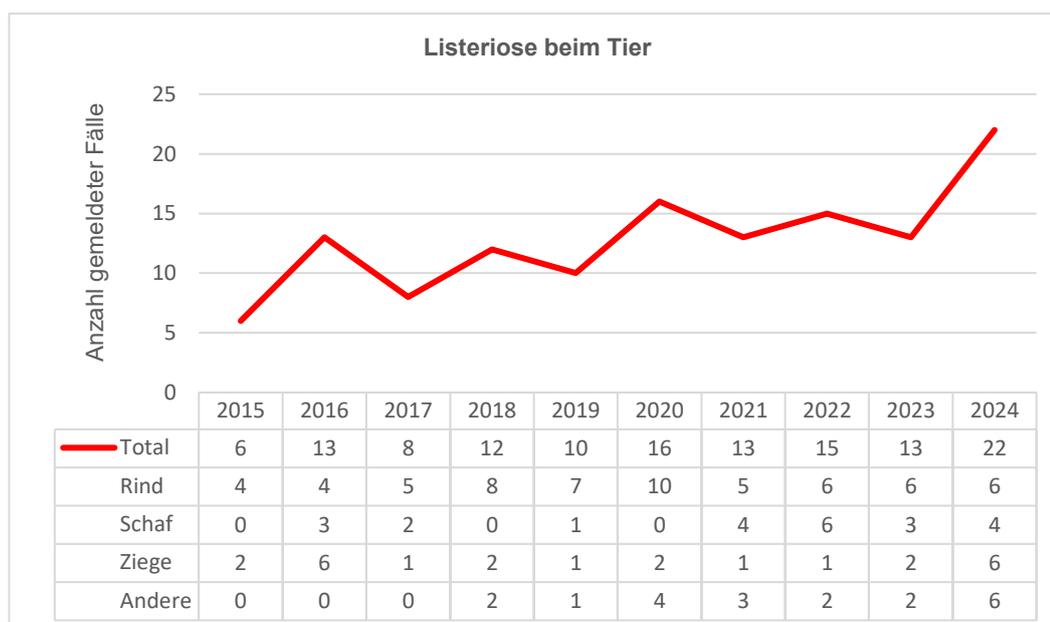


Abbildung LI—2: Anzahl gemeldeter Listeriose-Fälle beim Tier 2015–2024 (Quelle: [InfoSM](#), BLV; Stand März 2025).

2.3.3 Überwachung in Lebensmitteln

Überwachung in Milchprodukten: Im Jahr 2024 wurden im Rahmen des Listerien-Monitoring-Programmes (LMP) von Agroscope 1'511 Käse-, Milch- und Umgebungsproben auf Listerien untersucht. In sechs Betrieben wurden *Listeria monocytogenes* nachgewiesen (0.40%), betroffen waren das Schmierewasser, Schmiere, Salzbad, Umfeld der Käseherstellung, Milch, Käseteig und die Rinde. Andere Listerien wurden in 26 Betrieben nachgewiesen (1.72%). Das LMP gibt es seit dem Jahr 1990. Es wurden in den Jahren 2007–2024 jährlich 710 bis 5'200 Proben untersucht. *Listeria monocytogenes* wurden stets in weniger als 1% der Proben nachgewiesen, meistens in Umgebungsproben. Waren Käseproben betroffen, so war der Erreger in der Regel auf der Käseoberfläche zu finden. In einer kürzlich am Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene der Universität Zürich abgeschlossenen Masterarbeit (Probenerhebung zwischen September 2021 und Februar 2022) wurden bei 100 Rohmilch-Alpkäsen aus verschiedenen Regionen der Schweiz qualitativ und quantitativ keine *Listeria monocytogenes* nachgewiesen.

Untersuchung in pflanzlichen Fleischalternativprodukten:

In einer kürzlich veröffentlichten Studie wurde die mikrobiologische Qualität und das Vorkommen ausgewählter lebensmittelbedingter Krankheitserreger in pflanzlichen Fleischalternativprodukten (PBMA) zu bewertet, die im Einzelhandel in der Schweiz gesammelt wurden. Insgesamt wurden 100 PBMA (84 vegane und 16 vegetarische Produkte) qualitativ auf das Vorhandensein von *Salmonella*, *Listeria monocytogenes* und quantitativ auf *Staphylococcus aureus*, *Bacillus cereus*-Gruppenmitglieder, *Enterobacteriaceae* und die Gesamtkeimzahl untersucht. Es wurden keine *Salmonella* und keine *Listeria monocytogenes* nachgewiesen. Weitere Resultate siehe [Barmettler et al., 2024](#).

Massnahmen / Vorbeugung

In der [Hygieneverordnung](#) sind Lebensmittelsicherheitskriterien für *L. monocytogenes* in verschiedenen Lebensmitteln bzw. Lebensmittelkategorien festgelegt. Bei unbefriedigenden Ergebnissen hinsichtlich der Untersuchung der Lebensmittelsicherheitskriterien ([Hygieneverordnung](#), Art. 71) muss das Produkt oder die Partie Lebensmittel nach Artikel 84 der [Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung](#) (LGV) vom Markt genommen oder zurückgerufen werden.

2.3.4 Einschätzung der Lage

L. monocytogenes führen aufgrund von Lebensmittelkontaminationen immer wieder zu Infektionen beim Menschen und können zu schweren Verläufen führen. Die Mortalität ist vor allem bei älteren und immunsupprimierten Menschen hoch. Um Infektionen zu vermeiden, ist das Monitoring von Listerien in den verschiedenen Stufen der Lebensmittelkette besonders wichtig. Milch und Milchprodukte werden von Agroscope ausserordentlich überwacht (Listerien-Monitoring-Programm (LMP)). Im Bereich der Milchwirtschaft werden Listerien seit Jahren nur auf niedrigem Niveau nachgewiesen. Dies gilt auch für den Nachweis von Listerien bei Tieren.

2.4 Shigatoxin-bildende *Escherichia coli*

Bestimmte Stämme des Bakteriums *Escherichia coli* (*E. coli*) besitzen die Fähigkeit, Shigatoxine zu bilden. Diese sogenannten Shigatoxin-bildenden *E. coli* (STEC) können beim Menschen schwere blutige Durchfälle auslösen. Als schwere, aber seltene Komplikation kann das hämolytisch urämische Syndrom (HUS) auftreten. Eine Infektion ist leicht möglich, da die minimale Infektionsdosis tief ist. Typische Infektionsquellen für Menschen sind ungenügend erhitztes Fleisch, nicht-pasteurisierte Milchprodukte, Sprossgemüse oder fäkal-verunreinigtes Wasser. Ein Erregerreservoir stellen vor allem Wiederkäuer dar. Tiere sind in der Regel symptomlose Träger.

2.4.1 Meldepflicht und Fallzahlen beim Menschen

Der Labornachweis von STEC beim Menschen ist meldepflichtig; vom behandelnden Arzt ist eine Meldung zum klinischen Befund auszufüllen. Treten Fälle gehäuft auf (z. B. bei Lebensmittel-bedingten Erkrankungen), müssen Labore und Ärzte dies melden (Verordnung des EDI über die Meldung von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen, [SR: 818.101.126](#)).

Im Jahr 2024 wurden dem BAG insgesamt 1'361 labordiagnostisch bestätigte STEC-Fälle übermittelt (Vorjahr 1'225). Der steigende Trend der Fallzahlen seit 2014 setzt sich somit fort (Ausnahme im Jahr 2020 vermutlich im Zusammenhang mit der SARS-CoV-2-Pandemie) (Abbildung VT—1). Ob die kontinuierliche Zunahme wie bisher im Zusammenhang mit vermehrtem Testen aufgrund des vermehrten Einsatzes von multiples PCR-Systemen und der damit verbundenen häufigeren Erkennung von Fällen gesehen werden kann oder ob eine reale Zunahme der Fallzahlen vorliegt, ist unklar. Wie im Vorjahr wurden die meisten Fälle im dritten Quartal registriert. Mit Ausnahme der Kinder unter 4 Jahren, waren in allen Altersgruppen Frauen etwas häufiger betroffen als Männer. Insgesamt wurden 752 Fälle bei Frauen (55%) gemeldet. Die Fälle traten über die ganze Schweiz verteilt auf. Bei 628 Fällen (46%) wurde ein mögliches Expositionsland genannt, wobei die Schweiz in 398 Fällen (63%) erwähnt wurde.

Im Jahr 2024 waren die HUS-Erkrankungen mit 19 gemeldeten Fällen stabil im Vergleich zu den Vorjahren. Besonders betroffen waren Kinder unter 5 Jahren (7 Fälle) und über 65-Jährige (4 Fälle).

Pathogene *Escherichia coli* verursachte zwei lebensmittelbedingten Ausbrüche, welcher von den kantonalen Behörden gemeldet wurde. Weitere Einzelheiten finden sich in *Kapitel 4. Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche*.

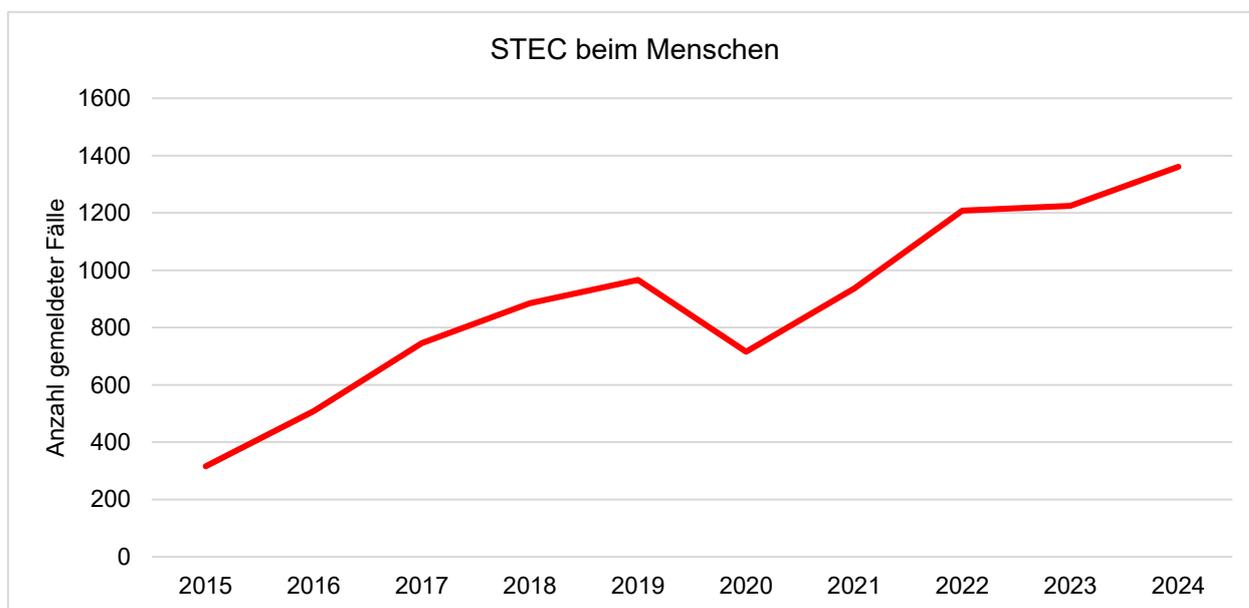


Abbildung VT—1: Anzahl gemeldeter STEC-Nachweise beim Menschen 2015–2024 in CH/FL (Quelle: Bundesamt für Gesundheit, Stand Februar 2025).

2.4.2 Meldepflicht und Überwachung bei Tieren

Es besteht keine Meldepflicht bei Tieren beim Nachweis von STEC. STEC werden häufig bei jungen Rindern nachgewiesen. Auch Wildwiederkäuer und Wildschweine können Träger von STEC sein.

2.4.3 Überwachung in Lebensmitteln

Überwachung in Rohmilchkäse und Rohfleischprodukten: In einer am Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene der Universität Zürich abgeschlossenen Masterarbeit (Probenerhebung zwischen September 2021 und Februar 2022) wurden bei 100 Rohmilch-Alpkäsen aus verschiedenen Regionen der Schweiz keine STEC nachgewiesen. Im Jahr 2017 wurden aus 1 (2.0%) von 51 untersuchten [Rohmilchkäsen](#) und aus 1 (1.9%) von 53 untersuchten [Rohfleischerzeugnissen](#) STEC isoliert.

Überwachung in Wild: Von 92 [Wildfleischproben](#) (Hirsch, Reh, Wildschwein, Gemse; Probenerhebung im November 2021) aus der Schweiz und anderen europäischen Ländern erwiesen sich nach Anreicherung 78 (84.8%) Wildfleischproben als positiv für Shigatoxin-codierende Gene (*stx*). Dabei wurden STEC aus 23 (25.0%) der Proben isoliert und mittels PCR und Gesamtgenomsequenzierung weitergehend charakterisiert.

In einer in 2024 publizierten Studie wurden 59 [Kotproben](#) von erlegten Wildschweinen auf das Vorkommen von STEC untersucht. In 24 Proben (41%) wurden Shigatoxin-codierende Gene (*stx*) nachgewiesen, wobei anschliessend in 13 dieser Proben (22%) STEC gefunden wurden. Mittels Gesamtgenomsequenzierung wurden 7 verschiedene Serotypen und 6 verschiedene Sequenztypen (STs) identifiziert.

Überwachung in Rohmilch: Im Jahr 2017 wurden 73 Proben von direkt ab Hof verkaufter [Rohmilch](#) auf die bakterielle Belastung untersucht. In keiner der 73 untersuchten Proben (61 von Verkaufsautomaten, 12 vorabgefüllte Flaschen) wurden STEC nachgewiesen.

Überwachung in Mehl: Im Jahr 2018 wurden 70 [Mehlproben](#) auf STEC untersucht, nachdem aus Weizenmehl hergestellter Teig in den USA zu STEC-Infektionen beim Menschen geführt hatte. Neun (12.9%) der 70 Mehlproben erwiesen sich als positiv für Shigatoxin-codierende Gene (*stx*). In einer weiteren Studie wurden auf Stufe Einzelhandel 93 [Mehlproben](#) gesammelt und auf STEC untersucht. Von diesen erwiesen sich 10 (10.8%) als positiv für Shigatoxin-codierende Gene (*stx*). Zehn isolierte Stämme wurden mittels PCR und Whole Genome Sequencing (WGS) weitergehend charakterisiert.

Überwachung in pflanzlichen Lebensmitteln: Bei einer im Jahr 2017 durchgeführten Studie (Masterarbeit) zur bakteriellen Belastung von frischen Kräutern wurden 70 Proben aus dem In- und Ausland untersucht. In keiner der 70 untersuchten Proben wurden STEC nachgewiesen. In einer weiteren Projektarbeit, die im Jahre 2024 am Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene, mit 100 Salat- und Kräuterproben aus dem Handel durchgeführt wurden, konnten in keiner Probe STEC nachgewiesen werden.

In einer weiteren Arbeit am Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene wurden im Jahre 2024 verschiedenste gefrorene Beeren aus dem Handel erhoben. In keiner dieser Produkte konnten STEC nachgewiesen werden.

2.4.4 Massnahmen / Vorbeugung

In der [Hygieneverordnung](#) sind Prozesshygiene- und Lebensmittelsicherheitskriterien für *Escherichia coli* in verschiedenen Lebensmitteln bzw. Lebensmittelkategorien festgelegt. Explizit für STEC gibt es ein Lebensmittelsicherheitskriterium für Sprossen. Bei unbefriedigenden Ergebnissen hinsichtlich der Untersuchung des Lebensmittelsicherheitskriteriums ([Hygieneverordnung](#), Art. 71) muss das Produkt oder die Partie Lebensmittel nach Artikel 84 der Lebensmittel- und Gebrauchsgegenständeverordnung (LGV) vom Markt genommen oder zurückgerufen werden. Auf der Verpackung von Hackfleisch, Erzeugnissen aus Geflügelfleisch und Fleischzubereitungen muss ein Hinweis stehen, dass diese Produkte vor dem Verzehr vollständig durcherhitzt werden müssen ([Verordnung über Lebensmittel tierischer Herkunft](#), Art. 10).

