



# Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche in Österreich

**Jahresbericht 2022**

Dr. Peter Much und Dr.<sup>in</sup> Juliane Pichler

12.02.2024

# Inhalt

---

Inhalt.....	2
Zusammenfassung .....	3
Summary.....	3
Einleitung.....	5
Material und Methodik.....	6
Datenerhebung.....	6
Kompilierung der Länderdaten.....	6
Resultate .....	8
LMbKAs mit starker Evidenz .....	11
Bundesländer-übergreifende LMbKAs.....	13
LMbKAs je Bundesland .....	14
Im Ausland erworbene lebensmittelbedingte Ausbrüche.....	14
Lebensmittel als Vehikel .....	15
Orte des Verzehrs .....	16
Diskussion.....	18
Literaturverzeichnis.....	21

## Zusammenfassung

Stehen zwei oder mehrere Infektionsgeschehen durch den Verzehr des gleichen Lebensmittels oder eines Lebensmittels von ein und demselben Lebensmittelunternehmer in Verbindung, werden die Erkrankungsfälle zu einem lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch (LMbKA) zusammengefasst. Die EU-Mitgliedstaaten sind verpflichtet, jährlich die Daten über LMbKAs an die Europäische Lebensmittelbehörde EFSA zu übermitteln. Dieser Jahresbericht wurde aus den österreichischen Daten des Jahres 2022 erstellt, die an die EFSA übermittelt wurden.

Im Jahr 2022 wurden in Österreich 28 lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche mit 128 betroffenen Personen dokumentiert. Siebenundfünfzig Personen mussten stationär im Krankenhaus behandelt werden, vier Todesfälle wurde in Verbindung mit den Ausbrüchen gemeldet. Zwar stieg die Anzahl an gemeldeten LMbKAs im Vergleich zu den beiden Vorjahren leicht an, lag aber doch weit unterhalb jener Anzahl vor der Corona-Pandemie (2019: 48 LMbKAs). Als häufigstes Ausbruchsagens wurde im Jahr 2022 *Salmonella* spp. (elf Ausbrüche) gefunden gefolgt von *Campylobacter* spp. (achtmal). Fünf Ausbrüche wurden durch *Listeria monocytogenes*, zwei durch Noroviren und jeweils einer durch STEC und *Shigella sonnei* verursacht. Bei sieben Ausbrüchen gelang es, eine starke Evidenz zwischen den Ausbruchsfällen und Lebensmitteln bzw. einem Lebensmittelunternehmen herzustellen. Acht LMbKAs betrafen Personen aus mehr als einem Bundesland. Erstmals wurden mehr allgemeine Ausbrüche (n=14) als Haushaltsausbrüche (n=10) gemeldet – bei vier Ausbrüchen fehlte die Zuordnung. Zwei Ausbrüche waren mit Auslandsaufenthalten assoziiert.

## Summary

If two or more cases of infectious diseases are associated with the consumption of the same food item or with foodstuffs from one food business operator, these cases are aggregated to one foodborne outbreak (FBO). European Member States are required to submit data on FBOs to the European Food Safety Authority (EFSA) on an annual basis. This national report comprises Austria's data from 2022 submitted to EFSA.

In 2022, 28 foodborne outbreaks with 128 affected persons were notified in Austria. Fifty-seven persons required inpatient hospital treatment, and four deaths were reported in connection with the outbreaks. Although the number of reported FBOs increased slightly compared to the two previous years, it was still far below the number before the coronavirus pandemic (2019: 48 FBOs). In 2022, the outbreak agent most found was *Salmonella* spp.

(eleven outbreaks) followed by *Campylobacter* spp. (eight times). Five FBOs were caused by *Listeria monocytogenes*, two by norovirus, and one each by STEC and *Shigella sonnei*. In seven outbreaks strong evidence confirmed the link between the outbreak cases and a suspicious food vehicle or a food company. Eight FBOs affected persons in more than one province. For the first time, more general outbreaks were counted (n=14) than household outbreaks (n=10) whereas four outbreaks were not allocated. Two outbreaks were associated with foreign travel.

## Einleitung

---

Lebensmittelbedingte Infektionen stellen eine erhebliche und weitverbreitete Bedrohung für die öffentliche Gesundheit dar (Newell D.G. et al., 2010). Über 220.000 derartige Erkrankungen des Menschen werden jährlich in der Europäischen Union bestätigt (EFSA, 2022). Ursachen für lebensmittelbedingte Erkrankungen können Bakterien, Parasiten, Viren, Pilze, Toxine, Metalle und Prionen sein, die über kontaminierte Lebensmittel auf den Menschen übertragen werden. Die Symptome reichen von mildem, selbstlimitierendem Erbrechen und Durchfällen bis hin zu lebensbedrohlichen Verläufen (Thomas M.K. et al., 2013, CDC, 2015). Verdachts-, Erkrankungs- und Todesfälle an bakteriellen und viralen Lebensmittelvergiftungen sind anzeigepflichtig und werden von den örtlichen Gesundheitsbehörden erfasst und in das epidemiologische Meldesystem (EMS) eingetragen (Anonym, 1950). Treten zwei oder mehr Fälle auf, die mit demselben Lebensmittel oder Lebensmittelunternehmen in Zusammenhang stehen, oder eine Situation, in der sich die festgestellten Fälle stärker häufen als erwartet, liegt der Verdacht auf einen lebensmittelbedingten Krankheitsausbruches (LMbKA) vor (Anonym, 2003, Anonym, 2005). Relativ wenige dieser Erkrankungen werden als zusammenhängende Fälle im Rahmen eines verdächtigen oder bestätigten LMbKA erkannt. Die EU-Mitgliedstaaten sind verpflichtet, Daten über LMbKAs an die Europäische Lebensmittelbehörde EFSA zu übermitteln (Anonym, 2003). Auf Basis der Meldedaten aus den EU-Mitgliedstaaten erstellt die EFSA jährlich einen Bericht zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen in Europa, welcher in den European Union One Health Zoonoses Report integriert wird. Im Jahr 2022 sind EU-weit (EU 27) 5.763 LMbKAs mit 48.605 humanen Fällen und 64 Todesfällen berichtet worden (EFSA and ECDC, 2023).

In dieser Arbeit werden LMbKAs in Österreich für das Jahr 2022 und deren Entwicklung seit Beginn dieser Erhebungen im Jahr 2004 beschrieben. Diese Auswertung basiert auf den Ende Mai 2023 von der AGES, im Auftrag des Bundesministeriums für Soziales, Gesundheit, Pflege und Konsumentenschutz (BMSGPK) an die EFSA übermittelten Daten für den Europäischen Eine-Gesundheit Zoonosenbericht 2022. Als Ergebnisse werden dabei die Daten dargestellt, die entsprechend den Vorgaben des Technischen Reports an die EFSA übermittelt wurden (EFSA, 2017).

