

Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Österreich 2014

Österreichische Agentur für
Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)
Integrative Risikobewertung, Daten und Statistik
Spargelfeldstraße 191
A-1220 Wien
Telefon: +43 664 8398065
Fax: 050 555 95 37303
E-Mail: peter.much@ages.at

Ansprechperson:
Dr. Peter Much

Zusammenfassung

Im Jahr 2014 wurden in Österreich 96 lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche mit 790 Erkrankten dokumentiert, davon mussten 121 stationär im Krankenhaus behandelt werden, eine Person verstarb an den Folgen der Infektion. Verglichen mit dem Jahr 2013 (133 Ausbrüche) entspricht das einer Verminderung um 28 %. Durch Bakterien wurden 92 Ausbrüche verursacht, der Rest durch Noroviren (n=4). Von den gemeldeten Ausbrüchen wurden 47 (49 %) durch *Salmonella* spp. und 40 (41 %) durch *Campylobacter* ausgelöst, drei durch Verocytotoxin-bildende *E. coli* (VTEC) (VTEC O145:H-; VTEC Orough:H30; VTEC Orough:H-) und je einer durch *Shigella sonnei* und Leptospiren. Bei 13 Ausbrüchen (13,5 %) konnte eine Assoziation zwischen Lebensmittelvehikel und Krankheitsfällen mit starker Evidenz hergestellt werden; 76 % aller Erkrankten durch lebensmittelbedingte Ausbrüche waren Ausbrüchen mit starker Evidenz zuzurechnen. Achtzig Ausbrüche (83 %) wurden als Haushaltsausbrüche gewertet, 16 (17 %) als allgemeine Ausbrüche. Dreizehn Ausbrüche (13,5 %) waren mit Auslandsaufenthalten assoziiert.

Summary

In 2014, a total of 96 food-borne outbreaks affecting 790 people (including 121 hospitalized patients; one fatality) were documented in Austria. Compared to 2013 (n=133) a decrease of 28 % could be noticed for the number of outbreaks. Bacteria caused 92 outbreaks, norovirus the rest (n=4). *Salmonella* spp. were the causative agent for 47 (49%) outbreaks, *Campylobacter* for 40 (41 %), three were due to verocytotoxic *E. coli* (VTEC) (VTEC O145:H-; VTEC Orough:H30; VTEC Orough:H-) and

one each due to *Shigella sonnei* and *Leptospira*. In 13 outbreaks (13.5 %) strong evidence could be found between the food vehicle and the outbreak cases; 76 % of all cases of the food-borne outbreaks could be attributed to strong evidence outbreaks. Eighty outbreaks (83%) were classified as household outbreaks, 16 (17 %) as general outbreaks. Thirteen outbreaks (13.5 %) were due to infections acquired abroad.

Einleitung

Die EU-Mitgliedstaaten sind verpflichtet, Daten über lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche an die Europäische Lebensmittelbehörde (EFSA) zu übermitteln [1]. Im Jahr 2013 wurden von den Mitgliedstaaten 5.196 Ausbrüche an die EU berichtet, an denen 48.183 Menschen erkrankten; 5.946 davon bedurften stationärer Behandlungen in Krankenhäusern und 11 Personen verstarben [2]. Verdachts-, Erkrankungs- und Todesfälle an bakteriellen und viralen Lebensmittelvergiftungen sind anzeigepflichtig und in das epidemiologische Meldesystem (EMS) einzutragen [3]. Die zuständigen Behörden haben durch die ihnen zur Verfügung stehenden Ärztinnen und Ärzte über jede Anzeige sowie über jeden Verdacht des Auftretens einer anzeigepflichtigen Krankheit unverzüglich die zur Feststellung der Krankheit und der Infektionsquelle erforderlichen Erhebungen und Untersuchungen einzuleiten [3]. Treten zwei oder mehr als zwei 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 Krankheitsausbruch vor [1,4]. Daten über die an lebensmittelbedingten Ausbrüchen beteiligten Erreger, das übertragende Lebensmittel und die bei der Lebensmittelherstellung und -bearbeitung verantwortlichen Umstände sind ins EMS zu übertragen. Zur Erfüllung der Berichtspflicht an die EU gemäß Richtlinie 2003/99/EG werden die Ausbruchsmeldungen mit Angaben über die Anzahl Erkrankter, Krankenhausaufenthalte sowie etwaige Todesfolgen ergänzt [1]. Bei der Berichterstattung an die EFSA wird seit dem Jahr 2010 bei lebensmittelbedingten Ausbrüchen zwischen solchen mit starker Evidenz und denen mit schwacher Evidenz unterschieden. Zu jedem einzelnen Ausbruch mit starker Evidenz sind detaillierte Informationen über die Lebensmittel sowie weitere Ergebnisse der Ausbruchsuntersuchung an die EFSA zu übermitteln. Für Ausbrüche mit starker Evidenz muss zum Beispiel eine statistisch signifikante Assoziation in einer analytisch-epidemiologischen Studie oder überzeugende deskriptive Evidenz, wie z.B. mikrobiologischer Nachweis des identen Ausbruchserregers bei Fällen und im Lebensmittel, in Rückstellproben oder in Proben entlang der Lebensmittelkette gegeben sein [5]. Solch ein labordiagnostischer Nachweis kann jedoch nur selten geführt werden, da geeignete Proben nicht immer zur Verfügung stehen. Zur Eingrenzung verdächtiger Lebensmittel und Verzehrsorte müssen daher auch epidemiologische Untersuchungen durchgeführt werden. Dazu sollten sowohl die Erkrankten als auch gesunde Kontrollpersonen intensiv befragt werden (deskriptive Epidemiologie). Im Anlassfall werden von den Gesundheitsbehörden zu diesem Zweck auch analytisch-

epidemiologische Studien (Fall-Kontroll-Studien, retrospektive Kohortenstudien) durchgeführt. In dieser Arbeit wird eine Auswertung und Interpretation der lebensmittelbedingten Ausbrüche in Österreich für das Jahr 2014 beschrieben. Diese Auswertung basiert auf den Ende Mai 2015 von der AGES im Auftrag des BMG an die EFSA übermittelten Daten für den Europäischen Zoonosenbericht 2014. Als Ergebnisse werden die Daten dargestellt, die entsprechend den Vorgaben für den Technischen Report an die EFSA übermittelt wurden [7].