2.4.5 Einschätzung der Lage

Aufgrund der niedrigen minimalen Infektionsdosis (<100 Mikroorganismen) sind Infektionen mit STEC über kontaminierte Lebensmittel und fäkal verunreinigtes Wasser leicht möglich. Bei der Abklärung von Durchfallerkrankungen kommen vermehrt routinemässig Multiplex-PCR-Systeme zum Einsatz. Als Hauptursache der beobachteten Zunahme der Fallzahlen seit 2014 wird angenommen, dass dadurch mehr auf STEC getestet und dementsprechend mehr Fälle (auch von symptomlosen Ausscheidern) gefunden wurden. Die

praktisch konstant gebliebene Anzahl HUS-Fälle über die Jahre spricht für diese Hypothese. Diese Beobachtung konnte ebenfalls im Ausland gemacht werden ([Shrestha et al., 2024](#)).

Bei der Gewinnung tierischer Lebensmittel kommt der Schlacht- bzw. der Melkhygiene eine besondere Bedeutung zu. Das Erhitzen von kritischen Lebensmitteln wie z. B. von rohem Fleisch oder Rohmilch inaktiviert STEC. Bei Rohmilchkäsen ist zu berücksichtigen, dass auch nach einer Reifungszeit von mehreren Wochen STEC im Käse nachgewiesen werden konnten. Die Bedeutung von pflanzlichen Lebensmitteln für STEC-Infektionen zeigt der Ausbruch aufgrund von mit STEC O104 kontaminierten Sprossen im Jahr 2011 in Deutschland. Auch wenn eine Erkrankung mit STEC nicht in jedem Fall vollständig vermieden werden kann, sollten pflanzliche Lebensmittel stets gut gewaschen und Kreuzkontaminationen in der Küche verhindert werden.

Eine im Jahr 2021 publizierte [Arbeit](#) weist zudem darauf hin, dass Heimtierfutter mit Rohfleisch eine potentielle Quelle von STEC ist. Personen, die mit solchem Futter umgehen sowie engen Kontakt zu Heimtieren haben, die mit Rohfleisch-haltigen Heimtierfutter gefüttert wurden, haben ein erhöhtes Risiko, sich mit STEC zu infizieren.

2.5 Trichinellose

Trichinellose wird durch Fadenwürmer der Gattung *Trichinella* verursacht. Es gibt viele verschiedene Trichinellen-Spezies, aber schwerwiegende Erkrankungen beim Menschen werden insbesondere durch *Trichinella spiralis* verursacht. Die Krankheit kann von symptomlos (mild) über Herzmuskel- und Hirnhautentzündungen bis zum Tod verlaufen. Eine Ansteckung erfolgt in erster Linie über den Verzehr von rohem bzw. ungenügend erhitztem Schweine-, Wildschwein- oder Pferdefleisch. Erhitzen (>65 °C) tötet die Trichinellen ab. Ebenso inaktiviert Gefrieren die meisten Trichinellen-Spezies. Tiere sind in der Regel symptomlose Träger.

2.5.1 Meldepflicht und Fallzahlen beim Menschen

Ein positiver laboranalytischer Befund von *Trichinella* beim Menschen ist seit dem Jahr 2009 meldepflichtig. Seit dem 1. Januar 2016 ist auch vom behandelnden Arzt eine Meldung zum klinischen Befund auszufüllen (Verordnung des EDI über die Meldung von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen, [SR: 818.101.126](#)). Seit der Einführung der Meldepflicht wurden in der Schweiz nur vereinzelte Fälle von Trichinellose gemeldet. Im Jahr 2024 wurde kein bestätigter Fall gemeldet (Abbildung TR—1).

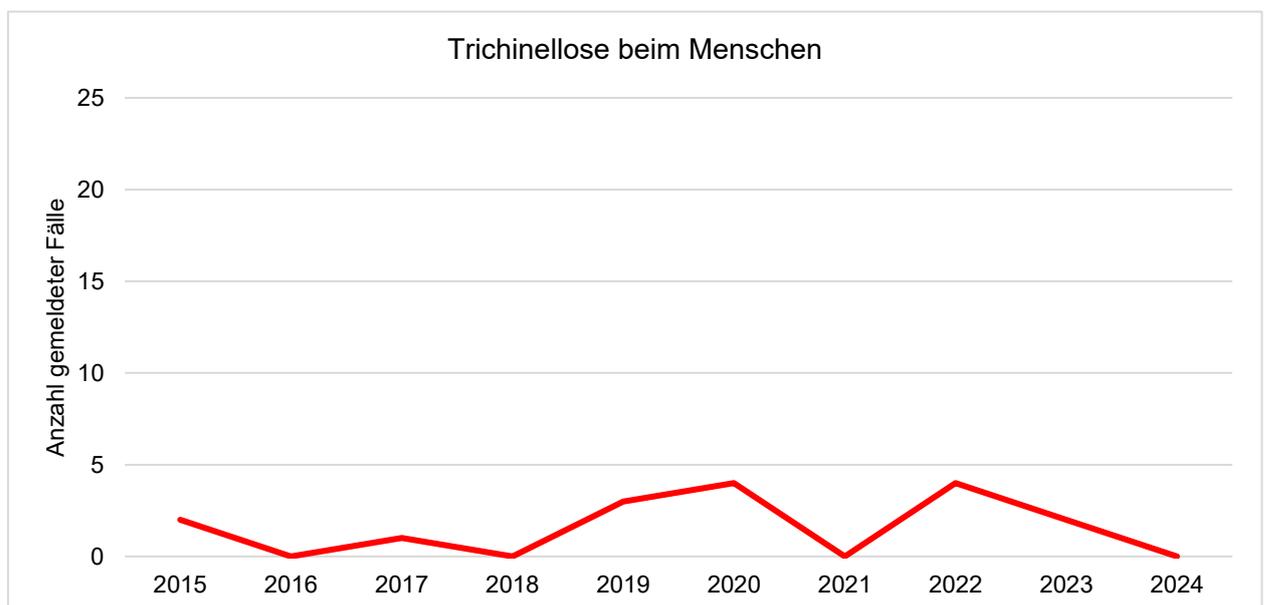


Abbildung TR—1: Anzahl gemeldeter Trichinellose-Fälle beim Menschen 2015–2024 in CH/FL (Quelle: Bundesamt für Gesundheit, Stand Februar 2025).

2.5.2 Meldepflicht und Überwachung beim Tier

Die Trichinellose beim Tier ist meldepflichtig und gehört zu den zu überwachenden Tierseuchen ([TSV](#), Art. 5). Im Jahr 2024 meldeten die kantonalen Veterinärämter im [InfoSM](#) 8 Fälle von Trichinellose bei Tieren. In allen Fällen handelte es sich um *T. britovi* bei fleischfressenden Wildtieren (2x Wolf, 6x Luchs). Mit 8 Meldungen sind die Fallzahlen ähnlich wie in den Jahren seit 2020, jedoch nicht mehr so hoch wie im Jahr 2022 (13 Meldungen).

In den letzten 10 Jahren wurden zwischen 1 und 13 Fälle pro Jahr gemeldet (Abbildung TR—2), wobei die meisten Fälle im Jahr 2022 registriert wurden. Durchschnittlich waren Luchse (60%) und Wölfe (36%) am häufigsten betroffen.

Bis anhin wurde in der Schweiz bei fleischfressenden Wildtieren ausschliesslich *T. britovi* nachgewiesen, mit einer Ausnahme. 2020 wurde erstmals *T. spiralis* in einem Luchs identifiziert. Im Jahr 2021 wurden erstmals Trichinellen (*T. britovi*) in einem Wildschwein aus dem Kanton Tessin nachgewiesen.

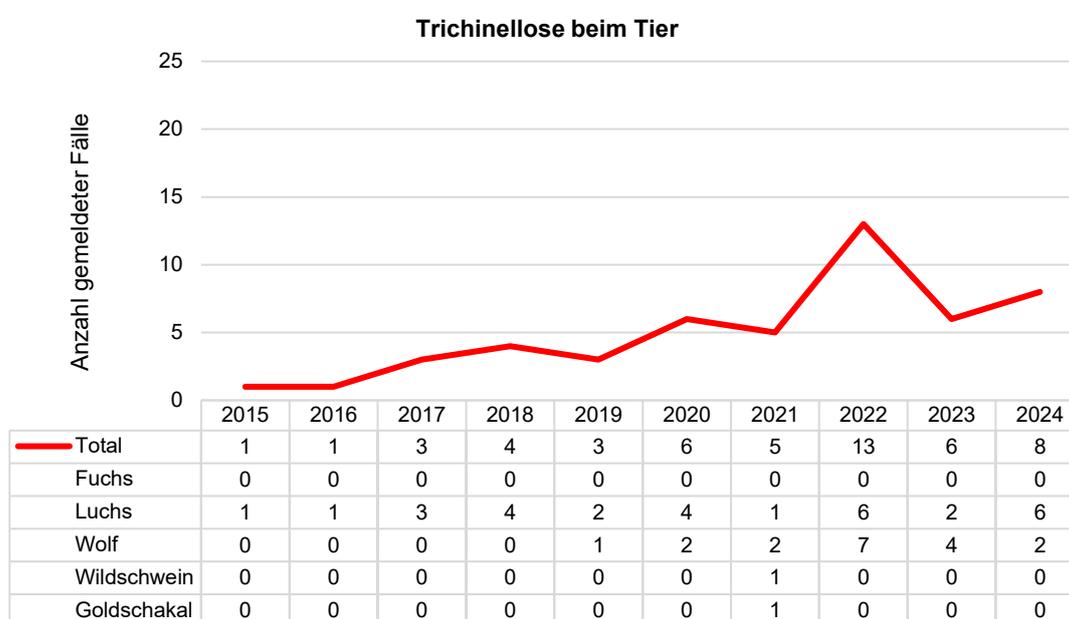


Abbildung TR—2: Anzahl gemeldeter Trichinellose-Fälle beim Tier 2015–2024 (Quelle: [InfoSM](#), BLV; Stand März 2025).

2.5.3 Überwachung in Lebensmitteln

Die Schlachttierkörper von Hausschweinen, Pferdegattung, Wildschweinen, Bären und Nutrias müssen auf Trichinellen untersucht werden (Verordnung über das Schlachten und die Fleischkontrolle, [VSFK](#), Art. 31). Davon ausgenommen werden können Schweine von Schlachtbetrieben mit geringer Kapazität, die ausschliesslich für den lokalen Markt produzieren und hierfür über eine Bewilligung des zuständigen Kantons verfügen ([VSFK](#), Art. 31). Verpackungen von Fleisch, das nur für den lokalen Markt produziert wird, müssen mit einem quadratischen Kennzeichen, das die Angabe «nur CH» enthält, versehen werden ([Verordnung über Lebensmittel tierischer Herkunft](#), Art. 10).

Im Jahr 2024 wurden fast 2.4 Millionen Schlachtschweine mittels Verdauungsmethode auf Trichinellen untersucht. Dies entspricht 94.14% der gesamten Schlachtschweinepopulation. Zudem wurden im Jahr 2024

837 Schlachtpferde und 7862 Wildschweine auf Trichinellen untersucht. Bei allen untersuchten Schlachtschweinen, Pferden und Wildschweinen war das Ergebnis der Trichinellen-Untersuchung negativ. Die Anzahl der Untersuchungen entspricht in ihrer Grössenordnung denjenigen seit dem Jahr 2010.

2.5.4 Massnahmen / Vorbeugung

Da es sich um eine zu überwachende Tierseuche handelt, erfolgen bei Tieren im Seuchenfall grundsätzlich keine Massnahmen. Bei Schlachttieren muss im Fall eines positiven Trichinellen-Nachweises der betroffene Schlachttierkörper korrekt entsorgt werden. Als Vorbeugemassnahme sollte dennoch kein rohes oder unzureichend erhitztes (Schweine-)Fleisch konsumiert werden.

2.5.5 Einschätzung der Lage

Trichinellosen beim Menschen sind nach wie vor selten und werden meist auf eine Infektion im Ausland oder auf aus Endemiegebieten importierte Fleischwaren (z. B. Rohwürste) zurückgeführt. Aufgrund der langjährigen und umfangreichen Untersuchungen bei Schweizer Schlachttieren mit stets negativen Ergebnissen kann davon ausgegangen werden, dass diese frei von Trichinellen sind. Eine *Trichinella*-Infektion über Schweizer Schweinefleisch ist daher äusserst unwahrscheinlich.

Das Risiko einer Übertragung von Wildtieren in die konventionelle Mastschweinepopulation wird als vernachlässigbar eingestuft. Trotzdem ist die Überwachung von Wildtieren und Weideschweinen wichtig. Der Erreger *T. britovi* zirkuliert in der Schweiz bei Luchs, Fuchs und Wolf seit Jahrzehnten. Im Jahr 2021 wurde *T. britovi* zudem erstmals in einem Wildschwein nachgewiesen. Bis zu diesem Zeitpunkt war nur aufgrund des Nachweises von Antikörpern in Wildschweinen bekannt, dass diese in der Schweiz in seltenen Fällen mit dem Erreger infiziert sein können. Das Jahr 2020 hatte zudem gezeigt, dass auch *T. spiralis* bei Wildtieren vorkommen kann. Es ist jedoch davon auszugehen, dass es sich hier um Einzelfälle handelt.

2.6 (Rinder-)Tuberkulose

Die humane Tuberkulose wird durch Bakterien des *Mycobacterium tuberculosis*-Komplexes verursacht, am häufigsten durch *Mycobacterium (M.) tuberculosis*. Die Übertragung erfolgt in der Regel von Mensch zu Mensch über die Luft (Tröpfcheninfektion). Mykobakterien können ohne Erkrankung über Jahrzehnte im Körper persistieren. Nur bei etwa 10% der Infizierten bricht die Krankheit aus – meist innert Monaten, manchmal Jahrzehnte nach der Infektion. Von geringer Bedeutung ist heutzutage die Übertragung von Tuberkulose-Erregern durch erkrankte Rinder auf den Menschen beziehungsweise durch den Konsum nicht pasteurisierter Milch.

2.6.1 Meldepflicht und Fallzahlen beim Menschen

Beim Menschen müssen Labore und Ärzte Tuberkulose melden. Es ist zudem eine Meldung zum Therapieverlauf nach 12 bis 24 Monaten auszufüllen. Treten Fälle gehäuft auf, müssen Labore und Ärzte dies ebenfalls melden (Verordnung des EDI über die Meldung von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen, [SR: 818.101.126](#)).

Im Jahr 2024 wurden 410 der 444 gemeldeten humanen Fälle von Tuberkulose labordiagnostisch bestätigt: *M. tuberculosis* (279 Fälle), *M. bovis* (8), *M. africanum* (8) und *M. tuberculosis*-Komplex (115). Nur bei *M. bovis* und *M. caprae* ist von einer zoonotischen Übertragung durch Rinder oder Wildwiederkäuer beziehungsweise durch unpasteurisierte Milch auszugehen. Die Anzahl Humanfälle, die von Rindern bzw. dem Konsum von Rohmilch ausgehen, machten im Jahr 2024 somit 2% aus. Auf einen speziellen Fall sei [hier](#) verwiesen. Dies liegt ähnlich wie bereits im Jahr 2023 deutlich über den Erfahrungswerten der Vorjahre (siehe Abbildung TB—1).