## Material und Methodik

---

### Datenerhebung

---

Die Bezirksverwaltungsbehörden müssen Fälle, zwischen denen ein epidemiologischer Zusammenhang besteht und die einem LMbKA zuzurechnen sind, im EMS zu einem spezifischen Ausbruch zusammenfassen; das System vergibt für jeden einzelnen Ausbruch einen eigenen Identifikationscode. Folgende Daten sind entsprechend dem Technical Report der EFSA zu erheben und somit im EMS jedem Ausbruch zuzuordnen (EFSA, 2017): verursachendes Agens; Ausbruchscodes; Beweiskraft, mit der die Ausbruchsfälle mit einem Lebensmittelvehikel in Verbindung gebracht werden können (starke oder schwache Evidenz); Art des Ausbruchs (Haushaltsausbruch oder allgemeiner Ausbruch); Anzahl der erkrankten, hospitalisierten und verstorbenen Personen; Infektion im In- oder Ausland erworben; Infektionsvehikel (= Lebensmittel); Ort, an dem das Lebensmittel verzehrt wurde; Ort, von dem das Problem ausging; Herkunft des verdächtigten Lebensmittels; andere beitragende Faktoren (z. B. Hygienemängel). In Wertetabellen werden Auswahlmöglichkeiten zur Verfügung gestellt, zu einigen Fragestellungen darf nur eine Auswahl getroffen werden (z. B. Ausmaß des Ausbruchs), zu anderen ist eine Mehrfachauswahl möglich (z. B. Infektionsvehikel).

### Kompilierung der Länderdaten

---

Die AGES ist vom BMSGPK beauftragt, jedes Jahr die österreichischen Daten für den jeweiligen Europäischen Eine-Gesundheit Zoonosenbericht zu sammeln. Vom Institut Surveillance und Infektionsepidemiologie des Geschäftsfeldes Öffentliche Gesundheit der AGES werden die Daten zu den lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen aus dem EMS abgefragt. Diese Daten werden geprüft, evaluiert und mit anderen Datensätzen, wie z. B. vorliegenden Endberichten von abgearbeiteten Ausbrüchen abgeglichen und gegebenenfalls korrigiert, essenzielle fehlende Parameter nachgefragt und letztendlich zu einer bundesweiten Tabelle kompiliert. Ausbrüche, die mehrere Bundesländer betreffen, werden von jedem Bundesland separat gemeldet. Diese Bundesländer-übergreifenden Ausbrüche (BL-LMbKA) erhalten zusätzlich zum Ausbruchscodes einen eigenen Meta-Ausbruchscodes. Diese Vorgehensweise hilft beim Zusammenführen mehrerer Ausbrüche zu einem einzelnen

BL-LMbKA, damit Ausbrüche mit mehreren betroffenen Bundesländern nicht mehrfach berichtet werden. Ein Ausbruch wird dem Jahr zugerechnet, in dem der erste bekannt gewordene Fall eines Ausbruchsgeschehens lag. Der vorliegenden Auswertung liegen die EMS-Daten einer Abfrage und Rückmeldungen der Länder bis 20.04.2023 zugrunde. Die Anzahl der Ausbrüche und betroffenen Personen in den Jahren vor 2021 und 2020 wurden aufgrund neuer gewonnener Erkenntnisse von Ausbruchsuntersuchungen im Jahr 2022 aktualisiert.

Elektronische Datenverarbeitung: Die Ausbruchstabelle liegt als Microsoft® Office Excel 365 Datei (Microsoft, USA) vor.

## Resultate

Im Jahr 2022 gingen etwas mehr Meldungen zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen ein als im Vorjahr. Es wurden insgesamt 28 lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche übermittelt. Mindestens 128 Erkrankungen, 57 Hospitalisierungen und vier Todesfälle standen mit den Ausbrüchen in Zusammenhang. Wie in den Jahren zuvor waren die häufigsten Verursacher von Ausbrüchen Bakterien der Gattungen *Salmonella* spp. und *Campylobacter* spp..

Im Jahr 2022 wurden 28 lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche mit 128 betroffenen Personen ins EMS gemeldet. Siebenundfünfzig Personen mussten stationär im Krankenhaus behandelt werden, vier Todesfälle wurden in Verbindung mit den Ausbrüchen gemeldet (Tab. 1); eine Person, die bereits im Jahr 2021 erkrankt, hospitalisiert und verstorben ist, wird einem Ausbruch, der erst im Jahr 2022 erkannt wurde, zugezählt. Zu einem Listeriose-Ausbruch, der 2022 erkannt wurde, konnten weitere drei Fälle aus dem Jahr 2020, davon ein Todesfall, und zwei Fälle aus dem Jahr 2021 ein Fall mit letalem Ausgang, durch molekularbiologische Typisierungen zuerkannt werden; d.h. dieser Ausbruch begann 2020, setzte sich 2021 und 2022 fort. Allgemeine Ausbrüche machten 50 % (n=14), Haushaltsausbrüche, definiert als zwei oder mehr infizierte Personen in einer Familie, 36 % aller Ausbrüche (n=10) aus und zu vier Ausbrüchen konnte keine Zuordnung getroffen werden (Tab. 1).

Tabelle 1: Anzahl der lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüche und der davon betroffenen Personen in Österreich, 2006-2022

Jahr	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013
Haushaltsausbrüche	515	364	305	319	162	196	99	100
Allgemeine Ausbrüche	94	74	63	32	31	36	23	33
Ausbrüche mit starker Evidenz*	-	11	14	11	10	7	3	24
Erkrankte Personen	2.530	1.715	1.376	1.330	838	789	561	568
Hospitalisierte Personen	493	286	338	223	155	179	97	108
Todesfälle	3	1	0	6	2	0	0	0
Ausbrüche gesamt, österreichweit	609	438	368	351	193	232	122	133



Fortsetzung Tabelle 1

Jahr	2014	2015	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022
Haushaltsausbrüche	80	62	62	48	39	38	16	15	10
Allgemeine Ausbrüche	16	16	18	21	13	10	6***	6***	14
Ausbrüche ohne Zuordnung****	-	-	-	-	-	-	-	-	4
Ausbrüche mit starker Evidenz*	13	6	9	9	7	4	4***	6***	7
Erkrankte Personen	790	333	436	227	222	793‡	70***	94***	128**
Hospitalisierte Personen	121	86	68	56	58	159	20***	29***	57**
Todesfälle	1	0	0	2	0	1	1***	3***	4**
Ausbrüche gesamt, österreichweit	96	78	80	69	52	48	22***	21***	28

\* Die Klassifizierung "Ausbrüche mit starker Evidenz" wird erst seit 2010 angewandt; diese ist mit der Bezeichnung "bestätigte Ausbrüche" der Jahre 2007-2009 bedingt vergleichbar.