Material und Methodik

Datenerhebung: Die Bezirksverwaltungsbehörden müssen Fälle zwischen denen ein epidemiologischer Zusammenhang besteht und die einem lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch (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 ins EMS dem Ausbruch zuzuordnen [7]: verursachendes Agens; Ausbruchscodes; Beweiskraft, mit der die Ausbruchsfälle mit einem Lebensmittelvehikel in Verbindung gebracht werden können (starke oder schwache Evidenz); Ausmaß des Ausbruchs (Haushaltsausbruch oder allgemeiner Ausbruch); Anzahl der erkrankten, hospitalisierten und verstorbenen Personen; Erkrankung im In- oder Ausland erworben; Infektionsvehikel (=Lebensmittel); Art der Evidenz, mit der die Ausbruchsfälle mit einem Lebensmittel (Infektionsvehikel) in Verbindung gebracht werden können; 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 BMG beauftragt, jedes Jahr die österreichischen Daten für den jeweiligen EU-Zoonosentrendbericht zu sammeln. Von der Abteilung Surveillance und Infektionsepidemiologie (INFE) der AGES werden die Daten zu lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen (LMbKA) aus dem EMS abgefragt, diese geprüft, evaluiert und mit anderen Datensätzen, wie z. B. aus Endberichten von Ausbrüchen abgeglichen und korrigiert, fehlende Parameter nachgefragt und letztendlich zu einer bundesweiten Tabelle kompiliert. Ausbrüche, die mehrere Bundesländer betrafen, werden von jedem Bundesland separat gemeldet. Diese Bundesländer-übergreifenden (BL) Ausbrüche erhalten zusätzlich einen eigenen Ausbruchscodes (Meta-Ausbruch). Diese Vorgehensweise hilft beim Zusammenführen mehrerer Ausbrüche zu einem einzelnen Bundesländer-übergreifenden Ausbruch, damit ein und derselbe Ausbruch nicht mehrfach berichtet wird. 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 vom 11.03.2015 zugrunde.

Elektronische Datenverarbeitung: Die Ausbruchstabelle liegt als Microsoft® Office Excel 2010 Datei (Microsoft, USA) vor.

Resultate

In Zusammenhang mit 96 LMbKA erkrankten 790 Personen, 121 mussten stationär im Krankenhaus behandelt werden, eine Person verstarb an den Folgen der Infektion. Als Haushaltsausbrüche wurden 80 Ausbrüche (83%) berichtet (Tabelle 1).

Tabelle 1: Anzahl der lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüche und der davon betroffenen Personen in Österreich, 2004-2014

Jahr	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Ausbrüche gesamt, österreichweit	539	606	609	438	368	351	193	232	122	133	96
Ausbrüche mit starker Evidenz*	-	-	-	11	14	11	10	7	3	24	13
Haushaltsausbrüche	481	541	515	364	305	319	162	196	99	100	80
Allgemeine Ausbrüche	58	65	94	74	63	32	31	36	23	33	16
Erkrankte Personen	1.771	1.910	2.530	1.715	1.376	1.330	838	789	561	568	790
Hospitalisierte Personen	224	368	493	286	338	223	155	179	97	108	121
Todesfälle	1	1	3	1	0	6	2	0	0	0	1

* diese Klassifizierung wird erst seit 2010 angewandt; mit der Bezeichnung „bestätigte Ausbrüche“ der Jahre 2007-2009 bedingt vergleichbar

Im Jahr 2014 hat INFE auf Grundlage der im EMS übermittelten Informationen die Evidenz eines Zusammenhangs zwischen den Erkrankungsfällen und bestimmten Lebensmitteln bewertet. Bei 13 von insgesamt 96 (13,5%) gemeldeten lebensmittelbedingten Ausbrüchen im Jahr 2014 sahen INFE und die berichtenden Behörden die Evidenz als ausreichend hoch an, um sie als stark einzustufen. Der Anteil lebensmittelbedingter Ausbrüche mit starker Evidenz ist damit geringer als im Vorjahr (18%). Im Jahr 2014 gelang bei acht Ausbrüchen ein Nachweis des ursächlichen Erregers bzw. Agens im Lebensmittel, in einem seiner Bestandteile, in der Lebensmittelkette oder im Umfeld des Lebensmittels; bei fünf Ausbrüchen konnten pathognomonische Symptome oder Krankheitsbeginne für den Erreger erhoben werden, der in einem Lebensmittel oder dessen Bestandteilen oder in dessen Umfeld gefunden wurde. Bei zwei Ausbrüchen wurde eine analytische epidemiologische Studie zur Bewertung eines Zusammenhangs zwischen einem Lebensmittel und der diagnostizierten Erkrankung durchgeführt.

Ursächliche Erreger

Tabelle 2 zeigt die Verteilung lebensmittelbedingter Ausbrüche pro Erreger. Daraus geht hervor, dass 90,7 % der gemeldeten Ausbrüche im Jahr 2014 durch *Salmonella* (*S.*) spp. (49 %) und *Campylobacter* (41 %) verursacht wurden. Vier Ausbrüche wurden durch Noroviren, drei durch Verocytotoxin-bildende *E. coli* (VTEC) (VTEC O145:H-; VTEC Orough:H30; VTEC Orough:H-) und je einer durch *Shigella sonnei* und Leptospiren ausgelöst. Für das Jahr 2014 wurden keine Ausbrüche durch *Listeria monocytogenes* oder Bakterientoxine bekannt.