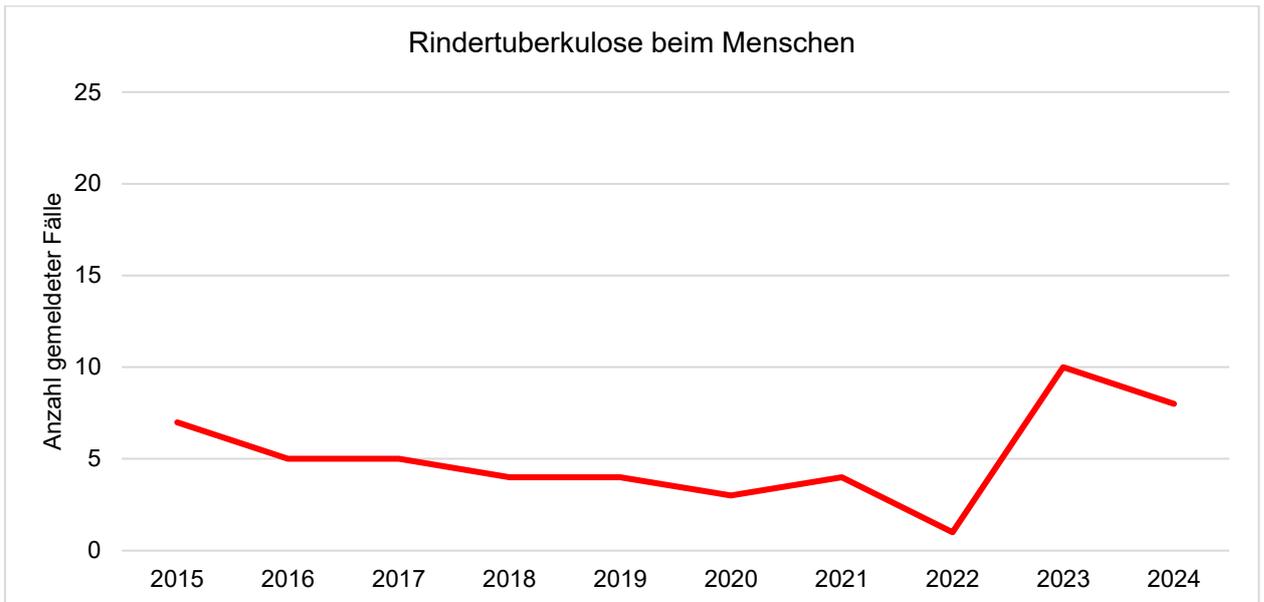


Abbildung TB—1: Anzahl gemeldeter Rindertuberkulose-Fälle beim Menschen 2015–2024 in CH/FL (Quelle: Bundesamt für Gesundheit, Stand Februar 2025).

2.6.2 Meldepflicht und Überwachung beim Tier

Der Nachweis von Tuberkulose ist bei allen Säugetieren meldepflichtig ([TSV](#), Art. 5); bei Tieren der Rindergattung, Büffeln und Bisons gehört die Tuberkulose zu den auszurottenden Tierseuchen ([TSV](#), Art. 3 und Art. 158–165a). Tuberkulose liegt vor, wenn bei diesen Tierarten *M. bovis*, *M. caprae* oder *M. tuberculosis* nachgewiesen wurde oder wenn der Tuberkulin-Hauttest bei einem Tier, das aus einem Bestand stammt, in dem bereits (Rinder-)Tuberkulose festgestellt wurde, einen positiven Befund ergeben hat. Die Inkubationszeit beträgt circa 150 Tage.

Die Schweiz ist anerkannt frei von Tuberkulose bei Nutztieren. Im Jahr 2024 meldeten die kantonalen Veterinärämter im [InfoSM](#) keinen Fall von Rindertuberkulose (*M. bovis*, *M. caprae* oder *M. tuberculosis*). Einzelfälle können aber vorkommen. In den Jahren 2013/2014 kam es zuletzt in der anerkannt freien Nutztierpopulation zu aussergewöhnlichen Rindertuberkulose-Ausbrüchen mit *M. bovis* (10 Fälle) und mit *M. caprae* (1 Fall). Die Infektionsquelle konnte bei beiden Ausbrüchen nicht gefunden werden. Aufgrund der geringen Anzahl an Fällen blieb der Seuchenfreiheitsstatus für Tuberkulose jeweils bestehen.

Im Jahr 2024 wurden ausserdem bei zwei Katzen *M. microti* diagnostiziert. Dies entspricht den Erfahrungen der letzten Jahre, wonach *M. microti* immer wieder vereinzelt bei Katzen nachgewiesen wurde.

Die reguläre Überwachung der Rindertuberkulose erfolgt im Rahmen der Fleischkontrolle zum Zeitpunkt der Schlachtung. Seit 2013 können Fleischinspektoren und -kontrolleure zudem im Lymphknoten-Monitoring ([LyMON](#)) zusätzlich unspezifisch verändertes lymphatisches Gewebe von Rindern untersuchen lassen, um das Vorliegen einer Tuberkulose möglichst frühzeitig zu erkennen.

Im Jahr 2024 wurden 109 Proben von Rindern im Rahmen des Lymphknoten-Monitorings eingesandt und mittels einer Stufendiagnostik (Feinsektion, Ziehl-Neelsen-Färbung, real-time PCR, kultureller Nachweis und Histologie) untersucht ([LyMON-Statistik 2024](#)). Zusätzlich wurden in vier Fällen Proben von Rindern aufgrund eines konkreten Tuberkulose-Verdachts an das Referenzlabor eingesandt. Bei keiner Probe wurden laboridiagnostisch Bakterien des *M. tuberculosis*-Komplexes nachgewiesen.

Da der Kontakt zu infizierten Wildtieren (z.B. bei der Alpung in Risikogebieten) eine mögliche Infektionsquelle für Rinder darstellt, wird seit dem Jahr 2014 eine [Tuberkulose-Überwachung beim Wild](#) in der Ostschweiz und im Fürstentum Liechtenstein durchgeführt. Im Jahr 2024 wurden Lymphknoten und vereinzelt veränderte Organe von 185 Wildtieren untersucht. 174 Stück Rotwild wurden im Rahmen der Stichprobe von gesund geschossenem Wild diagnostisch abgeklärt. 11 Tiere (6 Stück Rotwild, 2 Rehe, 2 Steinböcke und 1 Dachs) entstammten der risikobasierten Überwachung bei krankem und auffälligem Wild. Auch im Jahr 2024 gab es keine Hinweise auf Tuberkulose-Infektionen bei Wildtieren (siehe auch [Bericht 2024](#)).

Aufgrund grenznaher Fälle beim Rotwild im österreichischen Vorarlberg richtete der Kanton Graubünden im Herbst 2024 zusätzlich ein Beobachtungsgebiet ein, in dem die TB-Überwachung sowie präventive Massnahmen intensiviert wurden. In diesem Zusammenhang wurden weitere 50 Rotwild-Proben mittels real-time PCR und kulturell mit negativem Ergebnis untersucht.

Immer wieder werden im Rahmen dieser Wildtier-Überwachung vereinzelt kulturell atypische Mykobakterien (wie z.B. *M. vaccae*, *M. nonchromogenicum*, *M. terrae*-Komplex, *M. diernhoferi*, *M. porcinum*, *M. avium* ssp. *hominissuis*) nachgewiesen³. Diese Mykobakterien-Spezies haben ihr Reservoir primär im Erdboden und Wasser und werden, je nach Spezies, für Mensch und Tier als nicht oder mässig pathogen eingestuft.

2.6.3 Massnahmen / Vorbeugung

Wer Tiere hält oder betreut, muss Tuberkulose Verdachtsfälle dem Bestandestierarzt melden. Ein zentrales Element der Früherkennung und Überwachung der Tuberkulose ist die gesetzlich geregelte Fleischkontrolle am Schlachtbetrieb.

Werden Infektionen von Tieren der Rindergattung, Büffeln und Bisons mit *M. bovis*, *M. caprae* und *M. tuberculosis* festgestellt, gelten die Massnahmen gemäss [TSV](#), Art. 158–165. Bei Seuchen- oder Ansteckungsverdacht und im Seuchenfall wird der Tierverkehr auf dem jeweiligen Betrieb eingestellt und die Herde epidemiologisch abgeklärt. Im Seuchenfall müssen alle verdächtigen Tiere des Betriebes geschlachtet bzw. die verseuchten Tiere getötet werden. Die Milch verseuchter oder verdächtiger Tiere muss entsorgt werden. Sie kann allenfalls gekocht und im eigenen Betrieb als Tierfutter verwendet werden. Die Stallungen müssen gereinigt und desinfiziert werden. Ein Jahr nach einem Seuchenfall müssen alle Rinder auf diesem Betrieb, die älter als sechs Wochen sind, nachkontrolliert werden. Alle Tiere, die älter als sechs Wochen sind, müssen zweimal mittels Tuberkulinhauttest untersucht werden.

2.6.4 Einschätzung der Lage

In der Schweiz treten nur vereinzelt Fälle von Infektionen mit *M. bovis* oder *M. caprae* auf, die auf den direkten Kontakt mit Rindern oder Wildwiederkäuern, die berufliche Exposition in der Landwirtschaft oder den Konsum von unpasteurisierter Milch aus Endemiegebieten zurückzuführen sind. Derartige Fälle machten seit vielen Jahren nicht mehr als 2% der Tuberkulose-Fälle beim Menschen aus. In den Jahren 2023 und 2024 wurde dieser Wert erstmals seit 2011 wieder überschritten. Die Ursache ist unklar.

Der Schweizer Rindviehbestand ist seit vielen Jahren frei von Tuberkulose. Risikofaktoren für das Einschleppen der Tuberkulose in den Schweizer Tierbestand stellen internationaler Handel, Alpung in Risikogebieten und Wildtiere dar, die sich im endemischen Grenzgebiet zu Österreich und Deutschland aufhalten. Bei der Einfuhr von Rindern in die Schweiz, insbesondere aus Ländern mit vermehrten Fällen und bei der Alpung in Risikogebieten, ist daher Vorsicht geboten.

Bei anderen Tieren als Rindern tauchen in der Schweiz immer wieder Einzelfälle von Infektionen mit *M. tuberculosis*, *M. bovis* und *M. microti* auf (Bsp. Elefanten, Katzen, Neuweltkameliden). Aufgrund des zoonotischen Charakters der Erreger muss in solchen Fällen unbedingt eine enge Zusammenarbeit der Veterinärbehörden mit dem/r Kantonsarzt/in erfolgen. Das Vorkommen von atypischen Mykobakterien, die für Mensch und Tier als nicht oder wenig pathogen eingestuft werden, ist bei Wildtieren nicht ungewöhnlich.

³ <https://doi.org/10.3389/fvets.2023.1321106>

2.7 Brucellose

Eine Brucellose entsteht durch die Infektion mit *Brucella*-Bakterien. Der Mensch infiziert sich über Sekrete infizierter Tiere oder über den Konsum kontaminierter, nicht-pasteurisierter Milch, Rohmilchkäse oder seltener durch rohes Fleisch und Fleischerzeugnissen. Eine Übertragung von Mensch zu Mensch ist sehr selten. Die Symptome sind vielseitig, darunter Fieber, Kopf- und Rückenschmerzen und Magen-Darm-Beschwerden.

Im Tierreich befallen Brucellen u.a. Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine, Pferde und Hunde. Bei diesen äussert sich eine Brucellose in Form von seuchenhaften Spätaborten im letzten Trächtigkeitsdrittel, Hoden- und Nebenhodenentzündungen und nachfolgenden Fruchtbarkeitsstörungen. Vielfach treten aber auch keine klinischen Symptome auf. Infizierte Tiere scheiden den Erreger vorwiegend über die Harnwegs- und Sexualorgane sowie über die Milchdrüsen aus.

2.7.1 Meldepflicht und Fallzahlen beim Menschen

Für Brucellose-Erkrankungen beim Menschen besteht eine Meldepflicht für Laboratorien sowie seit dem 1. Januar 2018 für den behandelnden Arzt (Verordnung des EDI über die Meldung von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen, [SR: 818.101.126](#)).

Im Jahr 2024 wurden dem BAG vier labordiagnostisch bestätigte Fälle von Brucellose übermittelt. Die Anzahl Fälle ist somit gegenüber den Vorjahren stabil. Betroffen waren ausschliesslich Männer. Das Alter lag zwischen 31 und 66 Jahren. Eine Differenzierung des Erregers erfolgte in einem Fall, bei dem *B. melitensis* identifiziert wurde. Die Anzahl der Fälle beim Menschen ist seit vielen Jahren tief und lag in den letzten 10 Jahren unter 10 gemeldeten Fällen pro Jahr (Abbildung BR—1). Die Ansteckungsquellen sind unklar. Zwei der Fälle hatten sich während der Inkubationszeit im Ausland aufgehalten. Bei weiteren zwei Fällen wurden Tierkontakte (Katzenbiss bzw. Vogelkontakt) angegeben.

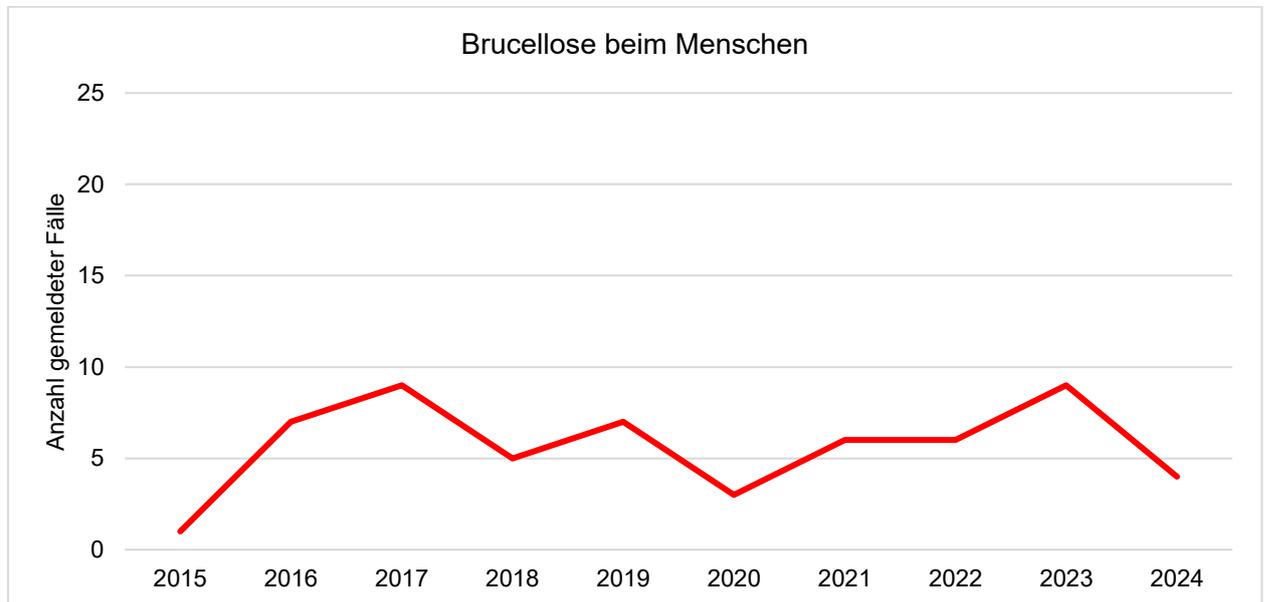


Abbildung BR—1: Anzahl gemeldeter Brucellose-Fälle beim Menschen 2015–2024 in CH/FL (Quelle: Bundesamt für Gesundheit, Stand Februar 2025).

2.7.2 Meldepflicht und Überwachung beim Tier

Die Brucellose der Rinder, Schafe, Ziegen, Schweine und Widder ist meldepflichtig. Sie gehört zu den auszurottenden Tierseuchen (*Brucella abortus*, *B. melitensis*, *B. suis* bei Rind, Schaf, Ziege, Schwein; TSV, Art. 3), zu den zu bekämpfenden Tierseuchen (*B. ovis* bei Widder; TSV, Art. 4), sowie zu den zu überwachenden Seuchen bei Unpaarhufern, Raubtieren und Hasenartigen (TSV, Art. 5).