\*\* eine Person erkrankt, hospitalisiert und verstorben im Jahr 2021, wird einem Ausbruch des Jahres 2022 zugehört.

\*\*\* zu einem Listeriose-Ausbruch, der 2022 erkannt wurde, konnten weitere drei Fälle aus dem Jahr 2020, davon ein Todesfall und zwei Fälle, einer mit letalem Ausgang aus dem Jahr 2021, durch molekularbiologische Typisierungen zuerkannt werden; d.h. dieser Ausbruch begann 2020, setzte sich 2021 und 2022 fort.

\*\*\*\* diese Auswahlmöglichkeit steht erst für Daten von 2022 zur Verfügung

‡ für einen Ausbruch mit geschätzten 300-400 erkrankten Personen wurde der mittlere Wert 350 angenommen.

## Ursächliche Erreger

Tabelle 2 zeigt die Verteilung lebensmittelbedingter Ausbrüche pro Erreger und die Anzahl der jeweils betroffenen Personen. Im Jahr 2022 waren mit Ausnahme von zwei Ausbrüchen (Noroviren) alle bakteriell bedingt. Als häufigstes Ausbruchsagens trat im Jahr 2022 wieder *Salmonella* (*S.*) spp. (elf Ausbrüche) auf, gefolgt von *Campylobacter* (*C.*) spp. (acht Ausbrüche). Fünf Ausbrüche wurden durch *Listeria* (*L.*) *monocytogenes* verursacht, je einer durch Shigatoxin bildende *E. coli* (STEC) und *Shigella sonnei* verursacht. Details zu abgeklärten Ausbrüchen können im Abschnitt LMbKAs mit starker Evidenz nachgelesen werden.

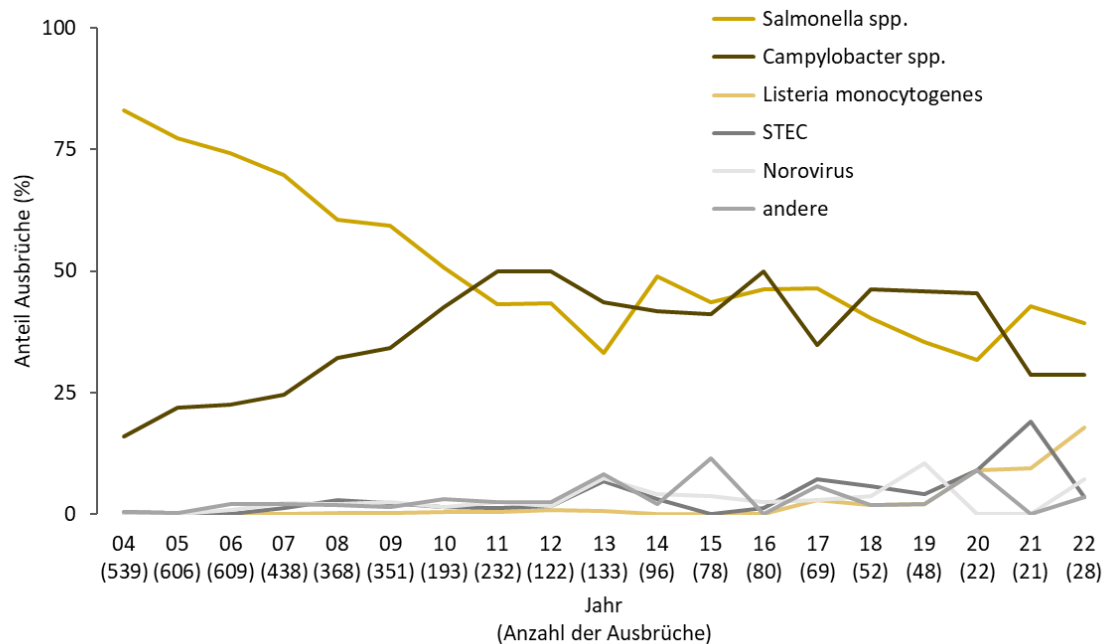
Von den Salmonelloseausbrüchen waren 80 Personen betroffen, fast 2/3 aller Ausbruchsfälle des Jahres 2022 (Tab. 2). In fünf dieser LMbKAs wurde *S. Enteritidis* identifiziert, viermal *S. Typhimurium* (davon zweimal die monophasische Variante), je einmal *S. Diarizonae* und *S. Senftenberg*. Für vier Campylobacteriose-Ausbrüche war die Spezies *C. jejuni* ursächlich, für einen *C. coli*, bei vier Ausbrüchen wurde die *Campylobacter*-Art nicht spezifiziert. In Summe wurden 17 Personen im Zusammenhang mit den Campylobacteriose-Ausbrüchen gemeldet. Bei den Ausbrüchen durch *L. monocytogenes* wurden je zweimal die Typen 1/2a, 1/2b und einmal 4b bestätigt, 17 Personen waren betroffen, alle waren hospitalisiert, vier Personen starben an der Listeriose (eine Person, die bereits im Jahr 2021 erkrankt, hospitalisiert und verstorben ist, wird einem dieser Ausbrüche, der erst im Jahr 2022 erkannt wurde, zugezählt). Je ein Ausbruch wurde durch STEC O178:H7 (*stx1c*, *stx2b*, *eae* neg) und durch *Shigella sonnei*, verursacht. Das Shigellen-Isolat stellte sich als Biotyp gl und  $\beta$ -Laktamase-Bildner mit erweitertem Wirkspektrum heraus. Die beiden Norovirus-Ausbrüche ereigneten sich im gleichen Krankenhaus nacheinander, einmal im Rahmen einer Fortbildung, ein paar Tage später waren Patienten des Krankenhauses davon betroffen, in beiden Fällen wird Kartoffelsalat als Infektionsvehikel angenommen.

Tabelle 2: Anzahl und Anteil an LMbKAs und betroffenen Personen je ursächlichem Agens, 2022

Erreger	Anzahl gemeldeter Ausbrüche	Anteil in Prozent	Anzahl betroffener Personen	Anteil in Prozent
<i>Salmonella</i> spp.	11	39,3%	80	62,5%
<i>Campylobacter</i> spp.	8	28,6%	17	13,3%
<i>L. monocytogenes</i>	5	17,9%	17	13,3%
Norovirus	2	7,1%	10	7,8%
STEC	1	3,6%	2	1,6%
<i>Shigella sonnei</i>	1	3,6%	2	1,6%
Gesamt	28		128	

In Abbildung 1 sind die Anteile der wichtigsten ursächlichen Agentien von lebensmittelbedingten Ausbrüchen seit 2004 dargestellt.

