

# Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

## Österreich 2015

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

Ansprechperson:  
Dr. Peter Much

### Zusammenfassung

Im Jahr 2015 wurden in Österreich 78 lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche mit 333 Erkrankten dokumentiert, davon mussten 86 stationär im Krankenhaus behandelt werden. Dabei wurde kein Todesfall bekannt. Verglichen mit dem Jahr 2014 (96 Ausbrüche) entspricht das einer Verminderung um 19%. Durch Bakterien oder Bakterientoxine wurden 74 Ausbrüche verursacht, drei durch Noroviren und einer durch FSME-Viren. Von den gemeldeten Ausbrüchen wurden 34 (44%) durch *Salmonella* und 32 (41%) durch *Campylobacter* spp. ausgelöst, fünf durch *Shigella* spp., zwei durch *Clostridium botulinum* Toxin und einer durch *Staphylococcus aureus* Enterotoxin A. Bei 6 Ausbrüchen (8%) konnte eine Assoziation zwischen Lebensmittelvehikel und Krankheitsfällen mit starker Evidenz hergestellt werden; 47% aller Erkrankten durch lebensmittelbedingte Ausbrüche waren Ausbrüchen mit starker Evidenz zuzurechnen. Zweiundsechzig Ausbrüche (80%) wurden als Haushaltsausbrüche gewertet, 16 (20%) als allgemeine Ausbrüche. Vierzehn Ausbrüche mit 29 Erkrankten waren mit Auslandsaufenthalten assoziiert.

### Summary

In 2015, a total of 78 food-borne outbreaks affecting 333 people (including 86 hospitalized patients; no fatality) were documented in Austria. Compared to 2014 (n=96 outbreaks) a decrease of 19% could be noticed for the number of outbreaks. Bacteria or bacterial toxins caused 74 outbreaks, three outbreaks were caused by norovirus and one by FSME-virus. *Salmonella* was the causative agent for 34 (44%) outbreaks, *Campylobacter* spp. for 32 (41%). Five outbreaks were due to *Shigella* spp., two due to *Clostridium botulinum* toxins and one due to *Staphylococcus aureus* enterotoxin A. In 6 outbreaks (8%) strong evidence confirmed the link between the food vehicle and the outbreak cases; 47% of all affected persons could be attributed to so called strong evidence outbreaks. Sixtytwo outbreaks (80%) were classified as household outbreaks, 16 (20%) as general outbreaks. Fourteen outbreaks affecting 29 persons were due to infections acquired abroad.

## Einleitung

EU-Mitgliedstaaten sind verpflichtet Daten über lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche an die Europäische Lebensmittelbehörde (European Food Safety Authority, EFSA) zu übermitteln [1]. Im Jahr 2014 wurden von den Mitgliedstaaten 5.251 Ausbrüche an die EU gemeldet, an denen 45.665 Menschen erkrankten; 6.438 davon bedurften stationärer Behandlungen in Krankenhäusern und 27 Personen verstarben [2].

In Österreich sind Verdachts-, Erkrankungs- und Todesfälle an bakteriellen und viralen Lebensmittelvergiftungen 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 einzupflegen. Zur Erfüllung der Berichtspflicht an die EU gemäß Richtlinie 2003/99/EG werden die Ausbruchmeldungen mit Angaben über die Anzahl Erkrankter, Krankenhausaufenthalte sowie etwaige Todesfälle ergänzt [1]. Bei der Berichterstattung an die EFSA wird seit dem Jahr 2010 bei lebensmittelbedingten Ausbrüchen zwischen solchen mit starker Evidenz und jenen 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 einen Ausbruch mit starker Evidenz muss für die Ausbruchsfälle eine starke Assoziation zu einem bestimmten Lebensmittel oder zu Produkten eines Lebensmittelunternehmers hergestellt werden können, 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 zum Zeitpunkt der Ausbruchsuntersuchung zum Zeitpunkt der Ausbruchabklärung oft nicht mehr 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 Anfall werden von den Gesundheitsbehörden zu diesem Zweck auch analytisch-epidemiologische Studien (Fall-Kontroll-Studien, retrospektive Kohortenstudien) durchgeführt, um mithilfe solcher Studien eine statistisch signifikante Assoziation zwischen Ausbruchsfällen und dem Ausbruchsvehikel herauszuarbeiten.

In dieser Arbeit werden lebensmittelbedingte Ausbrüche aus Österreich für das Jahr 2015 beschrieben. Diese Auswertung basiert auf den Ende Mai 2016 von der AGES im Auftrag des BMGF an die EFSA übermittelten Daten für den Europäischen Zoonosenbericht 2015. Als Ergebnisse werden dabei Daten dargestellt, die entsprechend den Vorgaben für den Technischen Report an die EFSA übermittelt wurden [5].