Häufige Aborte in Klautierbeständen (d. h. mehr als ein Abort in vier Monaten) und alle in einer Tierhaltung eines Viehhändlers oder während der Sömmerung müssen auf meldepflichtiger Aborterreger *ein-schliesslich B. abortus*, *B. melitensis*, und *B. suis*, untersucht werden (TSV, Art. 129). Ebenfalls müssen männliche Zuchttiere der Rinder-, Schaf-, Ziegen- und Schweinegattung auf Brucellen untersucht werden. Die Schweiz ist amtlich frei von der Brucellose der Rinder, Schafen, Ziegen und Schweinen. Im Jahr 2024 meldeten die kantonalen Veterinärämter im InfoSM keinen Seuchenfall.

Die Seuchenfreiheit der Schaf- und Ziegenbestände wird jährlich durch die serologische Überwachung belegt. Die Betriebe werden nach dem Zufallsprinzip ausgewählt und dürfen in den letzten drei Jahren nicht auf Brucellose untersucht worden sein. Im Jahr 2024 wurden alle Proben von 462 Schafbetriebe (6702 Blutproben) und 378 Ziegenbetriebe (2899 Blutproben) in ELISA negativ getestet.

2.7.3 Massnahmen / Vorbeugung

Massnahmen sind bei den Rindern in der [TSV](#) in Art.150–157 geregelt; bei Schafen und Ziegen in Art. 190–195, bei den Schweinen in Art. 207–211.

In der Schweiz zirkuliert *Brucella suis* in der Wildbahn in Wildschweine und Hasen. Bei der letzten Erhebung vor mehr als 10 Jahren wurde eine hohe Seroprävalenz bei Wildschweinen festgestellt (35.8%)⁴. Es besteht die Gefahr, einer Übertragung von *Brucella suis* von Wild- auf Hausschweine, was durch erhöhte Biosicherheit verhindert werden kann. Bei Schweinefreilandhaltungen im Jura und im Mittelland, wo die Wildschweindichte besonders hoch ist, wird daher empfohlen, die Schweine in einem Abstand von mehr als 50 Meter zu einem Wald zu halten und die Weiden mit Zäunen von über 60 cm Höhe zu umgeben.

2.7.4 Einschätzung der Lage

Es gibt in der Schweiz nur wenige gemeldete Fälle von Brucellose bei Menschen. Am ehesten wird beim Menschen *B. melitensis* als Erreger identifiziert. Infektionen gehen meist auf den Konsum von aus Endemiegebieten stammenden, unpasteurisierten Milchprodukten zurück.

Der milchlifernde Schweizer Nutztierbestand ist frei von Brucellose und die Daten der Überwachung liefern keine Hinweise, dass dieser Status gefährdet ist. Dennoch sollte Schweizer Milch nicht roh konsumiert werden. Rohmilch ist kein konsumfertiges Produkt und muss vor dem Konsum auf mindestens 70 °C erhitzt werden.

2.8 Echinococcose

Echinococcose ist eine Infektion mit Bandwürmern der Gattung *Echinococcus*. Infektionen mit adulten Stadien kommen bei Endwirten intestinal vor und sind für diese nicht krankmachend. Larvalstadien entwickeln sich ausserhalb des Darmes in Zwischen- oder Fehlwirten und verursachen die alveoläre Echinococcose (AE), Erreger *E. multilocularis*, oder die zystische Echinococcose (ZE), Erreger *E. granulosus sensu lato*. In beiden Fällen ist der Mensch ein Fehlwirt.

Im Falle der AE infiziert sich der Mensch mit Eiern von *E. multilocularis*, die er über kontaminierte Hände entweder im direkten Kontakt mit infizierten Endwirten (Fuchs, Hund) oder durch Umgang mit kontaminierter Erde aufnimmt. Ebenfalls ist eine Ansteckung über kontaminierte Lebensmittel (z. B. Rohgemüse, Beeren und Früchte) oder Trinkwasser denkbar. Die Larven entwickeln sich vor allem in der Leber, seltener auch in anderen Organen. Das klinische Bild der AE ist geprägt durch das invasive Wachstum des Larvalgewebes und einer sehr langen Inkubationszeit von bis zu 15 Jahren.

⁴ Wu N, Abril C, Hinić V, Brodard I, Thür B, Fattebert J, Hüsey D, Ryser-Degiorgis MP. Free-ranging wild boar: a disease threat to domestic pigs in Switzerland? *J Wildl Dis.* 2011 Oct;47(4):868-79. doi: 10.7589/0090-3558-47.4.868. PMID: 22102657

Bei der ZE ist der Hund der Endwirt. Er steckt sich durch die Aufnahme von Zysten an, die in Lunge und Leber von Schlachttieren vorkommen können. *E. granulosus s.l.* kommt in der Schweiz heute nicht mehr vor. Jedoch treten sporadisch importierte Fälle bei Mensch und Tier (v. a. Hunde, Rinder, Schafe) auf.

2.8.1 Meldepflicht und Fallzahlen beim Menschen

Für das Auftreten von AE oder ZE beim Menschen besteht seit dem Jahr 1999 keine Meldepflicht mehr. Jedoch verfügt das Bundesamt für Statistik (BFS) über Zahlen, wie viele Personen aufgrund der AE jährlich erstmals hospitalisiert werden. Die aktuellsten Zahlen stammen aus dem Jahr 2023 mit 66 Fällen. Dies entspricht einer Ersthospitalisationsrate von 0.74 Fällen pro 100'000 Einwohner. Die Anzahl ersthospitalisierter Personen war in den letzten Jahren stabil, zeigt sich aber über einen längeren Zeitraum gesehen zunehmend. Die Ersthospitalisationen können allerdings nicht mit Erstdiagnosen gleichgesetzt werden.

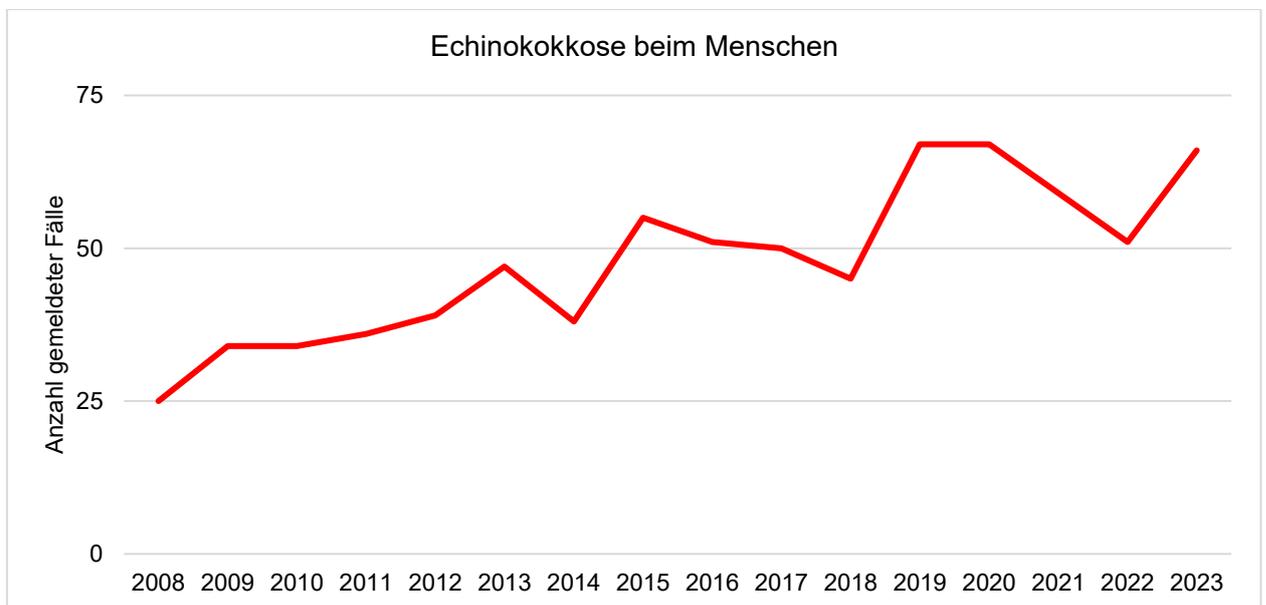


Abbildung EC—1: Anzahl gemeldeter Ersthospitalisationen mit alveolärer Echinokokkose beim Menschen 2008–2023 in CH. Die definitiven Daten für 2024 sind erst ab November 2025 verfügbar. (Quelle: Bundesamt für Statistik, Stand Februar 2025).

2.8.2 Meldepflicht und Überwachung beim Tier

Die Echinococcose beim Tier ist meldepflichtig und gehört zur Gruppe der zu überwachenden Tierseuchen (TSV, Art. 5). Im Jahr 2024 meldeten die kantonalen Veterinärämter im [InfoSM](#) 18 Fälle bei Tieren (14 Hunde, und jeweils eine Meldung bei einem Zootier, einem Wildtier, einem Fuchs und einem Wildschwein). Somit sind die Meldungen zu Echinococcose bei Tieren auf ähnlich hohem Niveau, wie in den letzten beiden Jahren (Abbildung EC—1).

In den letzten 10 Jahren wurden zwischen 3 und 19 Fälle pro Jahr gemeldet. In diesem Zeitraum waren durchschnittlich Hunde (50%) am häufigsten betroffen. Ansonsten verteilten sich ca. die Hälfte der Fälle über viele andere Tierarten.

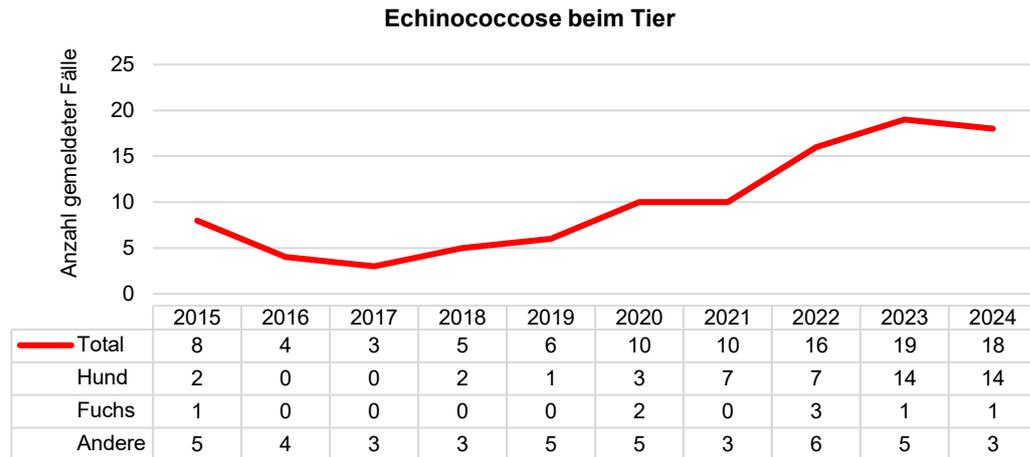


Abbildung EC—2: Anzahl gemeldeter Echinococcose-Fälle beim Tier (ohne Schwein) 2015–2024 (Quelle: [InfoSM](#), BLV; Stand März 2025)

Im Gegensatz zu den tiefen Zahlen aus der Überwachung beim Tier sind intestinale Infektionen mit *E. multilocularis* bei **Füchsen** in unseren Wäldern viel häufiger. Eine flächendeckende Überwachung existiert allerdings nicht. Beim Rotfuchs, dem Hauptwirt von *E. multilocularis* in der Schweiz, wird die Prävalenz auf 20–70% geschätzt (tendenziell tiefere Prävalenzen im Alpenraum, hohe im Mittelland und Jura). Im Institut für Parasitologie der Universität Zürich wurden in einer Studie von 2016-2024 insgesamt 659 erlegte Füchse aus dem Grossraum Zürich untersucht, 42 % waren mit *E. multilocularis* infiziert (siehe Tabelle EC-1).

Tabelle EC—1: auf intestinale Infektionen mit *E. multilocularis* untersuchte Füchse im Grossraum Zürich 2016- 2024 (Quelle: Institut für Parasitologie der Universität Zürich)

Jahr	Anzahl Füchse	Anzahl positiv (<i>E. multilocularis</i>)	%
2016	79	20	25 %
2017	201	93	46 %
2018	64	29	45 %
2019	74	31	42 %
2020	108	53	49 %
2021	33	20	61 %
2022	14	6	43%
2023	15	4	27%
2024	71	24	39%
Total	659	280	42 %

2.8.3 Überwachung in Lebensmitteln

Bei der Fleischkontrolle werden Organe mit krankhaften Veränderungen parasitären Ursprungs (wie z. B. Echinococcen) beschlagnahmt.

Im Rahmen eines Projektes in den Jahren 2016-2018 wurden in Schlachtbetrieben 456 konfiszierte Schweinelebern mit verdächtigen Läsionen auf AE untersucht. Insgesamt wurden 200 von 456 Schweinelebern positiv auf *E. multilocularis* getestet. Berechnet auf die Gesamtzahl der geschlachteten Schweine in der Schweiz im Studienzeitraum lag die Prävalenz unter 0.1%, geographische Cluster waren nicht erkennbar. Das endemische Vorkommen von AE in den Schweinemast-Regionen der Schweiz wird durch diese Zahlen wie auch durch die Ergebnisse aus dem Programm «Organveränderungen am Schlachthof», das vom BLV finanziert und im Diagnostikzentrum Nutztiergesundheit am Institut für Lebensmittelsicherheit und

-hygiene der Universität Zürich durchgeführt wird, bestätigt. Das Schwein ist, wie der Mensch, ein Fehlwirt für *E. multilocularis* und stellt keine Infektionsgefahr für den Menschen dar.

Es gibt mehrere Studien, in denen der Nachweis von Eiern verschiedener Parasiten mikroskopisch auf Gemüse und Salaten beschrieben wird. In einer im Jahr 2020 vom Institut für Parasitologie in Zürich durchgeführten [Studie](#), in der eine neue Nachweismethode für umweltresistente Parasitenstadien etabliert wurde, konnte das Genom von *E. multilocularis* in 2 von 157 (1.2%) Salatproben nachgewiesen werden. In einer im Jahre 2024 abgeschlossenen Dissertation am Institut für Parasitologie in Zusammenarbeit mit dem Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene wurden mittels PCR bei 3 (3%) von 101 untersuchten ready-to-eat Salaten *Echinococcus* positive Ergebnisse gefunden (2x *E. granulosus*; 1x *E. multilocularis*). Eine (0.9%) der zusätzlich untersuchten 116 Kräuterproben war PCR positiv für *Echinococcus* (*E. granulosus*).

2.8.4 Massnahmen / Vorbeugung

Da es sich um eine zu überwachende Tierseuche handelt, erfolgen keine staatlichen Massnahmen bei Tieren im Seuchenfall.

E. multilocularis: Normales Tiefgefrieren bei -20 °C tötet die Eier von *E. multilocularis* nicht ab. Folgende individuellen Vorsorgemassnahmen werden empfohlen: Handhygiene nach Gartenarbeiten, Waschen von roh konsumierten Beeren, Feld- und Gartenfrüchten, Schuhe vor Betreten des Wohnbereichs wechseln, Füchse nicht füttern und nicht zähmen. Hunde, die Mäuse jagen, sollten monatlich entwurmt werden. Zudem sollte Hundekot in Siedlungsräumen konsequent entfernt werden. Werden Füchse tot aufgefunden oder bei der Jagd erlegt, sollten diese mit Plastikhandschuhen angefasst und die Hände im Anschluss gründlich gewaschen werden. Hunde, die in Fuchsbauten waren, sollten ausgiebig geduscht werden (siehe auch [Merkblatt für Hundehalter](#) und [ESCCAP](#)).

E. granulosus: Hunde, die in die Schweiz importiert werden, sollten unmittelbar vor der Einreise einer Bandwurm-Kur unterzogen werden, da *E. granulosus* in vielen Gebieten relativ häufig vorkommt (wie z. B. Süd- und Nordosteuropa). Schlachtabfälle sollten an Hunde nur verfüttert werden, wenn sie gekocht wurden oder mindestens 3 Tage bei -18 °C gefroren waren.