Abbildung 1: Zeitlicher Verlauf der Anteile an ursächlichen Agenzien bei lebensmittelbedingten Ausbrüchen\* in Österreich, 2004-2022



\* Die Erhebungen zu einem Listeriose-Ausbruch, der im Jahr 2022 erkannt wurde, zeigten, dass dieser bereits im Jahr 2020 begann (drei Fälle) und sich im Jahr 2021 fortsetzte (zwei Fälle); dieser Ausbruch wird in jedem Jahr mitgezählt.

## LMbKAs mit starker Evidenz

Bei einem Ausbruch mit starker Evidenz muss für die Ausbruchsfälle eine starke Assoziation zu einem bestimmten Lebensmittel oder zu Produkten eines Lebensmittelunternehmens hergestellt werden können, wie z. B. durch mikrobiologischen Nachweis des identen Ausbruchserregers bei Erkrankten und im Lebensmittel, in Rückstellproben oder in Proben entlang der Lebensmittelkette oder durch deskriptive oder analytisch-epidemiologische Beweisführung (EFSA, 2017).

Eine starke Evidenz zwischen den Ausbruchsfällen und Lebensmitteln bzw. einem Lebensmittelunternehmen konnte für sieben Ausbrüche (25 %) hergestellt werden:

## ***Salmonella* spp.**

*S. Typhimurium*, monophasische Variante, Sequenztyp 34 (ST34): Österreich war mit insgesamt 14 Erkrankungsfällen beteiligt an einem mit dem Konsum von Schokolade im Zusammenhang stehenden multinationalen Ausbruch mit 445 berichteten Fällen (11 EU-Staaten, Schweiz, Norwegen, UK, Kanada und den USA) hervorgerufen durch zwei multiresistente Klone. Der überwiegende Anteil (86,3 %) betraf Kinder <10 Jahren, mehr als ein Drittel der Fälle musste hospitalisiert werden (ECDC and EFSA, 2022, Lund S. et al., 2022). In diesem Ausbruch konnten epidemiologische und mikrobiologische Evidenz bestätigt werden.

*S. Enteritidis*: Zwei Ausbrüche, einer in Salzburg mit fünf betroffenen Personen (zwei hospitalisiert) und einer in Wien mit drei Personen (zwei hospitalisiert), verursacht jeweils durch Eier und Eiprodukte, ein weiterer Ausbruch in Salzburg mit drei Personen, verursacht durch Hühnerfleisch. Die Assoziationen der Ausbruchsfälle mit den Lebensmitteln bei den drei Ausbrüchen konnte jeweils durch deskriptive Evidenz hergestellt werden.

## ***L. monocytogenes***

*L. monocytogenes* Serogruppe (Sg) IVb/ST1/CT6568: Von diesem Ausbruch waren im Jahr 2022 fünf Personen betroffen, davon eine schwangere Frau. Zu diesem Ausbruchcluster gehörend stellten sich auch zwei weitere Fälle aus 2021 und drei Fälle aus 2020 heraus. Alle Fälle stammten aus Wien. Alle 10 betroffenen Personen inklusive des frühgeborenen Babys mussten hospitalisiert werden, vier der betroffenen Personen verstarben. Die enge Verwandtschaft der Humanisolate spricht für eine gemeinsame Quelle als Erkrankungsursache. Die aus Humanproben gewonnenen Isolate des Jahres 2022 zeigen in der cgMLST Analyse keine Allelunterschiede zu Umfeldproben, die aus einer niederösterreichischen Käserei gewonnen wurden. Die epidemiologischen, mikrobiologischen und molekularbiologischen Erhebungen ergaben den hochgradigen Verdacht, dass ein Zusammenhang zwischen den bei der Käserei gefundenen Stämmen und den Erkrankungsfällen besteht. Als Infektionsvehikel wurden Milchprodukte und Käse identifiziert. Inzwischen wurde von der Staatsanwaltschaft ein Strafantrag eingebracht. Die inkrimierte Käserei schlitterte Ende 2022 in die Insolvenz, ein Konkursverfahren war die Folge. Im April 2023 wurde die Schließung des Unternehmens angeordnet.

*L. monocytogenes* Sg IIa/ST155/CT1142: Im Jahr 2022 waren drei Personen von diesem Ausbruch betroffen, die Clusteranalyse ergab einen weiteren Fall aus 2021, insgesamt je zwei

Personen aus Kärnten und Salzburg. Alle vier Betroffenen mussten hospitalisiert werden, zwei Personen (einer aus Kärnten, einer aus Salzburg) verstarben an den Folgen der Listeriose. Als impliziertes Lebensmittel wurden geräucherte Makrelen epidemiologisch und molekularbiologisch identifiziert, hergestellt in einem tschechischen Betrieb und über den Einzelhandel vertrieben. Ein Lebensmittelgroßhändler hat das inkriminierte Produkt als Folge aus dem Sortiment genommen.

*L. monocytogenes* Sg IIb/ST517/CT3971: Zwei Personen aus Wien und eine aus Kärnten waren betroffen, alle drei Personen erholten sich von der Erkrankung. Als Infektionsvehikel wird Jausenspeck, belegt durch molekularbiologische Typisierung, gekauft in einer Supermarktkette in Wien verdächtigt. Die epidemiologischen Erhebungen ergaben auch für den kärntner Fall den Bezug des verdächtigen Lebensmittels in einem der wiener Supermärkte. Die Herstellung des Jausenspecks wurde von dem Produzenten eingestellt.

## Bundesländer-übergreifende LMbKAs

---

Im Jahr 2022 wurden acht BL-LMbKAs bekannt, die drei im Kapitel *LMbKAs mit starker Evidenz* beschriebenen Listerioseausbrüche und der Ausbruch durch die monophasische Variante von *S. Typhimurium* ST34. Zwei weitere BL-LMbKAs, verursacht durch *L. monocytogenes* IIb, MLST-ST1460, cgMLST-CT17214 betrafen Burgenland und Niederösterreich mit jeweils einem Fall und *L. monocytogenes* IIa, MLST-ST155, cgMLST-CT1234 Salzburg, Steiermark und Wien mit ebenfalls jeweils einem Fall. Alle Personen mussten hospitalisiert werden, keiner der Fälle verstarb als Folge der Infektion. Es gelang leider nicht, ein ursächliches Infektionsvehikel ausfindig zu machen.

Ein Ausbruch durch *S. Typhimurium* ST19 wurde untersucht, mit 30 Betroffenen aus allen Bundesländern mit Ausnahme von Vorarlberg, zehn Personen mussten hospitalisiert werden. Als Infektionsvehikel wird Schokolade verdächtigt, der Verdacht konnte aber nicht bestätigt werden. In einem Ausbruch durch *S. Senftenberg* ST14 CT17028 mit Resistenzen gegenüber Ciprofloxacin und Nalidixinsäure wurden vier Ausbruchsfälle aus vier Bundesländern bekannt, ein weiterer Fall wurde im Jahr 2023 bekannt. Im Frühjahr 2023 setzte Deutschland eine Meldung von zehn *S. Senftenberg*-Fällen an das Europäische Überwachungsportal für Infektionskrankheiten (EpiPulse) ab. Mittlerweile (Stand Juli 2023) wurden europaweit 92 Fälle zu diesem Ausbruchscluster gehörend erkannt, als Infektionsquellen werden Cherrytomaten (Lebensmittelkategorie: Gemüse, Fruchtsäfte und Produkte daraus) vermutet, die zu Produzenten in den Niederlanden, Spanien und Marokko zurückverfolgt werden konnten.