Tabelle 2: Gemeldete lebensmittelbedingte Ausbrüche aus dem Jahr 2014 nach Erregern

Erreger	Anzahl Ausbrüche mit starker Evidenz	Anzahl Ausbrüche mit schwacher Evidenz	Anzahl gemeldeter Ausbrüche	Anteil in Prozent
<i>Salmonella</i> spp.	7	40	47	49,0
<i>Campylobacter</i> spp.	3	37	40	41,7
Norovirus	3	1	4	4,2
STEC/VTEC	0	3	3	3,1
<i>Leptospira</i> spp.	0	1	1	1,0
<i>Shigella</i> spp.	0	1	1	1,0
Gesamt	13	83	96	100

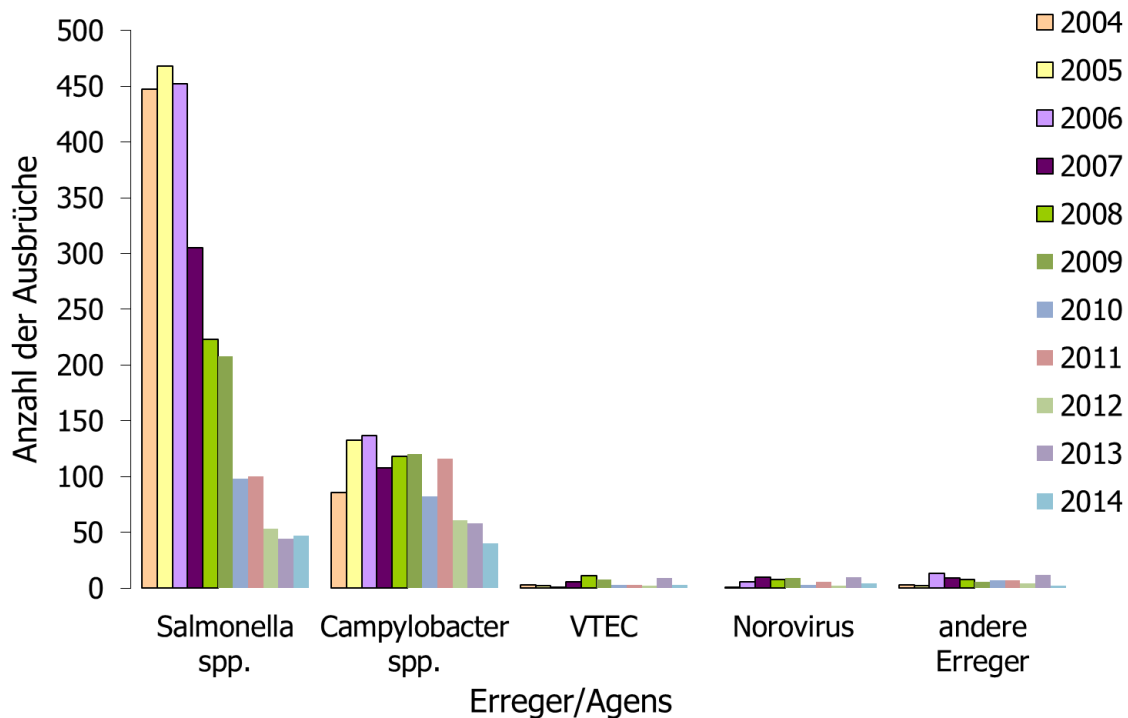
Mehr als die Hälfte der Salmonellose-Ausbrüche wurde durch *S. Enteritidis* verursacht (Tab. 3). *S. Typhimurium* löste acht Ausbrüche aus, fünf davon seine monophasische Variante. Andere Serotypen wurden jeweils nur bei einem Ausbruch festgestellt, bei fünf Ausbrüchen wurde keine Angabe zum Serovar übermittelt. An Salmonellose-Ausbrüchen erkrankten insgesamt 381 Personen. 151 Personen waren von einem *S. Enteritidis* Phagentyp (PT) 14b Ausbruch betroffen, ein weiterer Ausbruch wurde durch *S. Stanley* mit 80 erkrankten Personen ausgelöst und ein dritter großer Ausbruch mit 44 Fällen wurde durch *S. Enteritidis* PT8 über dem Verzehr von Speisen in einem grenznahen Gasthaus in Slowenien verursacht. An den 40 *Campylobacteriose*-Ausbrüchen erkrankten 84 Personen; mit Ausnahme von zwei Ausbrüchen wurden alle als Haushaltsausbrüche gemeldet.

Tabelle 3: Gemeldete lebensmittelbedingte Salmonellose-Ausbrüche aus dem Jahr 2014 nach Serotypen

<i>Salmonella</i> Serotypen	Anzahl Ausbrüche	Anteil in Prozent	Anzahl der Ausbruchsfälle
<i>S. Enteritidis</i>	27	57,4	257
<i>S. Typhimurium</i>	3	6,4	6
<i>S. Typhimurium</i> , monophasische Variante	5	10,6	11
<i>S. Agona</i>	1	2,1	2
<i>S. Cerro</i>	1	2,1	4
<i>S. Goldcoast</i>	1	2,1	2
<i>S. Napoli</i>	1	2,1	2
<i>S. Paratyphi B</i> var. L(+) tartrate+ (Variante Java)	1	2,1	2
<i>S. Paratyphi</i>	1	2,1	3
<i>S. Stanley</i>	1	2,1	80
unbekannt/keine Angabe	5	10,6	12
Gesamt	47	100	381