2.8.5 Einschätzung der Lage

Fälle der AE (Infektion mit *E. multilocularis*) beim Menschen sind selten. In den letzten 40 Jahren wurden die Behandlungsmöglichkeiten deutlich verbessert und in vielen Fällen kann eine vollständige Heilung erzielt werden. Die leicht erhöhten Hospitalisationszahlen werden darauf zurückgeführt, dass die Fuchspopulation zugenommen hat und auch der städtische Raum zunehmend von Füchsen besiedelt wird. Grund dafür ist ein reichliches Nahrungsangebot. Da am Siedlungsrand auch wichtige Zwischenwirte wie die Schermaus (*Arvicola scherman*) und die Feldmaus (*Microtus arvalis*) häufig sind, findet der Parasit hier optimale Lebensbedingungen. Darum ist im Übergang vom städtischen in den ländlichen Lebensraum die Kontamination der Umwelt mit Eiern des Fuchsbandwurms vermutlich gross.

Sofern die oben (2.8.4) aufgeführten Massnahmen befolgt werden, sind autochthone Infektionen mit *E. granulosus* (Fälle der ZE) in der Schweiz kaum zu erwarten.

2.9 Q-Fieber (Coxiellose)

Q-Fieber wird durch das Bakterium *Coxiella burnetii* ausgelöst. Reservoir des Erregers sind Rinder, Schafe, Ziegen, einige Wildtiere sowie Zecken. Infizierte Tiere zeigen oft keine Symptome, scheiden jedoch den Erreger vor allem über Geburtsprodukte (z. B. Fruchtwasser, Lochialflüssigkeiten, Plazenta), sowie über Kot, Urin oder Milch aus. Dies führt zur Kontamination der Umwelt mit Ausbrüchen beim Menschen und der Durchseuchung von Tierpopulationen.

Zur Infektion beim Menschen kommt es in der Mehrheit der Fälle durch Einatmen von erregerhaltigem Staub, aber auch durch direkten Kontakt mit infizierten Tieren. Betroffen sind insbesondere Personen, die in nahem Kontakt mit Tieren stehen (Tierhalter, Tierärzte, Schlachtbetriebsmitarbeiter usw.). Je nach Windverhältnissen können sich auch Menschen in der näheren Umgebung infizierter Tiere anstecken. Nebst sporadischen Fällen kann es auch zu Ausbrüchen kommen.

Bei rund der Hälfte der Personen löst eine Infektion keine oder lediglich milde, grippale Symptome aus, die spontan abklingen. Bei der anderen Hälfte treten plötzlich Fieber, Schüttelfrost, Schweissausbrüche, Abgeschlagenheit und Kopfschmerzen auf, die durch eine Entzündung der Lunge, Leber, Herzmuskel oder des Gehirns kompliziert werden kann. Q-Fieber wird üblicherweise mit Antibiotika behandelt, um zu verhindern, dass die Krankheit chronisch wird.

2.9.1 Meldepflicht und Fallzahlen beim Menschen

Diagnostiklaboratorien müssen einen positiven laboranalytischen Befund von *C. burnetii*, dem Erreger des Q-Fiebers (Coxiellrose) beim Menschen melden. Seit dem 1. März 2024 ist auch vom behandelnden Arzt eine Meldung zum klinischen Befund auszufüllen (Verordnung des EDI über die Meldung von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen, [SR: 818.101.126](#)).

Im Jahr 2024 wurden dem BAG insgesamt 151 Fälle von Q-Fieber gemeldet, was einer Melderate von 1,7 Neuerkrankungen pro 100'000 Einwohner entspricht. Insgesamt kann eine Zunahme der Anzahl Fälle seit Beginn der Meldepflicht (2012) beobachtet werden. Die Ursache für die Zunahme ist unklar. Die Fälle traten schweizweit und über das gesamte Jahr verteilt auf. Männer (64%) waren häufiger betroffen als Frauen (36%) und die meisten Fälle wurden bei Personen älter als 45 Jahre (72%) gemeldet. Der Beruf der Personen wurde in 33 Fällen mit Pensionierung und in 19 Fällen mit Tierkontakt (Landwirt, Tierarzt etc.) gemeldet. Bei den übrigen Fällen wurden andere Berufe ohne Tierkontakte angegeben.

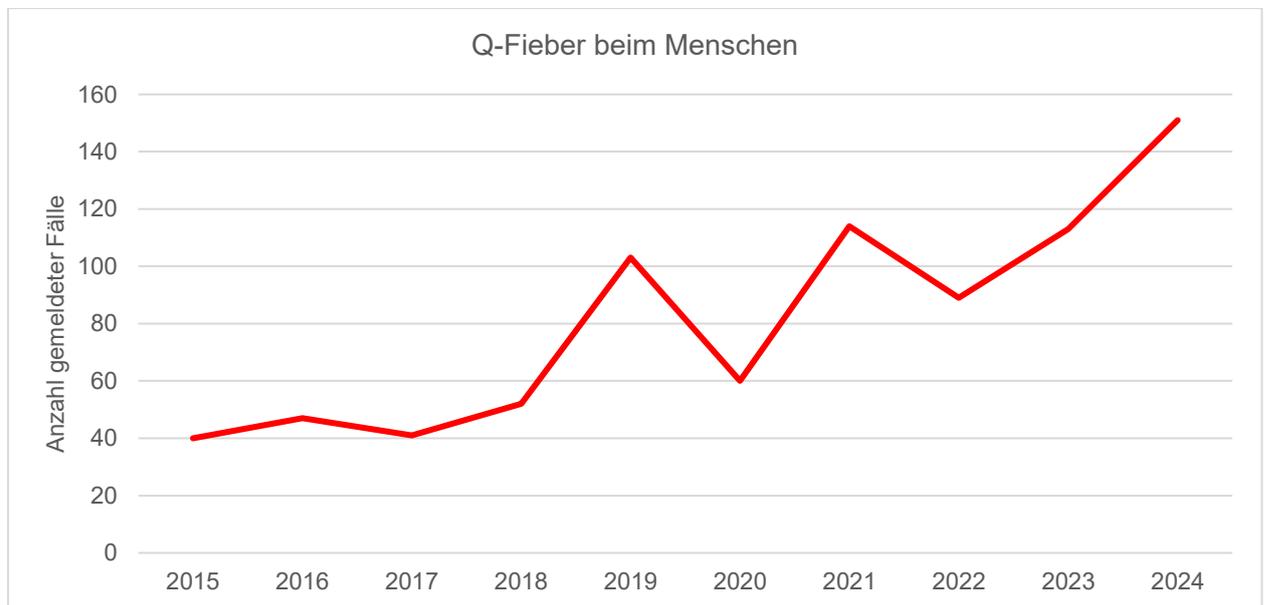


Abbildung CO—1: Anzahl gemeldeter Q-Fieber-Fälle beim Menschen 2015–2024 in CH/FL (Quelle: Bundesamt für Gesundheit, Stand Februar 2025).

2.9.2 Meldepflicht und Überwachung beim Tier

Coxiellrose beim Tier ist meldepflichtig und gehört zur Kategorie der zu überwachenden Tierseuchen ([TSV](#), Art. 5). Im Jahr 2024 meldeten die kantonalen Veterinärämter im [InfoSM](#) 463 Fälle. In den letzten 10 Jahren

ist ein stetiger Aufwärtstrend bei den Coxiellose-Meldungen zu beobachten. Der deutliche Anstieg der Meldungen bei Rindern seit 2021 ist hauptsächlich auf die Einführung einer sensitiveren Nachweismethode (real time PCR) statt Färbung zurückzuführen. Gemessen an der Anzahl der untersuchten Aborte im Rahmen der amtlichen Abortüberwachung (Art. 129 TSV) im Jahr 2024, wurde Coxiellose bei Rindern in 10%, bei Ziegen in 9.5% und bei Schafen in 5.6% der Einsendungen nachgewiesen.

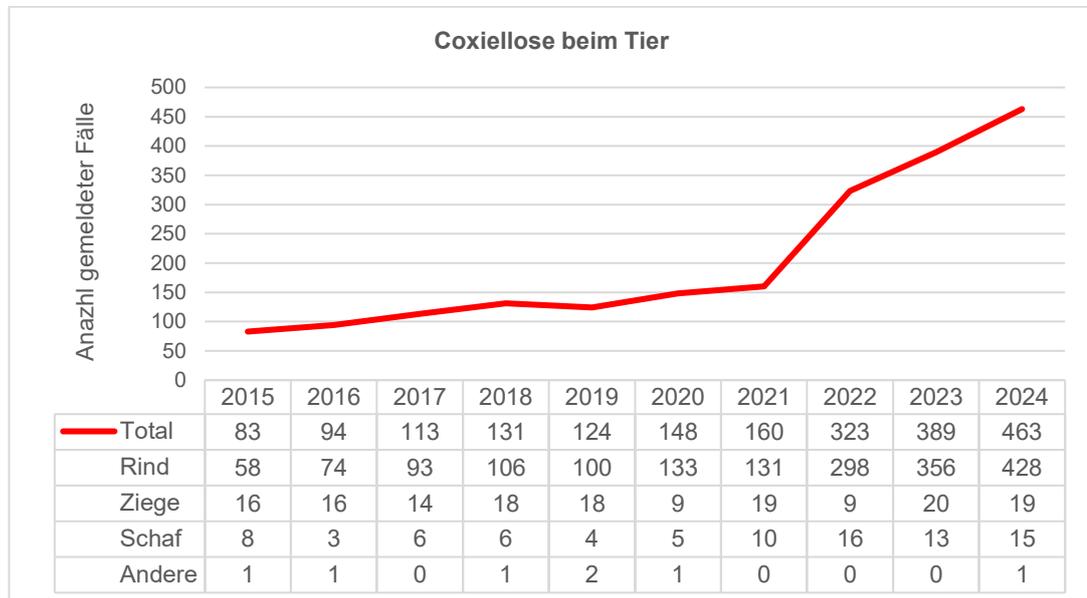


Abbildung CO—2: Anzahl gemeldeter Coxiellose-Fälle beim Tier 2015–2024 (Quelle: [InfoSM](#), BLV; Stand März 2025)

2.9.3 Massnahmen / Vorbeugung

Tierhalter müssen Aborte bei Rindern nach dem ersten Trächtigkeitsdrittel sowie jeden Abort bei Schafen oder Ziegen ihrer Tierärztin oder ihrem Tierarzt melden. Abortiert innerhalb von vier Monaten mehr als ein Tier in einem Klautierbestand, muss Abortmaterial zum Ausschluss auf bestimmte Tierseuchen und Zoonoseerreger in ein Labor gesendet werden. Treten Aborte in einem Händlerstall oder während der Alpung auf, so sind zwingend alle Abortfälle zu untersuchen. Ziel der Abortüberwachung ist die Stärkung der Tierseuchenüberwachung und der Schutz der öffentlichen Gesundheit gegenüber bestimmten Erregern mit zoonotischem Potential.

Der Mensch kann sich vor einer Ansteckung mit entsprechenden Hygienemassnahmen schützen. Dazu gehört das Tragen einer Schutzmaske und das gründliche Händewaschen nach dem Kontakt mit Tieren, Exkrementen oder Abortmaterial. Berufsgruppen, die in Laboratorien mit den Bakterien arbeiten oder mit möglicherweise infizierten Tieren Kontakt haben (z. B. Tierärzte/innen, Mitarbeitende in Schlachtbetrieben), steht in einigen Ländern eine Impfung zur Verfügung, die allerdings in der Schweiz grundsätzlich nicht zugelassen ist.

2.9.4 Einschätzung der Lage

Das Bewusstsein, dass es Q-Fieber (Coxiellose) gibt und die Kenntnis darüber, wie man Infektionen vermeiden kann, muss verbessert werden. Tierhalter müssen insbesondere bei Aborten wachsam sein. [Abortuntersuchungen](#) bei Wiederkäuern helfen, ein mögliches Infektionsrisiko zu erkennen und Ansteckungen des Menschen vorzubeugen.

Auch wenn die Meldungen bei Rindern seit 2021 aufgrund sensitiverer Nachweismethoden (real time PCR) stark angestiegen sind, ist die Anzahl der Abortabklärungen selbst über die letzten Jahre konstant geblieben (durchschnittlich 4'300 Abortabklärungen pro Jahr). Die Melderate bei Kleinwiederkäuern ist sehr gering und legt die Vermutung nahe, dass nicht alle auftretenden Fälle tatsächlich gemeldet werden.

Die überwiegende Anzahl publizierter Q-Fieber-Erkrankungen beim Menschen geht jedoch auf Schafe und Ziegen zurück. Dies liegt auch daran, dass bei kleinen Wiederkäuern die Ausscheidung des Erregers hauptsächlich über Kot und Vaginalsekret erfolgt, bei Ziegen auch mit der Milch. Die Umweltkontamination scheint daher durch infizierte kleine Wiederkäuer grösser zu sein als bei Rindern und damit auch die Fallzahlen beim Menschen in Folge eines Ausbruchs (Kleinraumepidemien). Dagegen sind Rinder vermutlich eher für Einzelerkrankungen verantwortlich und diese werden möglicherweise nicht diagnostiziert.

2.10 Tularämie

Tularämie, auch Hasenpest genannt, ist eine bakterielle Infektionskrankheit, die durch *Francisella tularensis* verursacht wird. In Europa und damit auch in der Schweiz ist die weniger gefährliche Unterart *F. tularensis* subsp. *holarctica* verbreitet. Das Bakterium befällt verschiedene kleine Säugetiere, vor allem wildlebende Hasen und Nagetiere wie Mäuse und Ratten. Es wird aber auch in der Umwelt – zum Beispiel im Wasser und der Erde – gefunden. Die Übertragung auf andere Tiere oder den Menschen erfolgt meist durch Stiche von Zecken oder Insekten, durch direkten Kontakt mit kontaminierter Umgebung oder erkrankten Tieren (z. B. beim Jagen, Enthäuten oder Schlachten), bei Untersuchungen von infiziertem Probenmaterial in Laboratorien, beim Verzehr von ungenügend erhitztem Hasenfleisch sowie durch Einnahme beziehungsweise Einatmen von verseuchtem Wasser und Staub (z. B. Heu, Erde). Bereits wenige Erreger können eine Erkrankung auslösen.

Abhängig vom Übertragungsweg, den betroffenen Organen und der Erreger-Unterart kann die Tularämie beim Menschen sehr unterschiedlich verlaufen. Die Krankheit äussert sich durch Symptome wie Fieber, fortschreitende Entzündung der Eintrittsstelle sowie Lymphknotenschwellungen. In weniger als einem Prozent ist der Verlauf tödlich. Bei rechtzeitiger Diagnose ist die Tularämie gut mit Antibiotika behandelbar.

Nager aller Art sowie Hasen sind hochempfindlich und erkranken bei schwerem Verlauf mit Fieber, Apathie und Atemnot (Dyspnoe). Der Tod tritt eine bis zwei Wochen nach Infektion ein. Mildere Formen äussern sich lediglich mit lokalen Lymphknotenschwellungen.

2.10.1 Meldepflicht und Fallzahlen beim Menschen

Ein positiver Laborbefund von Tularämie beim Menschen ist seit dem Jahr 2004 meldepflichtig. Meldet ein Labor einen positiven Befund, so muss der diagnostizierende Arzt eine sogenannte Meldung zum klinischen Befund nachreichen (Verordnung des EDI über die Meldung von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen, [SR: 818.101.126](#)).

Im Jahr 2024 wurden 186 Fälle gemeldet (2 Fälle pro 100'000 Einwohner). Die jährlichen Fallzahlen haben seit 2011 deutlich zugenommen und sind seit dem Jahr 2017 auf hohem Niveau stabil geblieben mit Ausnahme des Jahres 2021, in dem überdurchschnittlich viele Fälle verzeichnet wurden (230 Fälle) (Abbildung TU—1). Es waren 105 Männer und 81 Frauen im Alter von 0 bis 89 Jahren betroffen. Zeckenstiche machten dabei die Hauptinfektionsquelle aus (48 Fälle).