## LMbKAs je Bundesland

Die Anzahl der Ausbrüche je Bundesland ist in Tabelle 3 angeführt; die sieben BL-LMbKAs wurden in jedem betroffenen Bundesland als je ein Ausbruch gezählt, in der österreichweiten Auswertung jedoch jeweils nur einmal. Im Jahr 2022 wurden aus jedem Bundesland LMbKAs berichtet. Von Ausbrüchen betroffen waren österreichweit 1,4 Personen je 100.000 Bevölkerung, etwas mehr als 2020 und 2021 (1,0 bzw. 0,8/100.000), jedoch viel weniger als 2019 (8,9/100.000).

Tabelle 3: Anzahl an LMbKAs nach Bundesländern nach Art der Evidenz, der betroffenen Personen sowie Anteil der Ausbruchsfälle je 100.000 Bevölkerung, 2022

Evidenz	Anzahl an Ausbrüchen			Anzahl an Erkrankungen			Ausbruchsfälle je 100.000 Bevölkerung	Ausbrüche je 100.000 Bevölkerung
	stark	schwach	alle	stark	schwach	alle		
								62,5%
Burgenland	0	2	2*	0	2	2	0,7	0,67
Kärnten	3	1	4*	4	2	6	1,1	0,71
Niederösterreich	1	5	6*	2	13	15	0,9	0,35
Oberösterreich	1	5	6*	2	20	22	1,5	0,40
Salzburg	3	6	9*	10	17	27	4,8	1,60
Steiermark	1	6	7*	4	9	13	1,0	0,56
Tirol	0	4	4*	0	14	14	1,8	0,52
Vorarlberg	0	1	1*	0	1	1	0,2	0,25
Wien	4	4	8*	15	11	26	1,3	0,41
Österreich	7**	21**	28* *	37	91	128	1,4**	0,31**

\* Bundesländer-übergreifende lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche wurden in jedem betroffenen Bundesland als je ein Ausbruch gezählt

\*\* Österreichweit wurden die BL-LMbKAs nur einmal gezählt

## Im Ausland erworbene lebensmittelbedingte Ausbrüche

Zwei LMbKAs wurden im Ausland erworben, einer durch *Shigella sonnei* (zwei Personen), nach Aufenthalt in Indien und einer durch *Campylobacter* spp. (zwei Personen), nach einem Aufenthalt in Ecuador.

## Lebensmittel als Vehikel

In Tabelle 4 werden die Vehikel aller gemeldeten LMbKAs, getrennt nach starker und schwacher Evidenz, 12 Lebensmittelkategorien und der Kategorie „unbekannt“ zugeordnet. Für 71 % der Ausbrüche (2021: 65 %; 2020: 57 %; 2019: 27 %) wurde ein verdächtiges Lebensmittel angegeben. Das am häufigsten benannte Vehikel (fünfmal) waren „gemischte Lebensmittel“ (je zweimal Ausbrüche durch Norovirus und Salmonellen, einmal *Campylobacter*), viermal wurden „Eier und eihaltige Speisen“ (dreimal Ausbrüche durch Salmonellen, einmal *Campylobacter*) bezeichnet. Weitere Details sind den Beschreibungen einzelner Ausbrüche und der Tabelle 4 zu entnehmen.

Tabelle 4: Bestätigte und verdächtige Lebensmittelkategorien bei den gemeldeten lebensmittelbedingten Ausbrüchen, 2022

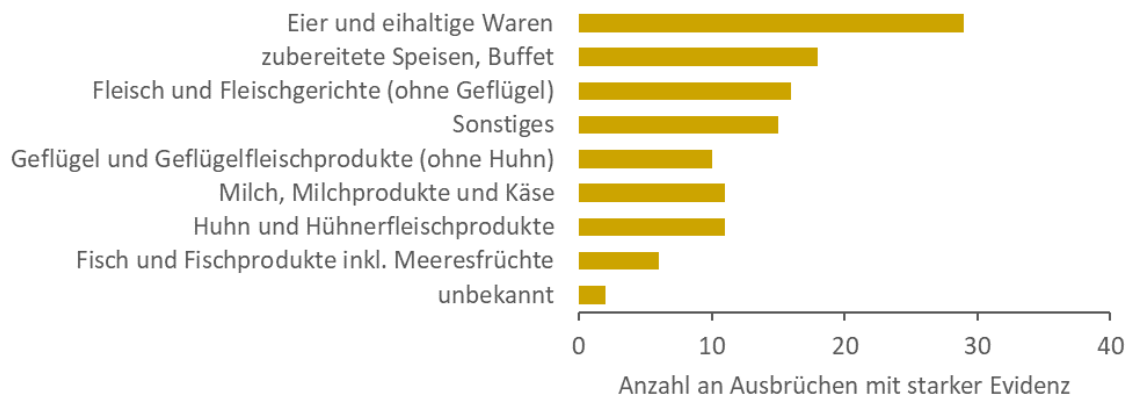
Mit dem Ausbruch in Verbindung gebrachte(s) Lebensmittel *	Anzahl Ausbrüche mit starker Evidenz	Anzahl Ausbrüche mit schwacher Evidenz	Anzahl der Ausbrüche	Anteil in Prozent
Eier und eihaltige Speisen	2	2	4	14%
Gemischte Lebensmittel	0	5	5	18%
Sonstige Fleisch und -erzeugnisse (außer Geflügel)	1	1	2	7%
Leitungs-/Brunnenwasser	0	1	1	4%
Hühnerfleisch und Hühnerfleischerzeugnisse	1	0	1	4%
Buffet	0	2	2	7%
Gemüse, Fruchtsäfte und Produkte daraus	0	1	1	4%
Geflügelfleisch und -erzeugnisse (unspezifiziert)	0	2	2	7%
Fisch und Fischprodukte	1	0	1	4%
Milch, Milchprodukte, Käse	1	0	1	4%
Süßigkeiten und Schokolade	1	1	2	7%
Andere Speisen	0	2	2	7%
Unbekannt	0	8	8	29%
Gesamtergebnis*	7*	25*	33*	114% *

\* Mehrfachnennungen von Lebensmitteln bei einzelnen Ausbrüchen möglich

Die seit 2009 bei allen Ausbrüchen mit starker Evidenz identifizierten ursächlichen Lebensmittelkategorien sind in Abbildung 2 dargestellt. Mit starker Evidenz mit den LMbKAs assoziiert wurden am häufigsten „Eier und eihaltige Speisen“ ermittelt (29-mal), gefolgt von

„zubereiteten Speisen und Buffets“ (18-mal) und „Fleisch und Fleischgerichte (ohne Geflügel, 16-mal)“ und sonstiges (15-mal).