Am Leptospirose-Ausbruch erkrankten zwei Personen, die nicht einem Haushalt angehörten (allgemeiner Ausbruch), beide mussten stationär im Krankenhaus aufgenommen werden. Als Infektionsquelle wurde Leitungswasser inklusive Brunnenwasser angegeben. In Abbildung 1 ist das Erregerspektrum der häufigsten berichteten lebensmittelbedingten Ausbrüche seit Bestehen der Berichtspflicht an die EFSA abgebildet. Sie zeigt, dass die Anzahl der Salmonellose-Ausbrüche binnen 11 Jahren abgenommen hat: von 450 auf unter 50 pro Jahr. Auch bei den Ausbrüchen durch *Campylobacter* kann langfristig ein Rückgang verzeichnet werden, obwohl die Anzahl aller gemeldeten Campylobacteriosen im Jahr 2014 mit 6.520 Fällen den bisherigen Höhepunkt erreicht hat [6]. Bei Ausbrüchen durch die sonstigen dargestellten Erreger ist ein eindeutiger Trend, auch aufgrund der geringen Anzahl von Ausbrüchen, nicht erkennbar. In der Kategorie „Andere Erreger“ sind Ausbrüche durch seltenere Erreger und Agenzien wie Rotaviren, *Listeria monocytogenes*, Toxine und Parasiten zusammengefasst.

Abbildung 1: Anzahl lebensmittelbedingter Ausbrüche pro Erreger in Österreich, 2004–2014



Lebensmittel als Vehikel

in Tabelle 4 werden - zur besseren Übersichtlichkeit - die Lebensmittelvehikel gemeldeter lebensmittelbedingter Ausbrüche mit starker und schwacher Evidenz zu zehn Kategorien zusammengefasst. Als Lebensmittelvehikel dominierten, bezogen auf alle gemeldeten Ausbrüche, Hühnerfleisch und Hühnerfleischzubereitungen (8,3 %) vor zubereiteten Speisen (inkl. Buffets) (5,2 %) und Eier und Eiprodukte (4,2 %); Fleisch und Fleischerzeugnisse ohne Geflügel, andere Lebensmittel und Geflügelfleisch und Geflügelfleischprodukte ausgenommen Huhn waren für 4,2 % der Ausbrüche verantwortlich. Für die Mehrheit der Ausbrüche (65 %) konnte kein Vehikel gefunden werden. Bei den Ausbrüchen mit starker Evidenz, die im Folgenden beschrieben werden, konnten zubereitete Speisen (inkl. Buffets) als häufigstes Vehikel (4-mal) bestätigt werden. Drei dieser Ausbrüche wurden durch Noroviren verursacht, mit insgesamt 308 betroffenen Personen (146, 86 und 76 Personen). Als zusätzlich beitragende Faktoren wurden infizierte Köche oder Küchenmitarbeiter sowie Kreuzkontaminationen identifiziert. Der vierte Ausbruch war der schon oben angesprochene *S. Enteritidis* PT8 Ausbruch, ausgehend von einem slowenischen Gasthaus; in diesem Fall scheinen Kreuzkontaminationen, unsachgemäße Lagerung und unzureichende Kühlung von verwendeten Lebensmittel zum Auftreten des Ausbruchs beigetragen zu haben. Über mögliche slowenische Fälle, die ebenfalls in dem Gasthaus gespeist haben, wurde in Österreich nichts bekannt. Hühnerfleisch und Hühnerfleischzubereitungen stellten die Vehikel bei zwei Ausbrüchen durch *C. jejuni* und bei einem durch *S. Goldcoast* dar, alle drei Haushaltsausbrüche (mit starker