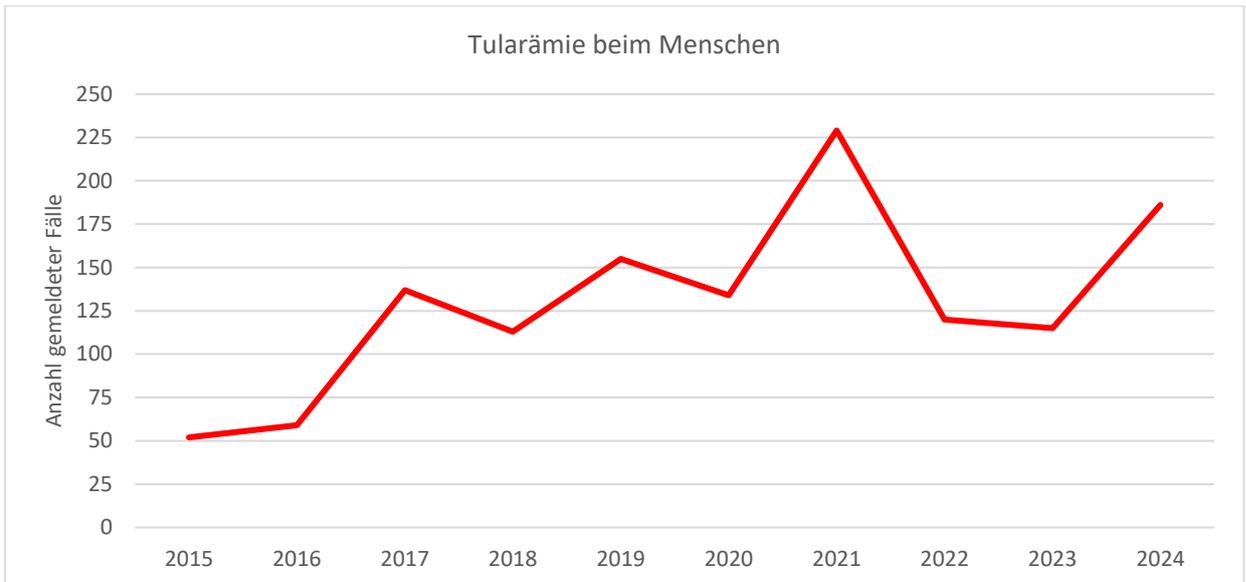


Abbildung TU—1: Anzahl gemeldeter Tularämie-Fälle beim Menschen 2015–2024 (Quelle: Bundesamt für Gesundheit, Stand Februar 2025).

2.10.2 Meldepflicht und Überwachung beim Tier

Tularämie beim Tier ist meldepflichtig und gehört zur Kategorie der zu überwachenden Tierseuchen ([TSV](#), Art. 5). Seuchenfälle müssen dem kantonalen Veterinäramt gemeldet werden.

Im Jahr 2024 meldeten die kantonalen Veterinärämter im [InfoSM](#) 5 Tularämie-Fälle (alle bei Hasen). Dies liegt im Bereich der jährlichen Schwankungen. In den letzten zehn Jahren wurden zwischen drei und 23 Tularämie-Fälle pro Jahr registriert. Zu 96% waren Hasen und zu 2% Affen betroffen (Abbildung TU—2).

Der sprunghafte Anstieg der Fallzahlen 2018 war durch eine erhöhte Untersuchungsaktivität bedingt. Der prozentuale Anteil positiver Hasen lag im Vergleich jedoch nicht höher als in anderen Jahren: 35.7% (2024), 43 % (2023); 50% (2022); 40% (2021); 46% (2019, 2020); 38% (2018). Die Fallzahlen sind seit 2018 beim Tier wieder deutlich gesunken.

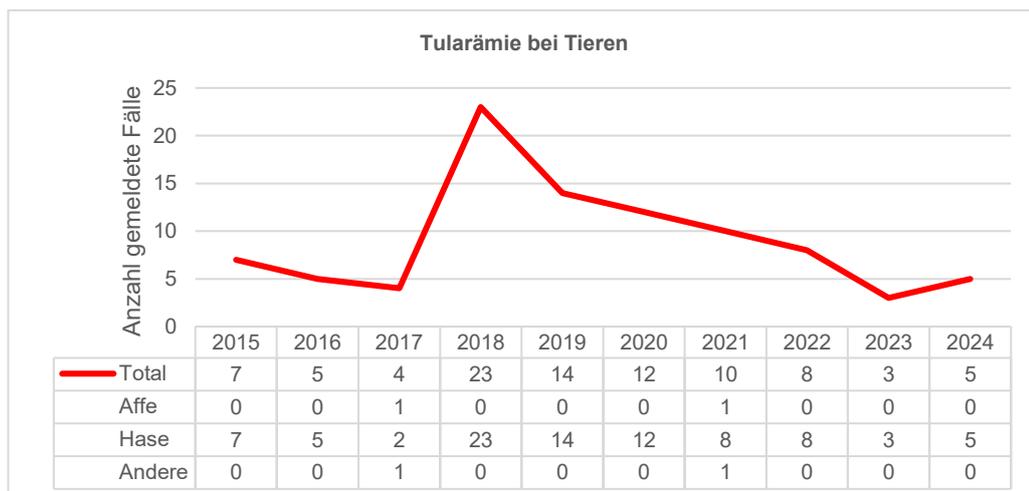


Abbildung TU—2: Anzahl gemeldeter Tularämie-Fälle beim Tier 2015–2024 (Quelle: [InfoSM](#), BLV; Stand März 2025)

2.10.3 Überwachung in Zecken

Zwischen 2018 und 2020 wurden in einem «citizen science» Projekt (Bevölkerung betreibt Wissenschaft) ca. 1250 Zecken gesammelt. Die Zeckensammlung wurde mittels der [Zecken-App](#) koordiniert. Die Zecken wurden von Personen, die in der Schweiz wohnhaft sind und die sich die Zecken selbst nach einem Zeckenstich entfernt hatten, an das nationale Referenzlabor zu Forschungszwecken eingeschickt. Von 1'251 gesammelten und getesteten Zecken wurde nur eine positiv auf *F. tularensis* getestet.

Der biologische Zyklus von *F. tularensis* ist nur teilweise bekannt, aber mit Sicherheit komplex und regional unterschiedlich. In einer europaweiten Studie (Dwivedi et al. 2016) konnte gezeigt werden, dass die Schweiz die grösste genetische Vielfalt in Europa aufweist. Diese hohe Diversität gilt als Indiz, dass sich *F. tularensis* in der Schweiz über einen langen evolutiven Zeitraum persistent etablieren konnte. Dies kann bei der Abklärung zoonotischer Übertragungsrouten nützlich sein (Wittwer et al. 2018).

Basierend auf [molekularbiologischen Analysen](#), die zwischen 2009 und 2015 durchgeführt wurden, betrug die Prävalenz mit *F. tularensis* infizierten Zecken (*Ixodes ricinus*) in der Schweiz insgesamt nur ca. 0.02%. Dabei wurden Gebiete mit überdurchschnittlicher Durchseuchungsrate identifiziert, die mit örtlich erhöhten Meldezahlen von Humanfällen korrelieren. Die Kultivierung von *F. tularensis* aus infizierten Zecken ermöglichte durch die Anwendung von Next Generation Sequencing-Methoden⁵ einen genetischen Vergleich von Zecken-Isolaten mit Isolaten von Mensch und Tier. Dabei wurde ein hoher Verwandtschaftsgrad festgestellt und damit die Rolle der Zecken als Vektor bestätigt. Als Reservoir spielen Zecken vermutlich nur eine untergeordnete Rolle, da der Erreger nicht trans-ovariell auf die Nymphen übertragen wird. Aufgrund des Klimawandels und des vermehrten Vorkommens von Zecken steigt das Risiko einer Ansteckung mit *F. tularensis*.

2.10.4 Massnahmen / Vorbeugung

Ein Impfstoff gegen Tularämie ist in der Schweiz, wie auch in anderen westlichen Ländern, nicht verfügbar. In Russland ist ein Impfstoff verfügbar, der nur zu milden Nebenwirkungen führt und offenbar einen gewissen Schutz gewährleistet. Wichtig ist ein genügender Zeckenschutz bei Aufenthalt im Freien, da bei zirka 30 bis 40% der humanen Fälle die Übertragung durch Zecken erfolgt. Dies umfasst das Tragen von geschlossener Kleidung im Wald, Verwendung von Anti-Zeckenspray und die systematische Kontrolle auf Zeckenstiche, nachdem man wieder zuhause eingetroffen ist. In der [Zecken-App](#) ist unter anderem eine Gefahrenkarte mit aktuellem Zeckenstich-Risiko verfügbar sowie Ratschläge zum richtigen Entfernen von Zecken. Der Kontakt zu toten und kranken Wildtieren sollte vermieden werden.

2.10.5 Einschätzung der Lage

Tularämie kommt in der gesamten nördlichen Hemisphäre vor. Die Expositionen bei Tularämie können sehr vielfältig sein. In der Schweiz sind die gemeldeten Fallzahlen beim Menschen nach wie vor klein, obwohl sie in den letzten Jahren deutlich zugenommen haben. Die Zunahme kann teilweise auf vermehrtes Testen zurückgeführt werden. In der Schweiz gab es in den letzten Jahren im Vergleich zum restlichen Europa überdurchschnittlich viele Tularämiefälle, nur in Skandinavien wurden mehr Fälle registriert ([The European Union One Health 2023 Zoonoses report](#)). Im Gegensatz dazu ist die Inzidenz in der Schweiz gegenüber einigen Regionen der nördlichen Hemisphäre wie Russland, der Türkei und dem Kosovo klein.

Bei den Wildtieren ist die Tularämie (genauer *F. tularensis* subsp. *holarctica*) in der Schweiz endemisch. Sie betrifft vor allem Hasen, aber auch Nager und Zootiere. Daher sind Wildhüter, Jäger, Personen, die in der Land- und Forstwirtschaft tätig sind, Laborangestellte und die Tierärzteschaft einem höheren Risiko

⁵ Ein Sequenzierungsverfahren, bei welchem gleichzeitig mehrere hundert Millionen Fragmente in einer Probe sequenziert werden können.

einer Ansteckung ausgesetzt. Bei der Tularämie bei Hasen ist von einer grossen Untererfassung der Fälle auszugehen, da nur ein Bruchteil der Hasen mit Tularämie den Weg ins Labor finden.

Der Nachweis von *F. tularensis* subsp. *holarctica* bei Katzen ist sehr selten. Im Jahr 2019 erfolgte vermutlich der erste Nachweis in der Schweiz ([Kittl et al., 2020](#)). Im Jahr 2021 wurde *F. tularensis* subsp. *holarctica* bei einer weiteren Katze gefunden. Bisher wurde über einzelne Nachweise von *F. tularensis* bei Katzen nur in Nordamerika berichtet. Übertragungen auf Menschen durch Katzenbisse sind beschrieben ([Petersson et al., 2017](#); [Yuen et al., 2011](#)). Ein One-Health Ansatz wäre für das weitere Übertragungsverständnis wichtig⁶.

2.11 West-Nil-Fieber (WNF)

West-Nil-Fieber (WNF) ist eine viral bedingte Erkrankung bei Menschen, Vögeln, Pferden sowie anderen Säugetieren. Das West-Nil-Virus (WNV), das zur Familie der Flaviviridae, gehört, kann über den Stich einer infizierten Mücke übertragen werden. Bei etwa 80% mit WNV infizierter Menschen treten keine Krankheitsanzeichen auf. Bei den übrigen 20% kommt es zu einer meist leichten fiebrigen Erkrankung. Bei ca. 1% der infizierten Personen befällt das WNV das Nervensystem und es kommt zu Gehirn- und/oder Hirnhautentzündung. Wildvögel sind in der Regel symptomlose Träger des WNV und spielen eine wichtige Rolle bei der Viruszirkulation. Pferde hingegen spielen für die Weiterverbreitung des WNV keine Rolle. Meistens zeigen auch Pferde keine Symptome, sie können aber ebenfalls eine Entzündung des Gehirns und hohes Fieber entwickeln.

2.11.1 Meldepflicht und Fallzahlen beim Menschen

Beim Menschen müssen Laboratorien den Nachweis von WNV seit dem Jahr 2006 melden (Verordnung des EDI über die Meldung von Beobachtungen übertragbarer Krankheiten des Menschen, [SR: 818.101.126](#)). Bei zentralnervösen Störungen oder grippeähnlichen Symptomen ohne bekannte Ursache sollte WNF differentialdiagnostisch ausgeschlossen werden.

In der Schweiz wurden seit Einführung der Meldepflicht sechs bestätigte Fälle von WNV registriert, alle mit Ansteckung im Ausland. Die Fälle traten in den Jahren 2012, 2013, 2019, 2020, 2023 und 2024 auf.

2.11.2 Meldepflicht und Überwachung beim Tier

West-Nil-Fieber bei Tieren ist meldepflichtig und gehört zur Gruppe der zu überwachenden Tierseuchen ([TSV](#), Art. 5). Wer Tiere hält oder betreut, muss Verdachtsfälle dem Bestandestierarzt melden. Bisher ist in der Schweiz kein WNF-Fall bei Tieren nachgewiesen worden.

Überwachung Pferde/Esel:

Grundsätzlich sollen Pferde/Esel dann auf WNF untersucht werden, wenn sie neurologische Symptome unbekannter Ursache zeigen und nicht gegen WNF geimpft wurden. Im Jahr 2024 wurden 7 Pferde negativ auf WNF untersucht (Vergleiche Vorjahre 2023: 18, 2022: 18, 2021: 10, 2020: 13, 2019: 26, 2018: 31). Bei keinem Pferd/Esel wurden WNV-Antikörper oder WNV-RNA nachgewiesen.

Überwachung Vögel:

Am Nationalen Referenzzentrum für Geflügel- und Kaninchenkrankheiten (NRGK) wurden im Jahr 2024 insgesamt 7 Diagnostikproben von diversen Zoo- und Wildvögeln mittels real-time reverse transcriptase PCR negativ auf West Nil Fieber getestet.

⁶ <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/38480644/>

Überwachung Mücken:

Aufgrund der geografischen Nähe zu einem grossen endemischen Gebiet in Norditalien überwacht die Scuola universitaria professionale della Svizzera italiana (SUPSI) seit 2010 im Kanton Tessin Mücken auf Flaviviren.

Im Jahr 2023 wurden von Juni bis Mitte Oktober 13 Standorte überwacht. Mittels 130 Fallen konnten ca. 9'120 Mücken (*Culex* spp.) eingesammelt werden. Stechmückenpools (*Culex pipiens/torrentium*) und FTA Karten (Flinders Technology Associates) wurden auf Flaviviren untersucht. Im Gegensatz zum Vorjahr wurden im Jahr 2024 keine positiven Proben für das West-Nil-Virus gefunden. In der Schweiz erfolgte der erste Nachweis von West-Nil-Virus in Mücken im Jahr 2022.

FTA-Karten sind mit einer Zuckerlösung getränkt, die von Mücken als Futterquelle angesehen wird. Wenn Mücken diese Lösung aufnehmen, geben sie Speichel ab, der auf der FTA-Karte durch die Zuckerlösung fixiert wird. Wenn sich Viren im Speichel befinden, werden diese auf der Karte fixiert und zudem inaktiviert.

2.11.3 Massnahmen / Vorbeugung

Bei zentralnervösen Störungen oder grippeähnlichen Symptomen ohne bekannte Ursache bei Menschen und Pferden sollte WNF labordiagnostisch ausgeschlossen werden. Tot aufgefundene Wildvögel (v. a. Krähen, Sperlinge, Amseln und Greifvögel) sollten, insbesondere wenn mehrere an einem Ort gefunden werden, zu einer Untersuchung auf WNV eingeschickt werden. Im Falle eines positiven Nachweises informieren sich das BLV und das BAG sofort gegenseitig.