Abbildung 2: Ursächliche Lebensmittelkategorien bei LMbKAs mit starker Evidenz, 2009–2022, (n = 114)



## Orte des Verzehrs

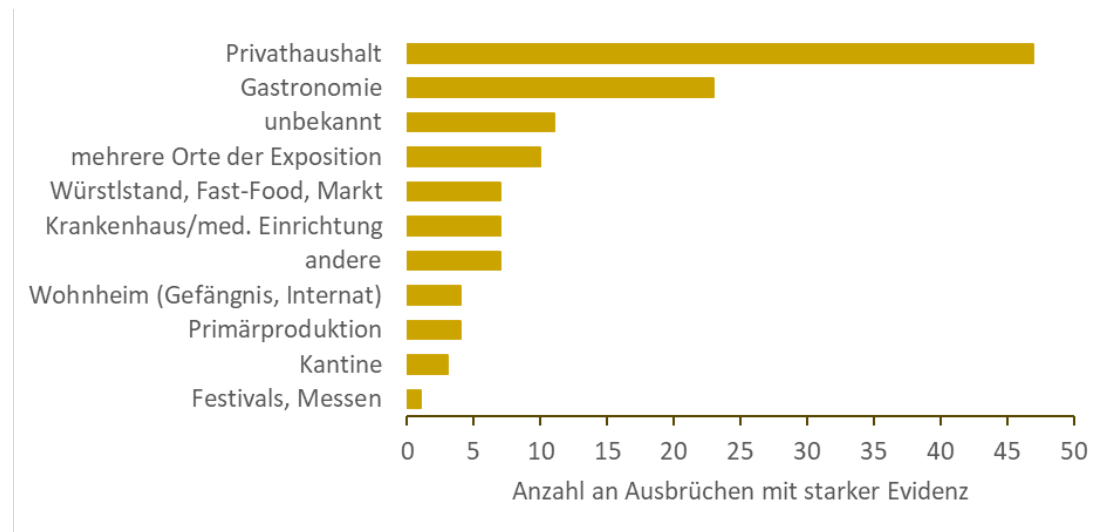
---

Im Jahr 2022 wurden nur für acht Ausbrüche Orte, an denen die Ausbruchsfälle die bestätigten oder verdächtigen Speisen verzehrt hatten, benannt. Viermal wurden Haushalte (je zweimal durch Listerien und Salmonellen) angegeben und zweimal Gastronomie (inkl. Pub, Bar und Catering Service; Salmonellen) und mehrere Orte der Exposition für zwei Ausbrüche (Listerien sowie Salmonellen), für 20 LMbKAs blieben diese Orte unbekannt.

Die Häufigkeiten ausgewählter Verzehrsorte bei Ausbrüchen mit starker Evidenz in den letzten 14 Jahren werden in Abbildung 3 dargestellt. Sie zeigt die große Bedeutung von Privathaushalten als Verzehrsorte (47 von insgesamt 124 genannten Verzehrsorten bei 114 Ausbrüchen), gefolgt von der Gastronomie (23-mal); in einzelnen Ausbrüchen können auch mehrere Orte des Verzehrs in Frage kommen.



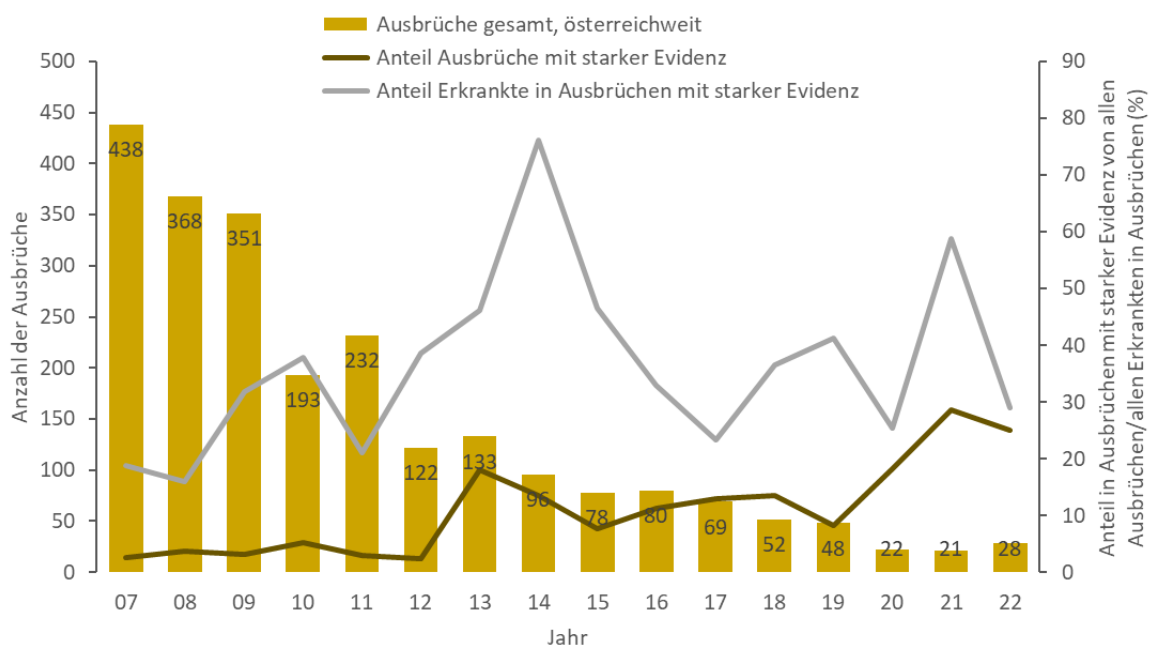
Abbildung 3: Häufigkeiten von Orten des Verzehrs der inkriminierten Speisen bei LMbKAs mit starker Evidenz, 2009–2022, (114 Ausbrüche, Mehrfachnennungen waren möglich)



## Diskussion

Im Jahr 2022 wurden in Österreich 28 lebensmittelbedingte Ausbrüche registriert, um acht mehr als im Vorjahr. Bis 2019 konnte eine signifikant sinkende Anzahl an Ausbrüchen festgestellt werden mit immer flacher verlaufender Trendlinie (Abbildung 4). Im Jahr 2020 fiel der Rückgang mit 56 % zu 2019 verglichen mit den Vorjahren markant höher aus. Der übermäßig starke Rückgang an gemeldeten lebensmittelbedingten Erkrankungen und LMbKAs scheint besonders den Maßnahmen zur Eindämmung der Corona-Pandemie geschuldet zu sein, eine Situation, die auch andere Länder feststellten (National Veterinary Institute, 2021), (Anonym, 2021), (Bassal R. et al., 2021), (de Miguel Buckley R et al., 2020).