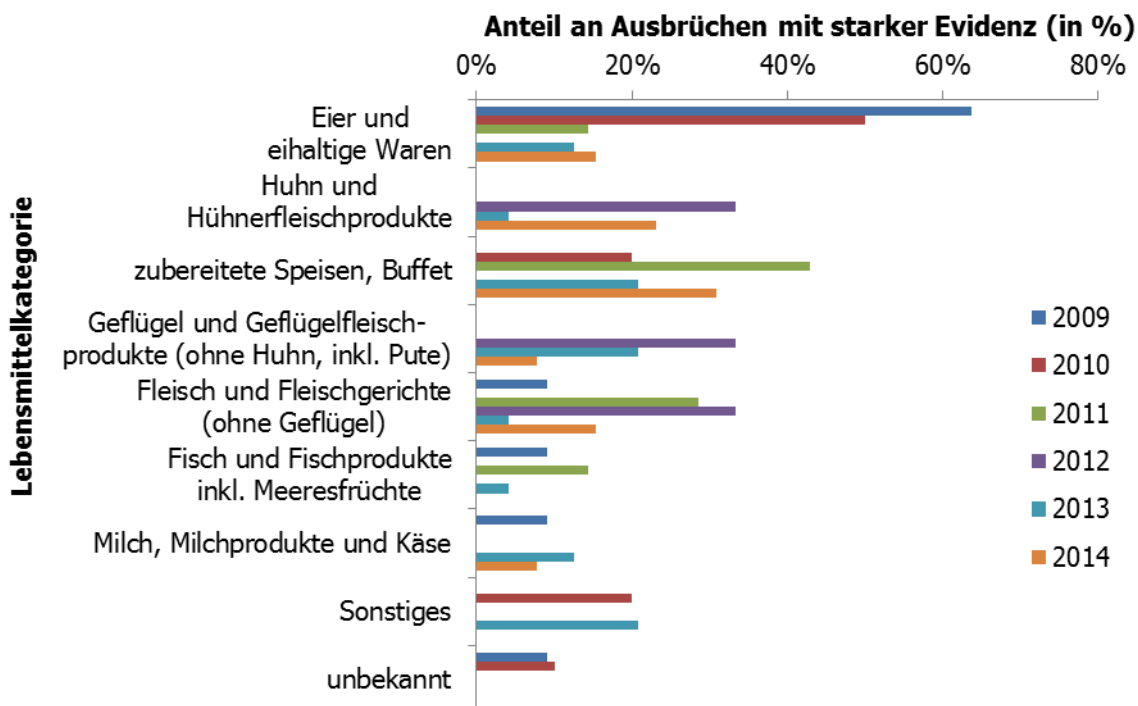
Evidenz). Eier und Eiprodukte verursachten zwei Ausbrüche mit starker Evidenz, einer verursacht durch *S. Enteritidis* PT14b, mit dem genetischen Muster MLVA 2-12-7-3-2, ein zweiter kleiner Haushaltsausbruch durch *S. Enteritidis* PT8 (fünf Fälle). Ersterer betraf 151 Personen in sieben Bundesländern (keine Fälle im Burgenland und in Vorarlberg). Aus Tirol wurden die meisten Fälle (n=69) gemeldet, von denen der Großteil als gemeinsame Verbindung die Konsumation von Speisen, die in einer Großküche eines sozialen Dienstes zubereitet wurden, aufwies. Eine Person verstarb in Folge des Ausbruchs. Als Infektionsvehikel wurden Käfigeier aus Deutschland identifiziert, die Träger des Ausbruchstammes waren; mittels analytisch-epidemiologischer Studie wurde belegt, dass der Verzehr von Speisen, die mit den inkriminierten Eiern zubereitet worden waren, mit den Erkrankungen assoziiert war. Die Recherche über ein europaweites Netzwerk (EPIS FWD) ergab, dass in Frankreich, Deutschland, Luxemburg, dem Vereinigten Königreich und den Niederlanden weitere Fälle mit demselben Ausbruchstamm auftraten. Zwei weitere kleine Ausbrüche durch *S. Enteritidis* PT14b eines anderen MLVA-Typs ließen sich nach den Ergebnissen der deskriptiven Beweisführung nicht auf Eier des inkriminierten bayerischen Produzenten zurückführen, in einem Ausbruch war das wahrscheinlichste Vehikel Schweinefleisch und Schweinefleischerzeugnisse, im zweiten Käse. *S. Stanley* in Putenfleisch (= Geflügel und Geflügelfleischprodukte) entfachten einen großen Ausbruch von starker Evidenz. Seit dem Jahr 2011 traten in Österreich beim Menschen vermehrt Erkrankungsfälle verursacht durch einen neuen *S. Stanley*-Stamm mit charakteristischen Pulsfeldgelelektrophorese (PFGE)-Muster auf, der sich durch mikrobiologische Resistenzen gegenüber den beiden Antibiotika Ciprofloxacin und Nalidixinsäure auszeichnet. 2012 traten Fälle mit demselben Ausbruchstamm auch in mehreren EU-Mitgliedstaaten auf, mit mehr als 700 Erkrankten, wodurch eine EU-weite Untersuchung initiiert wurde [7,8]. Diese ergab Putenfleisch als das wahrscheinlichste Infektionsvehikel. Im Jahr 2013 wurde kein zusätzlicher EU-weiter Ausbruch identifiziert, jedoch trat 2014 ein Ausbruch mit 80 Erkrankungsfällen in Österreich auf, von dem sieben Bundesländer betroffen waren (keine Fälle wurden aus dem Burgenland und aus Vorarlberg gemeldet). Auch in diesem Fall war Putenfleisch das Vehikel für die Erkrankungsfälle (analytisch-epidemiologische Studie), meist über Kebab-Stände verteilt. Ein kleiner allgemeiner LMbKA mit starker Evidenz durch *C. jejuni* konnte auf einen Aufenthalt der Erkrankten in Frankreich und den dortigen Verzehr von Rindfleisch und Rindfleischprodukten zurückgeführt werden.

Tabelle 4: Gemeldete lebensmittelbedingte Ausbrüche aus dem Jahr 2014 nach Lebensmittelkategorien, 2014

Mit dem Ausbruch in Verbindung gebrachte(s) Lebensmittel	Anzahl Ausbrüche mit starker Evidenz	Anzahl Ausbrüche mit schwacher Evidenz	Anzahl der Ausbrüche	Anteil in Prozent
Hühnerfleisch und Hühnerfleischerzeugnisse	3	5	8	8,3
zubereitete Speisen, Buffet	4	1	5	5,2
Eier und Eiprodukte	2	2	4	4,2
Fleisch und Fleischerzeugnisse (außer Geflügel)	2	2	4	4,2
Anderes Lebensmittel	0	4	4	4,2
Geflügel und Geflügelfleischprodukte (ohne Huhn, inkl. Pute)	1	3	4	4,2
Milch, Milchprodukte und Käse	1	2	3	3,1
Fisch und Fischerzeugnisse	0	1	1	1,0
Leitungswasser inkl. Brunnenwasser	0	1	1	1,0
Unbekannt	0	62	62	64,6
Gesamtergebnis	13	83	96	100,0

Abbildung 2 gibt die relativen Häufigkeiten bestimmter Lebensmittelkategorien im Verlauf der letzten sechs Jahre für Ausbrüche mit starker Evidenz wieder. Durch die geringe Anzahl von Ausbrüchen mit starker Evidenz in der Periode 2009–2014 (n=68) lassen sich nur schwer Tendenzen herauslesen, einzig die Bedeutung von Eiern und Eiprodukten als Vehikel scheint sich reduziert zu haben.

Abbildung 2: Anteil lebensmittelbedingter Ausbrüche mit starker Evidenz pro Lebensmittelkategorie, 2009–2014, n=68



Orte des Verzehrs

Die meisten LMbKA ereigneten sich nach Verzehr eines Lebensmittels im privaten Haushalt (41 %, Tab. 5); bei 37 % sind die Verzehrsorte unbekannt. Werden nur jene Verzehrsorte berücksichtigt, die nicht als unbekannt eingemeldet wurden, so beläuft sich der Anteil jener, die auf den Verzehr von Speisen im Privathaushalten zurückzuführen sind, auf 63 %. Auf die Gastronomie entfielen 10 % aller Verzehrsorte von Ausbrüchen, auf mobile Händler, Schnellimbisse etc. 4 %, auf Pflegeheime 2 %, und auf Kindergärten/Schulen sowie auf medizinische Einrichtungen jeweils ein Ausbruch. Für 4% der Ausbrüche trafen andere Orte zu. Bei zwei großen LMbKAs wurden jeweils drei Kategorien benannt, an dem die Fälle die ursächlichen Lebensmittel verzehrt hatten: Beim Ausbruch durch *S. Enteritidis* PT14b sowohl Pflegeheim, Gastronomie und Privathaushalt, bei jenem durch *S. Stanley*-Ausbruch Schnellimbiss, Gastronomie und andere Orte.