Bei Reisen in Länder, in denen das WNV vorkommt, ist ein Schutz vor Insekten mittels angepasster Kleidung und Insektenschutzmittel ratsam. Für Pferde ist in der Schweiz seit dem Jahr 2011 ein Impfstoff zugelassen.

2.11.4 Einschätzung der Lage

Im Jahr 2022 wurde das WNV erstmals in Mücken im Kanton Tessin nachgewiesen. Dies war zu erwarten, da nicht ausgeschlossen werden kann, dass das WNV bereits in den Vorjahren in Mücken in der Schweiz zirkulierte. Eventuell waren die Jahre zuvor zu wenig Mücken in den Fallen eingefangen worden, um eine gewisse Virusnachweisgrenze überschreiten zu können. Bisher kam es noch zu keinem WNF-Fall bei einem Menschen, der sich in der Schweiz angesteckt hat. In allen Nachbarländern der Schweiz zirkuliert das WNV nachweislich. Im [Radar Bulletin des BLV](#) wird in der vektoraktiven Zeit über WNF-Ereignisse, vor allem in Europa und den Nachbarländern der Schweiz, berichtet.

3 Aktuelle Ereignisse von Zoonosen

3.1. Coxiellose / Q-Fieber

Ende 2024 kam es auf einem Bauernhof im Kanton Bern bei zwei Kühen kurze Zeit nacheinander zu Aborten. Nach Untersuchung durch den Tierarzt wurde eine bakterielle Infektion mit *Coxiella (C.) burnetii* labordiagnostisch bestätigt. Ein paar Wochen später hatte der Sohn der Familie plötzlich hohes Fieber und fühlte sich zunehmend so krank, dass er hospitalisiert werden musste. Bei einem Angestellten des Betriebes wurden ähnliche Symptome festgestellt. Ärzte bestätigten schliesslich eine akute Q-Fieber Erkrankung. Beide Patienten konnten erfolgreich antibiotisch behandelt werden. ([BauernZeitung](#))

Besonders empfänglich für *C. burnetii*, dem Erreger der Coxiellose oder Q-Fieber - wie die Krankheit beim Menschen bezeichnet wird - sind Rinder, Schafe und Ziegen. Klinische Anzeichen treten v.a. in Form von Fruchtbarkeitsstörungen (z.B. Nachgeburtverhalten) und Fehlgeburten auf. Die Erreger werden dann in

hohen Mengen mit dem Abort, der Nachgeburt und den Geburtsflüssigkeiten ausgeschieden und stellen somit für den betreuenden Menschen wie auch für die Umgebung eine Infektions- bzw. Kontaminationsquelle dar. Aber auch bei symptomlos infizierten Tieren lässt sich eine Erregerausscheidung über Kot, Urin oder Milch sowie den Geburtsprodukten nachweisen.

Zur Infektion beim Menschen kommt es in der Mehrheit der Fälle durch das Einatmen von erregerhaltigem Staub oder durch den direkten Kontakt mit infizierten Tieren. Da eine Übertragung auf den Menschen häufig keine oder lediglich milde, grippale Symptome auslöst, bleiben diese Fälle in der Regel unentdeckt. Wie im obigen Beispiel des sportlichen und gesunden, jungen Mannes kommt es bei rund der Hälfte der infizierten Personen zwei bis drei Wochen nach der Ansteckung zu plötzlich auftretendem Fieber, Schüttelfrost, Schweissausbrüchen, Abgeschlagenheit und Kopfschmerzen. Bei 1- 5 % aller Infizierten kann sich eine Chronifizierung entwickeln, die häufig mit einer Endokarditis einhergeht. Eine gezielte Therapie ist deshalb angezeigt.

Tragende Tiere stehen somit im Mittelpunkt des Infektionsgeschehens. Um das Risiko einer Übertragung auf den Menschen zu minimieren, müssen Tierhaltende von ihren Tierärzten gut über das Ansteckungspotential informiert werden. Sie müssen für eine konsequente Geburtshygiene sorgen, auf ein sicheres Entfernen der Geburtsprodukte achten und den Zugang für Unbefugte insbesondere im Geburtszeitraum zu ihren Tieren einschränken. Eine Ansteckung durch die Aufnahme von kontaminierten Lebensmitteln, die vom Tier stammen (z.B. nicht pasteurisierte Milch) oder durch den Stich befallener Zecken kann nicht völlig ausgeschlossen werden, scheint jedoch sehr selten zu sein.

3.2. Tollwütige Fledermaus

Anfang September 2024 wurde in Mühlehorn in der Gemeinde Glarus Nord (Kanton Glarus) eine Wasserfledermaus (*Myotis daubentonii*) aufgefunden und durch die Finderpersonen in eine Pflegestation gebracht. Die Fledermaus zeigte neurologische Auffälligkeiten mit Krampfanfällen und überstrecktem Kopf und verstarb ein paar Tage später. Die tote Fledermaus wurde zur Untersuchung an die Tollwutzentrale in Bern geschickt, wo sie am 20. September positiv auf Tollwut getestet wurde. Weiterführende Analysen ergaben, dass es sich um das Europäische Fledermaus Lyssavirus Typ 2 (EBLV-2) handelte. Dies ist der siebte nachgewiesene Fall von Fledermaustollwut in der Schweiz. Bisher wurden im Rahmen der passiven Überwachung in den Jahren 1992, 1993, 2002, 2022 und 2023 je ein Fall von EBLV-2 und im Jahr 2017 ein Fall von EBLV-1 diagnostiziert.

Obwohl Fledermaustollwut in der Schweiz sehr selten vorkommt, zeigt der aktuelle Fall, dass ein geringes Risiko besteht, sich über den Kontakt zu Fledermäusen mit Tollwut anzustecken.

Es ist deshalb wichtig, insbesondere kranke und verhaltensauffällige Wildtiere nicht anzufassen und Bissverletzungen zu verhindern. Bei Bedarf sollten Spezialisten (Wildhüter, Fledermaus-Spezialisten, Veterinäre etc.) hinzugezogen werden, welche wissen, wie sie sich im Umgang mit solchen Tieren schützen können. Nach einem Biss durch eine Fledermaus soll die Wunde mit Wasser und Seife ausgewaschen und umgehend ein Arzt konsultiert werden, um eine Postexpositionsprophylaxe (PEP) einzuleiten.

Vorsicht walten lassen gilt auch für Reisende in Länder, in denen die Tollwut häufig vorkommt, und vor allem streunende Hunde eine Gefahr darstellen.

4 Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

In der Schweiz ist die Zahl der lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüche in den letzten Jahren mehr oder weniger stabil geblieben. Seit 2021 liegt sie bei rund 40 Fällen pro Jahr, mit 37 erfassten Ausbrüchen im Jahr 2021, 40 in den Jahren 2022 und 2023 und schätzungsweise 43 Fällen im Jahr 2024.

Einleitung

Von einem lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch wird gesprochen, wenn eine Krankheit beziehungsweise Infektion bei mindestens zwei Personen auftritt und sie sicher oder mit grosser Wahrscheinlichkeit mit demselben Lebensmittel in Zusammenhang steht, oder wenn sich die festgestellten lebensmittelbedingten Krankheitsfälle stärker häufen als erwartet (Art. 15 LMVV, SR 817.042). Die kantonalen Behörden sind verpflichtet die Daten über lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche, die sie erhalten oder bearbeiten, an die Bundesbehörden weiterzuleiten (EpG SR 818.101 LMVV SR 817.042). Diese Zusammenfassung beruht auf Daten, die dem BLV und dem BAG gemeldet wurden.

Beobachtungen

Die Zahl, der in der Schweiz gemeldeten Krankheitsausbrüche, war bis 2020 relativ tief und stabil. 2021 war dagegen ein deutlicher Anstieg der Fälle zu beobachten. Diese Zahl blieb nicht nur 2022, sondern auch 2023 und 2024 (mit 43 Fällen) auf ähnlichem Niveau, wie Abbildung 1 zur Anzahl gemeldeter jährlicher Ausbrüche in den letzten 11 Jahren zeigt. **Abbildung 1:** Anzahl gemeldete lebensmittelbedingte Ausbrüche in der Schweiz von 2014 bis 2024

Seit 2019 hat das BLV die zuständigen Behörden dafür sensibilisiert, entsprechende Fälle zu melden, und hat die für Abklärungen bei solchen Ereignissen notwendigen Instrumente bereitgestellt. Die Zunahme der Fallzahlen ist möglicherweise das Ergebnis dieses erhöhten Bewusstseins. Zudem werden auch kleinere Ausbrüche mit einer geringen Anzahl betroffenen Personen heute systematischer gemeldet, auch wenn ihre Ursache nicht geklärt werden konnte.

Im Jahr 2024 erfassten die Lebensmittelkontrollbehörden schweizweit 43 lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche. Insgesamt erkrankten mindestens 347 Personen, mindestens 16 Personen mussten hospitalisiert werden, und es gab zwei Todesfälle. Tabelle 1 zeigt die Details zu diesen 43 gemeldeten Fällen.

Bei 15 der 43 gemeldeten Ausbrüche wurde der Erreger mit grosser Wahrscheinlichkeit identifiziert, die Verteilung der Erreger ist in Abbildung 2 dargestellt. Hingegen konnte nur bei acht Ausbrüchen das kontaminierte Lebensmittel mit Sicherheit (sechs) oder grosser Wahrscheinlichkeit¹² (zwei) identifiziert werden (Abbildung 3).

Abbildung 2: Bei den Ausbrüchen im Jahr 2024 identifizierte Krankheitserreger und andere gemeldete Ursachen. In einzelnen Fällen wurden bei demselben Ausbruch mehrere Erreger nachgewiesen. **Abbildung 3:** Bei den Ausbrüchen im Jahr 2024 identifizierte Lebensmittel. Die Mehrheit der Ausbrüche (42) betraf nur einen einzigen Kanton. Ein Ausbruch betraf 14 Kantone und dauert seit 2022 an. Er wird nachfolgend genauer beschrieben.

⁷ [SR 817.042](#) Verordnung über den Vollzug der Lebensmittelgesetzgebung vom 27. Mai 2020 (LMVV)

⁸ [SR 818.101](#) Bundesgesetz über die Bekämpfung übertragbarer Krankheiten des Menschen vom 28. Sept 2012 (EpG)

⁹ Bundesamt für Lebensmittelsicherheit und Veterinärwesen

¹⁰ Bundesamt für Gesundheit

¹¹ Plattform ALEK: [Handbücher zur Abklärung lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche \(admin.ch\)](#)

¹² «Mit Sicherheit» bedeutet, dass der Erreger im Lebensmittel nachgewiesen wurde. «Mit grosser Wahrscheinlichkeit» bedeutet, dass der ursächliche Zusammenhang mit einem Lebensmittel aufgrund epidemiologischer Hinweise hergestellt wurde.

Ausbrüche von besonderem Interesse

Erwähnenswert ist ein seit drei Jahren andauernder schweizweiter Listeriose-Ausbruch bei insgesamt 38 Personen mit acht Todesfällen. Im Jahr 2023 wurde dem BAG eine ungewöhnlich hohe Anzahl von Listeriose-Fällen gemeldet. Gesamtgenombasierte Analysen bestätigten einen Zusammenhang zwischen den Fällen und Fällen von 2022. Im Jahr 2024 wurden acht weitere Fälle, darunter zwei Todesfälle, mit demselben Ausbruch in Verbindung gebracht.

Dieser Listeriose-Ausbruch ereignete sich in der Schweiz zwischen April 2022 und November 2024. Er wurde durch einen einzigen Stamm von *Listeria monocytogenes* (Serotyp 1/2a und Sequenztyp 3141) verursacht und betraf hauptsächlich ältere Menschen; das Medianalter lag bei 79 Jahren. Männer und Frauen waren in vergleichbarem Ausmass betroffen.

Zur Abklärung der Kontaminationsquelle führten die Behörden vertiefte Untersuchungen durch. Nach intensiven Abklärungen wurde der entsprechende Bakterienstamm in Backwaren und dann in Hefe aus einer Hefefabrik sowie auf deren Produktionslinien gefunden. Die Situation erwies sich jedoch als unerwartet komplex: Auch nachdem die vermutete Quelle identifiziert und strenge Massnahmen in der Hefefabrik ergriffen worden waren, traten neue Fälle auf.

Dieser Ausbruch verdeutlicht die Herausforderungen im Bereich der Lebensmittelsicherheit, insbesondere die Schwierigkeit, Ausbrüche zum Ursprung zurückzuverfolgen, sowie das Risiko einer Kreuzkontamination, das mit nicht konsumfertigen Produkten wie Hefe einhergeht.

Der Fall wird nach wie vor untersucht, wobei sowohl die Gesundheits- als auch die Justizbehörden Ermittlungen durchführen. Er zeigt auch, wie wichtig hohe Hygienestandards in der gesamten Lebensmittelproduktionskette sind und wie komplex sich die Untersuchung lebensmittelbedingter Ausbrüche gestaltet.

Im Juni 2024 unternahmen zwei Klassen mit Schulkindern im Alter von fünf und sechs Jahren einen Ausflug auf einen Bauernhof. Im Laufe des Tages tranken die Kinder Rohmilch. Drei Tage später traten bei zehn Kindern Verdauungsprobleme auf; drei Kinder benötigten eine ärztliche Konsultation. Stuhlproben ergaben, dass *Campylobacter jejuni* vorhanden war. Dieser Ausbruch zeigt nochmals, weshalb Rohmilch nicht als konsumfertig gilt und vor dem Konsum unbedingt auf mindestens 70°C erhitzt werden muss, damit keine solchen Infektionen auftreten.

Nach dem Verzehr von mariniertem rohem Thunfisch in einer Kantine erkrankten neun Personen. Innerhalb einer Stunde nach dem Essen zeigten die Betroffenen Symptome wie Rötung im Gesicht und am Hals, leichtes Juckreizgefühl und gerötete Bindehaut. Einige hatten zudem Kopfschmerzen, Schwindel und Übelkeit. Vier Personen mussten mit Krankenwagen in Spitäler gebracht werden, da die Symptome anhielten. Obwohl zunächst Histamin als Ursache der Symptome vermutet wurde, deutete das rasche Auftreten der Symptome nach dem Verzehr auf eine Kontamination mit Toxinen hin. In den entnommenen Proben konnte kein Histamin nachgewiesen werden, jedoch wurden in einer Probe des marinierten rohen Thunfisches Staphylokokken-Enterotoxine nachgewiesen.

Bei einem weiteren Fall von Lebensmittelvergiftung waren sechs Personen betroffen, darunter fünf Kinder aus drei verschiedenen Familien und eine erwachsene Person, nachdem sie in einem Take-away-Restaurant Kebab gegessen hatten. Aufgrund der Meldungen wurden Abklärungen zur Lebensmittelhygiene durchgeführt, insbesondere mikrobiologische Analysen von Proben des Kebab-Fleisches (Poulet und Lamm). Dabei wurden Koagulase-positive Staphylokokken und Staphylokokken-Enterotoxine nachgewiesen. Zudem wurden Keime gefunden, die auf einen ernsthaften Verderb und schlechte Hygienebedingungen beim Umgang mit Fleisch und bei der Aufbewahrung von Fleisch hinweisen.

¹³ Stephan R, Horlbog JA, Nüesch-Inderbinen M, Dhima N. Outbreak of Listeriosis Likely Associated with Baker's Yeast Products, Switzerland, 2022-2024. *Emerg Infect Dis.* 2024 Nov;30(11):2424-2426. doi: [10.3201/eid3011.240764](https://doi.org/10.3201/eid3011.240764)

Bei der Inspektion wurden tatsächlich erhebliche Mängel beim Umgang mit Lebensmitteln festgestellt. Nachdem das Pouletfleisch auf dem Kebab-Spiess erhitzt worden war, wurde es vollständig weggeschnitten und dann in einem luftdichten Behälter zur späteren Verwendung aufbewahrt. Der Kühlungsprozess war jedoch unzureichend, wodurch eine Umgebung entstand, in der sich Staphylokokken vermehren und gesundheitsgefährdende Toxine produzieren konnten.