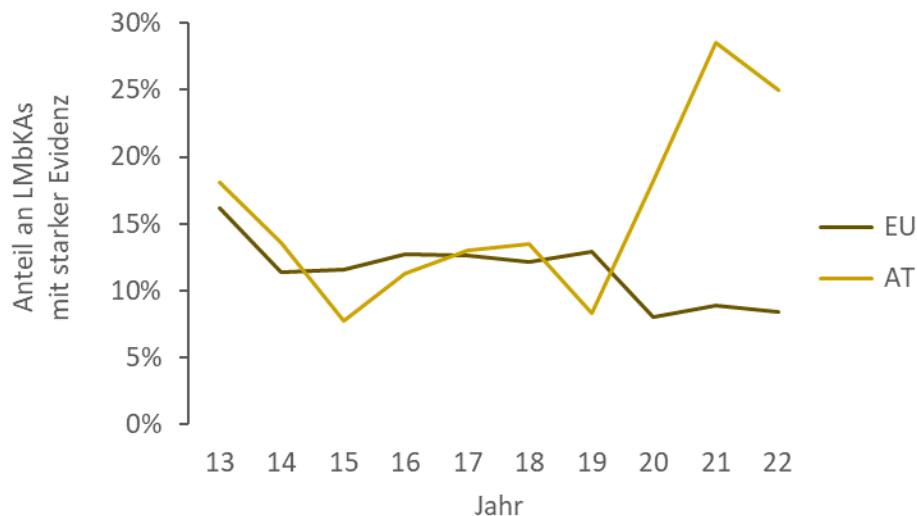
Abbildung 4: Jährliche Anzahl der Ausbrüche mit Anteil an Ausbrüchen mit starker Evidenz und Anteil an Personen betroffen von Ausbrüchen mit starker Evidenz in Österreich, 2007–2024



Der Anteil an lebensmittelbedingten Ausbrüchen mit starker Evidenz, also solchen Ausbrüchen, die durchgehend abgeklärt und bei denen eine starke Assoziation zu einem ursächlichen Lebensmittelvehikel herausgearbeitet werden konnte, zu allen gemeldeten Ausbrüchen hat sich in Österreich seit 2012 von 2,5 % im Jahr 2021 auf 29 % erhöht (zwei Ausbrüche wurden neu dazugezählt, die erst 2022 als solche erkannt wurden, siehe dazu Tab. 1) und ist 2022 wieder leicht auf 25 % gesunken (Tab. 1, Abb. 4). Von 2013 bis 2019 vor der Corona-Pandemie lagen diese Anteile an LMbKAs mit starker Evidenz in Österreich im Mittel bei 12,2 %, gleich wie in der gesamten EU (12,8 %). Seitdem unterscheiden sich die

Verläufe der Anteile sehr unterschiedlich, in Österreich auf ein Mittel von 23,9 %, in der EU von 8,4 % (Abb. 5) (EFSA and ECDC, 2023).

Abbildung 5: Entwicklung des Anteils an Ausbrüchen mit starker Evidenz zu allen gemeldeten Ausbrüchen in Österreich und der EU, 2013-2022



Vermutlich ist der relative Anstieg an LMbKAs mit starker Evidenz in Österreich einerseits auf den starken Rückgang an gemeldeten allgemeinen Ausbrüchen, um 56 % von 2019 auf 2020 zurückzuführen, andererseits an einer höheren Anzahl an Ausbrüchen durch Erreger, die schwere Verläufe verursachen, mit mehr Hospitalisierungen und Todesfällen, wie z.B. durch *L. monocytogenes* (ein Ausbruch 2020, zwei Ausbrüche 2021 und drei 2022, sowie 2020 ein Brucellose-Ausbruch und einer durch FSME-Viren, 2021 vier Ausbrüche durch STEC), und deren bundesländerübergreifenden Ausbreitung. Solche schwerwiegenden Ausbrüche werden häufiger an die Bundeskommission für Zoonosen gemeldet und deren Abklärung durch die Zusammenarbeit zwischen Bund und Ländern mit Unterstützung der AGES, insbesondere der Mitarbeiter des Institutes für Surveillance und Infektionsepidemiologie erfolgreich durchgeführt. EU-weit hat die Anzahl an berichteten Ausbrüchen von 2019 auf 2020 um etwas weniger als 50 % abgenommen und hat sich bis 2022 auf „Vor-Corona-Niveau“ angepasst (5.763 Ausbrüche). Die Anzahl an Ausbrüchen mit starker Evidenz ist jedoch viel stärker eingebrochen (33 % von 2019 auf 2020) und hat sich bis 2022 erst auf etwa 70 % des Mittelwertes von 2013-2019 erhöht (EFSA and ECDC, 2023).

Der Anteil an LMbKAs, bei denen die verdächtigerweise ursächlichen Speisen im Haushalt verzehrt wurden (von jenen Ausbrüchen, von denen zu dieser Fragestellung eine oder mehrere konkrete Antworten gegeben wurden, aber nicht „unbekannt“), stieg 2022 wieder

etwas an auf 71 %. Die Jahre davor lag der Anteil bei etwas über 60 % (zwischen 50 % und 70 %).

Der Trend beim Anteil an Haushaltsausbrüchen (= ein Ausbruch, bei 2 oder mehreren in Beziehung stehenden Fällen bei Mitgliedern eines Haushalts) hat sich 2022 noch verstärkt, erstmals wurden weniger Haushaltsausbrüche als allgemeine Ausbrüche berichtet. Bis 2021 hat sich der Anteil an Haushaltsausbrüchen leicht, aber doch signifikant ( $p$ -Wert  $< 0,0001$ ) vermindert, von 91 % bis 75 %, 2022 machten diese nur mehr 36 % aus. Gründe dafür können einerseits der generell starke Rückgang an LMbKAs sein. Eine weitere Möglichkeit können erfolgreiche Ausbruchsabklärungen sein, in denen es gelang, epidemiologische Assoziationen zwischen im ersten Blick nicht in Verbindung stehenden Haushaltsausbrüchen zu finden, wodurch mehrere Haushaltsausbrüche zu einem einzigen allgemeinen Ausbruch zusammengezogen werden konnten. Und andererseits die molekularbiologischen Typisierungen, heute in erster Linie häufig durchgeführte Gesamtgenomsequenzierungen von Humanstämmen und Lebensmittelisolaten, die dazu beitragen, Cluster zu identifizieren, um diese dann gegebenenfalls durch epidemiologische Detektivarbeit als zusammenhängende Ausbruchsgeschehen zu bestätigen. Im Jahr 2019 z.B. gelang es, 24 LMbKAs, die ursprünglich als getrennte allgemeine Ausbrüche, als Haushaltsausbrüche, aber auch als unabhängige Einzelfälle schienen, einem einzigen Stamm von *S. Enteritidis* zuzuordnen. Durch molekularbiologische Typisierungen konnte hierbei gezeigt werden, dass die gewonnenen Isolate von PatientInnen und bestimmte Lebensmittelisolate voneinander nicht unterscheidbar waren. Als weitere Bestätigung konnte über die epidemiologische Abklärung die Assoziation aller Fälle mit, über mehrere Zwischenhändler vertriebene, aus Polen stammenden Eiern belegt werden. Hätten sich diese Verbindungen nicht knüpfen lassen, wären im Jahr 2019 insgesamt 73 anstelle von 48 LMbKAs gemeldet worden (Much P, 2020).