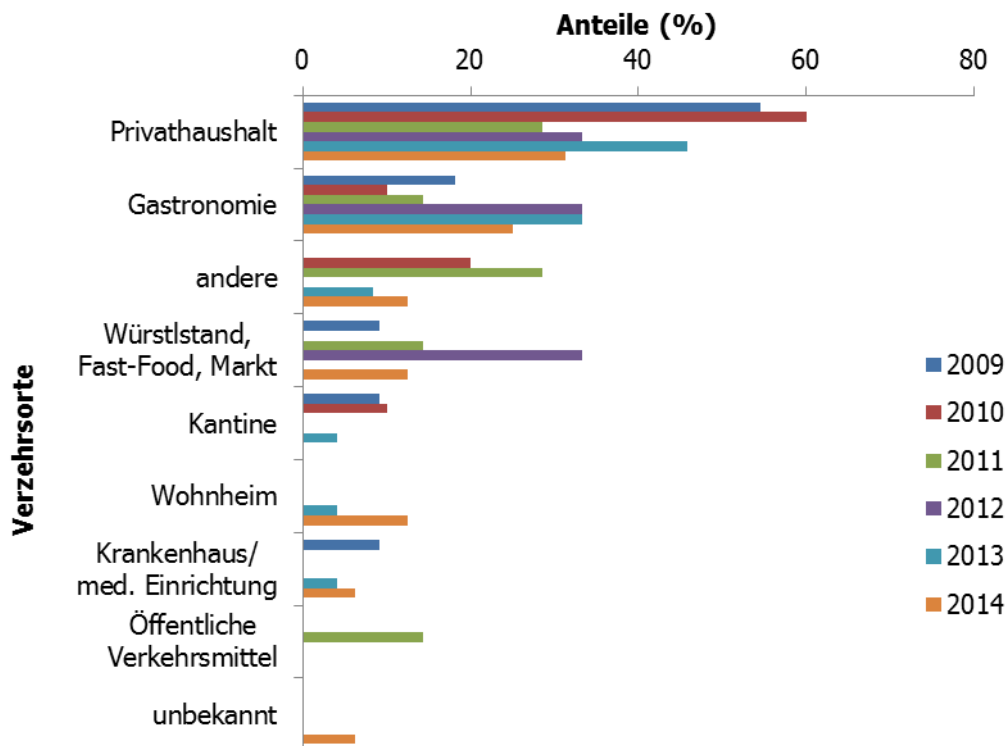
Tabelle 5: Orte des Verzehrs der beteiligten Lebensmittel bei LMbKAs, 2014 (Mehrfachnennungen je Ausbruch möglich)

Orte, an dem die Fälle dem Lebensmittel ausgesetzt waren	Anzahl Verzehrsorte bei Ausbrüchen mit starker Evidenz	Anzahl Verzehrsorte bei Ausbrüchen mit schwacher Evidenz	Anzahl Verzehrsorte	Anteil in Prozent
Privathaushalt	5	36	41	41,0
Gastronomie (Restaurant/Café/Pub/Bar/Hotel)	4	6	10	10,0
Mobiler Händler/Markt/Straßenverkauf/Take-away/Schnellimbiss	2	2	4	4,0
Stationäre Einrichtung (Pflegeheim, Gefängnis, Internat)	2	0	2	2,0
Kindergarten/Schule	0	1	1	1,0
Krankenhaus oder andere medizinische Einrichtung	1	0	1	1,0
Andere	2	2	4	4,0
Unbekannt	1	36	37	37,0
Anzahl der Orte*	17	83	100	100

*2 Ausbrüche mit Mehrfachnennungen

Die Abbildung 3 stellt die relativen Häufigkeiten bestimmter Verzehrsorte bei bestätigten lebensmittelbedingten Ausbrüchen in den letzten sechs Jahren dar. Sie zeigt die große Bedeutung von Privathaushalten als Verzehrsorte (31 von insgesamt 71 genannten Verzehrsorten), gefolgt von der Gastronomie (17-mal).

Abbildung 3: Häufigkeiten von Verzehrsorten bei bestätigten lebensmittelbedingten Ausbrüchen in den Jahren 2009–2014



Ort, von dem das Problem ausging und weitere beitragende Faktoren

Nur für wenige Ausbrüche konnten zu dieser Frage Antworten im EMS gefunden werden, viermal wurden Catering/Restaurant als Ort benannt, wo das Problem lag, zweimal davon wurde ein infizierter Koch oder Küchenmitarbeiter als Kontaminationsquelle für die zubereiteten Speisen gefunden und zweimal wurden Kreuzkontaminationen nachgewiesen. Im Haushalt lag das Problem einmal in kontaminierten Roherzeugnissen (= beitragender Faktor) und zweimal in unzureichender Hitzebehandlung.

Bundesländer übergreifende (BL-) LMbKAs

Im Jahr 2014 wurden drei LMbKAs bekannt, welche Fälle in mehr als einem Bundesland aufwiesen. Zwei davon wurden schon weiter oben beschrieben: einmal ein Ausbruch durch *S. Enteritidis* PT14b und einmal einer durch *S. Stanley*. Der Verdacht eines weiteren BL-LMbKA erwuchs aus der Tatsache, dass bei sechs Kleinkindern in Niederösterreich und Wien innerhalb eines Zeitraumes von acht Wochen Infektionen mit VTEC O145:HNM (einem Verocytotoxin 2-Bildner und Intimin positiven Keim) diagnostiziert wurden, bei vier davon wurde ein hämolytisch-urämisches Syndrom festgestellt. Ein lebensmittelbedingter Ausbruch wird nach wie vor vermutet, jedoch konnte trotz einer Reihe von epidemiologischen und

mikrobiologischen Untersuchungen (Fallserienuntersuchungen, Beprobung von Lebensmitteln, Brunnenwasser, Rindern eines landwirtschaftlichen Bestandes sowie von Tieren in drei verschiedenen Streichelzoos, die von drei Patienten vor der Erkrankung besucht worden waren, keine Infektionsquelle gefunden werden.