Am 5. August 2024 fand in einer Kantine ein Abendessen statt, an dem 16 Personen teilnahmen. Die Mahlzeit wurde von einem externen Dienstleister geliefert. Rund 24 Stunden nach dem Essen traten bei 10 der 16 Teilnehmenden Symptome einer Lebensmittelvergiftung wie Erbrechen, Durchfall, Kopfschmerzen, Fieber, Muskelschmerzen und Müdigkeit auf. Alle Betroffenen hatten das Dürüm-Menu konsumiert. Die anderen sechs Personen, die das Pizza-Menu gegessen hatten, zeigten keine Symptome.

Als die kantonale Behörde für eine Inspektion im Restaurant des externen Dienstleisters eintraf, waren die Menus nicht mehr verfügbar, es wurden jedoch sechs andere Lebensmittelproben genommen und analysiert. Dabei konnten keine Krankheitserreger identifiziert werden, es wurden lediglich in zwei der sechs Lebensmittel Indikatorkeime für einen ernsthaften Verderb nachgewiesen. Die Untersuchung und die Laboranalysen ergaben keine eindeutige Ursache des Ausbruchs. Die im Betrieb festgestellten Hygienemängel könnten jedoch zu einer Kontamination der Lebensmittel beigetragen haben. Einige Produkte waren abgelaufen, und die fehlende Rückverfolgbarkeit der Aufbewahrungsdauer erschwerte die Kontrolle. Die Kerntemperaturen von leicht verderblichen Lebensmitteln waren zu hoch, was das Wachstum von Bakterien förderte. Ausserdem war die allgemeine Instandhaltung der Räumlichkeiten unzureichend.

Erwähnenswert ist auch ein Ausbruch, der nicht durch einen mikrobiellen Erreger verursacht wurde. Nach dem Konsum von Koffein-Shots in einem Restaurant mit Sporternährungsprodukten litten fünf Personen an Symptomen wie Röhrenblick, Lichtempfindlichkeit, Konzentrationsproblemen, Unruhe, erhöhter Herzfrequenz und erhöhtem Blutdruck. Die Untersuchung zeigte, dass das Getränk zu viel Koffein enthielt.

Schlussfolgerungen

Sehr häufig kann kein direkter und sicherer Zusammenhang zwischen den konsumierten Lebensmitteln und der Krankheit hergestellt werden, hauptsächlich, weil zum Zeitpunkt der Abklärungen die Lebensmittel nicht mehr verfügbar sind oder weil zwischen der Meldung der Probleme und dem Beginn der Abklärungen zu viel Zeit vergeht. Dies war 2024 bei der Mehrheit der Ausbrüche der Fall (36 von 43). In 26 von 43 Fällen konnten weder das Lebensmittel noch der Erreger mit Sicherheit oder hoher Wahrscheinlichkeit identifiziert werden. In mindestens 13 Fällen wurden bei den Inspektionen in den betroffenen Betrieben jedoch Probleme bei der guten Hygiene- und Herstellungspraxis festgestellt, z. B. Mängel bei der Reinigung sowie eine ungeeignete Lebensmittelaufbewahrung und eine nicht eingehaltene Kühlkette.

Tabelle 1: Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche und beteiligte Krankheitserreger in der Schweiz, 2024, wie von den kantonalen Lebensmittelkontrollbehörden gemeldet.

	Erreger	Erkrankte Personen	Hospitalisierte erkrankte Personen	Vermutetes kontaminiertes Lebensmittel	Ort des Konsums	Anzahl betroffene Kantone	Vermutete Ursache
1	<i>Listeria monocytogenes</i> (Serotyp 1/2a; Sequenztyp 3141)	Total: 38 (2022: 6; 2023: 24; 2024: 8)	Unbekannt. Todesfälle: Total: 8 (2022: 1; 2023: 5; 2024: 2)	Backhefe	Verschiedene Orte	14	Kreuzkontamination
2	Koagulase-positive Staphylokokken <i>Bacillus cereus</i> , <i>Clostridium perfringens</i> ,	10	0	Paella (mit Pouletfleisch und Crevetten)	Restaurant	1	Unbekannt

	Erreger	Erkrankte Personen	Hospitalisierte erkrankte Personen	Vermutetes kontaminiertes Lebensmittel	Ort des Konsums	Anzahl betroffene Kantone	Vermutete Ursache
	thermotolerante <i>Campylobacter</i>						
3	<i>Campylobacter jejuni</i>	10	0	Rohmilch	Ausflug zu Bauernhof	1	Auf dem Bauernhof getrunkene Rohmilch
4	<i>Campylobacter</i>	6	1	Unbekannt	Verschiedene Orte	1	Unbekannt
5	<i>Bacillus cereus</i>	21	0	Reis	Restaurant, Ferienlager	1	Unbekannt
6	Staphylokokken-Enterotoxine	9	4	Marinierter roher Thunfisch	Kantine	1	Unbekannt
7	Staphylokokken-Enterotoxine A-E	6	0	Kebab	Take-away-Restaurant	1	Ungeeignete Temperatur bei der Aufbewahrung von vorgeschnittenem Fleisch: unzureichende Kühlung
8	Enterohämorrhagische	2	0	Belegtes Brötchen mit Ei	Café/Bäckerei/Confiserie	1	Nichteinhaltung der guten Herstellungspraxis
9	<i>Salmonella</i> spp, pathogene <i>E. coli</i> (EHEC, EPEC, ETEC)	9	0	Unbekannt	Restaurant	1	Unbekannt
10	Norovirus, <i>Campylobacter</i> spp	21	1	Verschiedene Gerichte	Catering bei Festanlass	1	Unbekannt
11	Norovirus	17	2	Unbekannt	Restaurant	1	Unbekannt
12	Norovirus	49	Mindestens 2	Unbekannt	Kantine	1	Unbekannt
13	Enterokokken*	>2, unbekannte Zahl	2	Trinkwasser	Trinkwassernetz	1	Unbekannt
14	Enterobacteriaceae*	8	0	Ev. Schweinsbraten, Pilzsauce, Glace mit Rahm	Restaurant	1	Unbekannt
15	Koffein	5	0		Restaurant – Sporternährung	1	Zu hoher Koffeingehalt
16	Ev. Norovirus	14	0	Unbekannt	Catering für Festanlässe	1	Unbekannt
17	Ev. Toxin-produzierende Bakterien	4	0	Ev. Poulet-Gerichte	Restaurant	1	Ev. Nichteinhaltung der guten Praxis
18	Ev. Staphylokokken-Enterotoxine	3	0	Hamburger mit Käse und Cocktailsauce	Restaurant	1	Ev. ungeeignete Aufbewahrung von Lebensmitteln
19	Ev. Toxine	2	0	Ev. Blattsalat, Eiersalat mit Mayonnaise	Restaurant	1	Ev. Mängel bei guter Praxis
20	Unbekannt	16	0	Menu: Salat und Fleischterrine, Rind-/Poulet-Schmortopf,	Restaurant	1	Unbekannt

	Erreger	Erkrankte Personen	Hospitalisierte erkrankte Personen	Vermutetes kontaminiertes Lebensmittel	Ort des Konsums	Anzahl betroffene Kantone	Vermutete Ursache
				Schokoladenküchlein			
21	Unbekannt	3	1	Verschiedene Gerichte	Kantine	1	Unbekannt
22	Unbekannt	9	0	Verschiedene Gerichte für Picknick	Kantine; Krippe	1	Unbekannt
23	Unbekannt	9	0	Verschiedene Gerichte	Restaurant	1	Unbekannt
24	Unbekannt	3	0	Ev. Kebab-Box mit Fleisch, Salat und Pommes frites; Pide mit Käse	Restaurant	1	Ev. ungeeignete Aufbewahrung von Lebensmitteln
25	Unbekannt	2	0	Ev. gebratener Reis, asiatischer Nudelsalat	Restaurant	1	Ev. ungeeignete Aufbewahrung von Lebensmitteln
26	Unbekannt	3	0	Ev. Pizza	Restaurant	1	Mängel in der guten Herstellungs- und Hygienepraxis
27	Unbekannt	2	0	Ev. Dim Sum mit Crevetten	Restaurant	1	Ev. ungeeignete Aufbewahrung von Lebensmitteln
28	Unbekannt	2	0	Ev. gebratene Ente, Poulet, Reis	Restaurant	1	Ev. Mängel bei guter Praxis
29	Unbekannt	2	0	Ev. Tofu mit Reis und Gemüse	Restaurant	1	Unbekannt
30	Unbekannt	2	0	Ev. Döner	Take-away-Restaurant	1	Unbekannt
31	Unbekannt	10	0	Ev. Dürüm	Restaurant	1	Unbekannt
32	Unbekannt	2	0	Ev. Kebab	Restaurant	1	Unbekannt
33	Unbekannt	2	0	Ev. Rindfleisch-Tatar	Restaurant	1	Unbekannt
34	Unbekannt	4	0	Ev. Poulet- und Trutenfleisch	Zuhause	1	Unbekannt
35	Unbekannt	2	0	Ev. vegetarischer Burger	Restaurant	1	Unbekannt
36	Unbekannt	2	1	Ev. Dürüm	Restaurant	1	Unbekannt
37	Unbekannt	3	0	Ev. Döner	Essensstand	1	Ev. Mängel in der guten Praxis
38	Unbekannt	3	0	Unbekannt	Restaurant	1	Ev. Mängel in der guten Praxis
39	Unbekannt	13	0	Unbekannt	Restaurant	1	Ev. Unterbrechung der Kühlkette
40	Unbekannt	2	0	Unbekannt	Restaurant	1	Unbekannt
41	Unbekannt	3	0	Unbekannt	Foodtruck Restaurant	1	Unbekannt
42	Unbekannt	3	0	Unbekannt	Restaurant	1	Unbekannt

	Erreger	Erkrankte Personen	Hospitalisierte erkrankte Personen	Vermutetes kontaminiertes Lebensmittel	Ort des Konsums	Anzahl betroffene Kantone	Vermutete Ursache
43	Unbekannt	39	0	Unbekannt	Mensa	1	Unbekannt

N. B.: Ev. = 'eventuell', wahrscheinlichste Hypothese.

** Kein Erreger gemeldet; erwähnt wurden nur Enterokokken bzw. Enterobacteriaceae ohne weitere Spezifikation.*

5 Anhang

Tabelle ZM—1: Gemeldete Nachweise von in diesem Bericht beschriebenen Zoonosen und Zoonosenerregern beim Menschen in CH/FL. Es können Differenzen zu früher publizierten Daten entstehen, da die Datenbank des obligatorischen Meldesystems fortlaufend bereinigt wird. (Quelle: BAG, Stand: Februar 2025)

Zoonosen und Zoonosenerreger Mensch	2020	2021	2022	2023	2024	Melde-rate 2024 ¹
<i>Campylobacter</i> spp. (Total)	6196	6797	7603	6762	8280	92.0
<i>C. jejuni</i>	2684	2997	2509	2108	2405	
<i>C. coli</i>	247	250	306	251	210	
<i>C. jejuni</i> oder <i>C. coli</i>	988	1136	1329	1170	1670	
Andere <i>Campylobacter</i> spp.	42	140	161	67	79	
Unbestimmte <i>Campylobacter</i>	2235	2274	3298	3166	3916	
<i>Salmonella</i> spp. (Total)	1259	1483	1842	1823	2344	26.0
Enteritidis	366	487	594	545	851	
Typhimurium	201	186	246	227	339	
4,12 : i : - (monophasisch)	165	131	171	156	145	
Infantis	15	23	23	29	37	
Neptis	39	55	43	64	37	
Chester	7	6	15	19	25	
Stanley	12	3	6	34	20	
Paratyphi B, d-Tartrat pos.	13	10	23	19	17	
Kentucky	6	5	14	8	16	
Agona	6	1	16	6	15	
Andere Serotypen	279	362	392	341	388	
Unbestimmte Serotypen	126	182	279	340	454	
Shigatoxin-bildende <i>E. coli</i> (STEC)	716	939	1208	1225	1361	
davon HUS ²	18	29	23	22	19	
<i>Listeria monocytogenes</i> (Total)	58	33	78	74	51	0.6
Serogruppe I	0	0	0	5	29	
Serogruppe III	0	0	0	0	1	
Serogruppe IV	0	0	0	4	20	
Serotyp 1/2a	17	13	28	42		
1/2b	4	3	7	3		
1/2c	0	0	1	1		
4b	37	17	38	18		
Andere Serotypen	0	0	0	0		
Unbestimmte Serotypen	3	0	4	1	1	
<i>Brucella</i> spp.	3	6	6	9	4	<0.1
<i>Francisella tularensis</i>	134	229	120	115	186	2.1
<i>Mycobacterium (M.) bovis</i> / <i>M. caprae</i>	3	4	1	10	8	<0.1
<i>Trichinella</i> spp.	4	0	4	2	0	0
<i>Coxiella burnetii</i>	60	114	89	113	151	1.7
West-Nil-Fieber Virus	1	0	0	1	1	<0.1

¹ N/100'000 Einwohner 2024

² Hämolytisch urämisches Syndrom

Tabelle RE—1: Nationale Referenzlaboratorien und Referenzzentren mit ihrer Referenzfunktion für die im Kapitel 2 «Überwachung von Zoonosen» behandelten Zoonosen und Zoonosenerreger.

Referenzlaboratorium / Referenzzentrum	Referenzfunktion
Tier	
Institut für Veterinär bakteriologie, Zentrum für Zoonosen, bakterielle Tierkrankheiten und Antibiotikaresistenz (ZOBA), Vetsuisse-Fakultät, Universität Bern	Brucellose
	Salmonellose
	Campylobacteriose
	Listeriose
	Yersiniose
	Tularämie
	Coxiellose
Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene (ILS), Vetsuisse-Fakultät, Universität Zürich	Infektion mit Shigatoxin-bildenden <i>E. coli</i> (STEC)
Abteilung für Veterinär bakteriologie, Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene, Vetsuisse-Fakultät, Universität Zürich	Tuberkulose
Institut für Parasitologie Vetsuisse-Fakultät, Universität Bern	Trichinellose
	Toxoplasmose
	Echinococcose
Institut für Virologie und Immunologie (IVI)	West-Nil-Fieber; Pferde Daten
Nationales Referenzlabor für Geflügel- und Kaninchenkrankheiten (NRGK), Universität Zürich	West-Nil-Fieber; Vogel Daten
	Salmonella-Infektion des Geflügels
Institut für Virologie und Immunologie (IVI), Schweizerische Tollwutzentrale	Tollwut
Mensch	
Nationales Zentrum für enteropathogene Bakterien und Listerien (NENT), Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene, Vetsuisse-Fakultät, Universität Zürich	Salmonellose
	Campylobacteriose
	Yersiniose
	Listeriose
	Shigatoxin-bildende <i>E. coli</i> (STEC)
Nationales Zentrum für neuauftretende Viruserkrankungen (NAVI), Universität Genf	West-Nil-Fieber
Nationales Zentrum für Mykobakterien (NZM), Universität Zürich	Tuberkulose
Institut für Virologie und Immunologie (IVI), Schweizerische Tollwutzentrale	Tollwut
Centre hospitalier universitaire vaudoise (CHUV) / Analyses et Diagnostics Médicaux (ADMED), Nationales Referenzzentrum für zeckenübertragene Krankheiten (NRZK)	Q-Fieber (Coxiellose)
Labor Spiez, Nationales Referenzzentrum für hochpathogene Bakterien (NABA)	Anthrax
	Tularämie
	Pest
	Brucellose
Lebensmittel	
NENT, Institut für Lebensmittelsicherheit und -hygiene (ILS), Vetsuisse-Fakultät, Universität Zürich	Salmonellose
	Campylobacteriose
	Infektion mit <i>E. coli</i> (einschliesslich STEC)
Agroscope	Listeriose