## Literaturverzeichnis

---

Newell, D.G., Koopmans, M., Verhoef, L., Duizer, E., Aidara-Kane, A., Sprong, H., Opsteegh, M., Langelaar, M., Threlfall, J., Scheutz, F., van der Giessen, J., Kruse, H., 2010. Food-borne diseases—The challenges of 20 years ago still persist while new ones continue to emerge. *Int J Food Microbiol* 2010; 139(suppl 1): S. 3–15.

EFSA: Die EFSA erklärt Zoonosen: Lebensmittelbedingte Zoonosen. Fact sheet. [https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/corporate\\_publications/files/factsheetfoodbornezoonosesde.pdf](https://www.efsa.europa.eu/sites/default/files/corporate_publications/files/factsheetfoodbornezoonosesde.pdf) (letzte Einsichtnahme 12.02.2024).

Thomas, M.K., Murray, R., Flockhart, L., Pintar, K., Pollari, F., Fazil, A., Nesbitt, A., Marshall, B., 2013. Estimates of the burden of foodborne illness in Canada for 30 specified pathogens and unspecified agents, circa 2006. *Foodborne Pathog Dis.* 2013 Jul; 10(7):639-48. doi: 10.1089, fpd.2012.1389. Epub 2013 May 9.

Centers for Disease Control and Prevention (CDC): Surveillance for Foodborne Disease Outbreaks, United States, 2015, Annual Report. Atlanta, Georgia: US Department of Health and Human Services, CDC, 2017.

Anonym, 1950. Kundmachung der Bundesregierung vom 8. August 1950 über die Wiederverlautbarung des Gesetzes über die Verhütung und Bekämpfung übertragbarer Krankheiten (Epidemiegesetz). BGBl. Nr. 186., 1950 in der geltenden Fassung.

Anonym, 2003. Richtlinie 2003/99/EG des Europäischen Parlaments und des Rates vom 17. November 2003 zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern und zur Änderung der Entscheidung 90., 424., EWG des Rates sowie zur Aufhebung der Richtlinie 92., 117., EWG des Rates. Amtsblatt der Europäischen Union L 325 vom 12.12.2003, 31-40, (Dokument 02003L0099-20130701).

Anonym, 2005. Bundesgesetz vom 18. November 2005 zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern (Zoonosengesetz). BGBl. I Nr. 128., 2005 in der geltenden Fassung.

EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2023. The European Union One Health 2022 Zoonoses Report. 2023;21:e8442. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2023.8442>.

EFSA (European Food Safety Authority): Manual for reporting on foodborne outbreaks in accordance with Directive 2003/99/EC for information deriving from the year 2016, 2017. EFSA supporting publication 2017:EN-1174. 44 pp. doi:10.2903., sp.efsa.2017.EN-1174

European Centre for Disease Prevention and Control, European Food Safety Authority, 2022. Multi-country outbreak of monophasic *Salmonella* Typhimurium sequence type 34 infections linked to chocolate products, first update - 18 May 2022.

Lund S., Tahir M., Vohra L.I., Hamdana A.H., Ahmad S., 2022. Outbreak of monophasic *Salmonella* Typhimurium Sequence Type 34 linked to chocolate products. Ann Med Surg (Lond). 2022 Sep 8;82:104597. doi: 10.1016/j.amsu.2022.104597. PMID: 36268287; PMCID: PMC9577511.

National Veterinary Institute (SVA), 2021. Surveillance of infectious diseases in animals and humans in Sweden 2020. Uppsala, Sweden. SVA:s rapportserie 68 1654-7098.

Anonym, 2021. EU foodborne outbreak alerts declined in 2020; <https://www.foodsafetynews.com/2021/06/eu-foodborne-outbreak-alerts-declined-in-2020/> (letzte Einsichtnahme 12.02.2024).

Bassal, R., Keinan-Boker, L., Cohen, D, 2021. A Significant Decrease in the Incidence of Shigellosis in Israel during COVID-19 Pandemic. Int. J. Environ. Res. Public Health 2021, 18(6), 3070.

de Miguel Buckley, R., Trigo, E., de la Calle-Prieto, F., Arsuaga, M., Díaz-Menéndez, M., 2020. Social distancing to combat COVID-19 led to a marked decrease in food-borne infections and sexually transmitted diseases in Spain, Journal of Travel Medicine, Volume 27, Issue 8, December 2020.

EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2022. The European Union One Health 2021 Zoonoses Report. EFSA Journal 2022;20(12):7666, 273 pp. <https://doi.org/10.2903/j.efsa.2022.7666>.

EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), 2021. The European Union One Health 2020 Zoonoses Report. EFSA Journal 2021; 19(2):6406, 286 pp.

Much, P., 2018. Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche 2017. Mitteilungen für das öffentliche Gesundheitswesen Public Health Newsletter, Ausgabe 3. Quartal 2018.

Much, P., 2019 Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche 2018. Mitteilungen für das öffentliche Gesundheitswesen Public Health Newsletter, Ausgabe 3. Quartal 2019.

Much, P., 2020. Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche 2019. Mitteilungen für das öffentliche Gesundheitswesen Public Health Newsletter, Ausgabe 3. Quartal 2019.

Much P. und J Pichler, 2021. Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche 2020. Mitteilungen für das öffentliche Gesundheitswesen Public Health Newsletter, Ausgabe 4. Quartal 2021.

Much P. und J Pichler, 2022. Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche 2021. Mitteilungen für das öffentliche Gesundheitswesen Public Health Newsletter, Ausgabe 3. Quartal 2022.



**GESUNDHEIT FÜR MENSCH, TIER & PFLANZE**

[www.ages.at](http://www.ages.at)

Eigentümer, Verleger und Herausgeber: AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Spargelfeldstraße 191 | 1220 Wien | FN 223056z © AGES, Februar 2024