Ausbrüche je Bundesland

Die Anzahl der Ausbrüche je Bundesland ist in Tabelle 6 angeführt; BL-LMbKAs werden pro betroffenem Bundesland als je ein Ausbruch gezählt, daher kommt die Summe von 109 (anstelle von 96) Ausbrüchen zustande. Zusätzlich wird auch der Anteil an Erkrankten in Verbindung mit einem LMbKA je 100.000 Bevölkerung dargestellt. Im Jahr 2014 wurde kein lebensmittelbedingter Ausbruch vom Burgenland und nur ein Ausbruch aus Vorarlberg berichtet. Kärnten und Tirol zeigen bezüglich Ausbruchsfälle relativ hohe Inzidenzen (49,5 bzw. 38,8 je 100.000 Bevölkerung), die übrigen Bundesländer eher niedrige (0–5,0 je 100.000 Bevölkerung); die Österreich-weite Inzidenz liegt bei 9,3 Ausbruchsfällen je 100.000 Bevölkerung.

Tabelle 6: Anzahl lebensmittelbedingter Krankheitsausbrüche nach Art der Evidenz, der betroffenen Personen sowie Anteil der Ausbruchsfälle je 100.000 Bevölkerung, nach Bundesländern, 2014

Bundesland	Anzahl Ausbrüche			Anzahl erkrankt			Anzahl hospitalisiert			Anteil Ausbruchsfälle je 100.000 Bevölkerung
	stark	schwach	alle	Stark	schwach	alle	Stark	schwach	alle	
Burgenland	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Kärnten	5	0	5	275	0	275	24	0	24	49,5
Niederösterreich	5	12	17	23	29	52	3	12	15	3,2
Oberösterreich	3	12	15	16	25	41	8	9	17	2,9
Salzburg	2	2	4	20	4	24	1	1	2	4,5
Steiermark	2	4	6	20	8	28	2	4	6	2,3
Tirol	6	23	29	228	52	280	32	9	41	38,8
Vorarlberg	0	1	1	0	2	2	0	0	0	0,5
Wien	2	30	32	19	69	88	1	15	16	5,0
Österreich	25*	84*	109*	601	189	790	71	50	121	9,3

* Anzahl der Ausbrüche höher, da Bundesländer-übergreifende Ausbrüche in jedem betroffenen Bundesland einzeln gezählt wurden (2 Ausbrüche mit je 7 betroffenen Bundesländern, ein Ausbruch mit 2 Bundesländern)

Im Ausland erworbene LMbKAs

13 Ausbrüche mit insgesamt 69 Erkrankten stehen mit Auslandsaufenthalten der Betroffenen in Verbindung, zwei davon wurden bereits erwähnt (durch *S. Enteritidis* PT8 mit Slowenien, und einer durch *C. jejuni* mit Frankreich). Weitere Ausbrüche hatten ihren Ursprung in der Türkei (4-mal), Serbien (3-mal), ein weiterer in Slowenien sowie je einer in Bosnien-Herzegowina, Ägypten und Spanien. Neunmal waren Salmonellen die ursächlichen Agentien (7-mal *S. Enteritidis*, 2-mal *S. Paratyphi*), 3-mal *Campylobacter* und einmal *Shigella sonnei*.

Diskussion

Die Anzahl der gemeldeten lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüche lag im Jahr 2014 niedriger als in den Vorjahren (minus 28 % bezogen auf 2013) und erstmals unter 100 Ausbrüche. Seit dem Jahr 2006 ist ein Rückgang an Ausbrüchen um 84 % zu verzeichnen (Tabelle 1). Im Zusammenhang mit den 96 Ausbrüchen sind 790 Personen erkrankt, also mehr als im Jahr 2013 (568 Personen bei 133 Ausbrüchen). Dadurch hat sich die Inzidenz von 6,7 Erkrankten in Verbindung mit lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen je 100.000 Bevölkerung im Jahr 2013 auf 9,3 im Jahr 2014 erhöht. Im Vergleich dazu waren in Österreich im Jahr 2006 noch 30,7 Personen je 100.000 Bevölkerung von Ausbrüchen betroffen. Wie in Tabelle 6 dargestellt, liegen die Inzidenzen von in das EMS gemeldeten Ausbruchsfällen in Tirol und Kärnten weit über der österreichweiten durchschnittlichen Inzidenz von 9,3 je 100.000 Bevölkerung. Diese beiden Bundesländer scheinen Infektionskrankheiten betreffend ein dichteres Surveillance-Netz zu haben und zeigen besonderes Bemühen Infektionsursachen abzuklären. Es sollte auch hinterfragt werden, warum aus dem Burgenland und Vorarlberg kein oder nur ein Ausbruch berichtet wurde. Der Anteil an LMbKAs mit starker Evidenz, also solchen Ausbrüchen, die abgeklärt und bei denen eine starke Assoziation zu einem ursächlichen Lebensmittelvehikel herausgearbeitet werden konnte, hat sich verglichen mit 2013 von 18 % auf 13,5 % vermindert. Dennoch konnten 601 Ausbruchsfälle, diese entsprechen 76 % aller durch LMbKAs erkrankten Personen (n=790), Ausbrüchen zugeordnet werden, bei denen ein Lebensmittelvehikel mit starker Evidenz belegt werden konnte. Im Jahr 2013 waren es noch weniger als die Hälfte aller von Ausbrüchen betroffenen Personen (46 %), die Ausbrüchen von starker Evidenz zugezählt werden konnten. Damit lag Österreich im Jahr 2013 schon über dem EU-Schnitt, wo 16 % aller von den Mitgliedstaaten berichteten Ausbrüche und 32% aller Ausbruchsfälle jenen von starker Evidenz zugerechnet wurden [2]. Im Jahr 2014 wurde in Österreich zu jedem berichteten LMbKA ein ursächliches Agens bekannt. In der EU (2013) betrug der Anteil an Ausbrüchen mit unbekanntem Agens 29 % (n=1.502). Auf EU-Ebene stellen nach Ausbrüchen durch Salmonellen (22,5 %) und Viren (18,1 %) solche durch Bakterientoxine (16 %) das dritthäufigste Agens dar [2]. In Österreich wurde im Jahr 2014 kein Ausbruch durch Bakterientoxine bekannt, 2013 wurden drei derartige Ausbrüche registriert. Für das Jahr 2014 wurde nach mehreren Jahren erstmalig kein

Listerienausbruch beschrieben; in den sechs Jahren zuvor traten jeweils 1–2 Ausbrüche pro Jahr auf. Zwar bestand im Jahr 2014 der Verdacht auf einen Ausbruch mit drei Erkrankten, deren *Listeria monocytogenes* 1/2b Isolate ein identisches Pulsfeldgelelektrophorese-Muster aufwiesen, jedoch gelang es nicht, eine gemeinsame Infektionsquelle oder Vehikel oder andere verbindende epidemiologische Merkmale ausfindig zu machen. Von 2011–2013 stellte *Campylobacter* das häufigste Ausbruchagens in Österreich dar [9,10,11]. Die Anzahl an Campylobacteriose-Ausbrüchen (n=40) fiel im Jahr 2014 unter jene der Salmonellose-Ausbrüche (n=47) und stellt somit nur mehr das zweithäufigste Ausbruchs-Agens dar. Die Anzahl an Erkrankten in Salmonellose-Ausbrüchen war 4,5-mal höher als in Campylobacteriose-Ausbrüchen. Bezogen auf die Anzahl aller gemeldeten Erkrankungsfälle durch *Salmonella* (n=1.608) und *Campylobacter* (n=6.520) im Jahr 2014, belaufen sich die Salmonellosen in Verbindung mit einem Ausbruch auf 24 %, jedoch die Campylobacteriosen im Zuge eines Ausbruchs nur auf 1,3 % [6]. Ähnliche Verhältnisse zeigen sich auch auf EU-Ebene, wo im Jahr 2013 10% der berichteten Salmonellosefälle in Verbindung mit Ausbrüchen aufgetreten sind, bei Campylobacter waren es nur 0,8 % [2]. Die epidemiologische und mikrobiologische Abklärung bedarf der Zusammenarbeit von Betroffenen mit Amtsärztinnen und Amtsärzten, Lebensmittelinspektorinnen und Lebensmittelinspektoren, Amtstierärztinnen und Amtstierärzten, Lebensmittelproduzentinnen und Lebensmittelproduzenten und vielen anderen. Auch die Bereitschaft der behandelnden Ärztin und des behandelnden Arztes, Proben zum Zweck einer mikrobiologischen Labordiagnose als Voraussetzung für eine spätere Typisierung der Erregerisolate einzusenden, ist in diesem Zusammenhang essentiell: ohne eine labordiagnostische Abklärung von Infektionskrankheiten in der täglichen Routine behandelnder Ärztinnen und Ärzte sind letztendlich adäquate Public Health Maßnahmen zur Krankheitsverhütung nicht möglich.

Literatur

- [1] 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).
- [2] EFSA and ECDC (European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control), (2015) **The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2013.** *EFSA Journal* 2015;13(1):3991, 162 pp. doi:10.2903/j.efsa.2015.3991.
- [3] 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.
- [4] Anonym (2005) **Bundesgesetz vom 18. November 2005 zur Überwachung von Zoonosen und Zoonoseerregern (Zoonosengesetz).** *BGBL.* I Nr. 128/2005.
- [5] European Food Safety Authority, 2015. **Manual for reporting on food-borne outbreaks in accordance with Directive 2003/99/EC for information derived from the year 2014.** *EFSA supporting publication* 2015:EN-770. 45 pp.
- [6] Anonym (2014) **Trends and Sources of Zoonoses and Zoonotic Agents in Humans, Foodstuffs, Animals and Feedingstuffs, Austria, 2014.** In Bearbeitung
- [7] European Centre for Disease Prevention and Control, European Food Safety Authority. **Multi-country outbreak of Salmonella Stanley infections – 20 May 2012.** Stockholm and Parma: ECDC/EFSA; 2012
- [8] European Centre for Disease Prevention and Control, European Food Safety Authority. **Multi-country outbreak of Salmonella Stanley infections – Third update, 8 May 2014.** Stockholm and Parma: ECDC/EFSA; 2014. [Multi-country outbreak of Salmonella Stanley infections](#) (letzter Zugriff am 31.07.2015).
- [9] Much P (2012) **Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche 2011.** *Mitteilungen für das öffentliche Gesundheitswesen Public Health Newsletter*, Ausgabe 3. Quartal 2012. [BMG-Homepage](#) (letzter Zugriff am 31.07.2015).
- [10] Much P (2013) **Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche 2012.** *Mitteilungen für das öffentliche Gesundheitswesen Public Health Newsletter*, Ausgabe 3. Quartal 2013. [BMG-Homepage](#) (letzter Zugriff am 31.07.2015).
- [11] Much P (2014) **Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche 2013.** *Mitteilungen für das öffentliche Gesundheitswesen Public Health Newsletter*, Ausgabe 3. Quartal 2014. [BMG-Homepage](#) (letzter Zugriff am 31.07.2015).