## **Material und Methodik**

**Datenerhebung:** Die Bezirksverwaltungsbehörden müssen Fälle, zwischen denen ein epidemiologischer Zusammenhang besteht und die einem lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch 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 dem Ausbruch zuzuordnen [5]: 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; Erkrankung im In- oder Ausland erworben; Infektionsvehikel (=Lebensmittel); Ort, an dem das Lebensmittel verzehrt wurde; Ort, von dem das Problem ausging; Herkunft des verdächtigen 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 BMGF beauftragt, jedes Jahr die österreichischen Daten für den jeweiligen EU-Zoonosentrendbericht zu sammeln. Von der Abteilung Surveillance und Infektionsepidemiologie (INFE) des Geschäftsfeldes Öffentliche Gesundheit der AGES werden die Daten zu den lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen aus dem EMS abgefragt; diese werden 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 betreffen, werden von jedem Bundesland separat gemeldet. Diese bundesländerübergreifenden Ausbrüche erhalten zusätzlich einen eigenen Ausbruchscodes (Meta-Ausbruch). Diese Vorgehensweise hilft beim Zusammenführen mehrerer Ausbrüche zu einem einzelnen bundesländerübergreifenden lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch, 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 13.05.2016 zugrunde.

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

## Resultate

Im Jahr 2015 wurden ins EMS 78 lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche eingemeldet, von denen 333 Personen betroffen waren; 86 Personen davon mussten stationär im Krankenhaus behandelt werden (Tab. 1). Es wurde kein Todesfall im Zusammenhang mit einem lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch bekannt. 79,5% der Ausbrüche wurden als Haushaltsausbrüche eingestuft.

**Tabelle 1:** Anzahl der lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüche und der davon betroffenen Personen in Österreich, 2006-2015

Jahr	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	2015
Ausbrüche gesamt, österreichweit	609	438	368	351	193	232	122	133	96	78
Ausbrüche mit starker Evidenz*	-	11	14	11	10	7	3	24	13	6
Haushaltsausbrüche	515	364	305	319	162	196	99	100	80	62
Allgemeine Ausbrüche	94	74	63	32	31	36	23	33	16	16
Erkrankte Personen	2.530	1.715	1.376	1.330	838	789	561	568	790	333
Hospitalisierte Personen	493	286	338	223	155	179	97	108	121	86
Todesfälle	3	1	0	6	2	0	0	0	1	0

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

Im Jahr 2015 hat INFE auf Grundlage der im EMS übermittelten Informationen die Evidenz eines Zusammenhangs zwischen den Erkrankungsfällen und bestimmten Lebensmitteln bewertet. Bei 6 (7,7%) der gemeldeten lebensmittelbedingten Ausbrüchen im Jahr 2015 sahen INFE und die berichtenden Behörden die Evidenz als ausreichend hoch an, um sie als stark einzustufen. Dabei gelang es bei allen sechs Ausbrüchen mittels deskriptiver Evidenz eine Verbindung zwischen den Fällen und dem Infektionsvehikel herzustellen; bei drei Ausbrüchen konnte zusätzlich das ursächliche Agens bei den Fällen und im verdächtigen Lebensmittel, in einem seiner Bestandteile, in der Lebensmittelkette oder im Umfeld des Lebensmittels nachgewiesen werden; bei zwei Ausbrüchen konnten zusätzlich bei den Erkrankungsfällen pathognomonische Symptome oder Krankheitsbeginne für den Erreger erhoben werden, der in einem Lebensmittel oder dessen Bestandteilen oder in dessen Umfeld gefunden wurde.

### **Ursächliche Erreger**

Tab. 2 zeigt die Verteilung lebensmittelbedingter Ausbrüche pro Erreger. Daraus geht hervor, dass 94,9% der gemeldeten Ausbrüche im Jahr 2015 bakteriell bedingt waren, 43,6% durch *Salmonella* (S.), 41,0% durch *Campylobacter* (C.) spp., weitere 6,4% durch *Shigella* spp. und 3,9% durch Bakterientoxine verursacht wurden. Drei

Ausbrüche wurden durch Noroviren und einer durch oral aufgenommene Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)-Viren ausgelöst. Für das Jahr 2015 wurden keine Ausbrüche durch *Listeria monocytogenes* oder VTEC bekannt.

Dreiundzwanzig der 34 Salmonellose-Ausbrüche wurde durch *S. Enteritidis* verursacht (Tab. 3), bei der Hälfte aller Salmonellose-Ausbrüche konnte *S. Enteritidis* Phagentyp 8 (PT 8) identifiziert werden. *S. Typhimurium* löste fünf Ausbrüche aus, einer davon seine monophasische Variante. An Salmonellose-Ausbrüchen erkrankten insgesamt 216 Personen (65% aller von Ausbrüchen betroffenen Personen). 141 Personen waren von einem *S. Stanley* Ausbruch, 42 Personen von den 17 *S. Enteritidis* PT 8 Ausbrüchen betroffen.

An den 32 Campylobacteriose-Ausbrüchen (21-mal *C. jejuni*, 2-mal *C. coli*, 9-mal Species nicht spezifiziert) erkrankten 82 Personen; 24 Ausbrüche davon wurden als Haushaltsausbrüche gemeldet. An den fünf Shigellose-Ausbrüchen erkrankten 10 Personen, bei vier Ausbrüchen konnte *Shigella sonnei* identifiziert werden, beim fünften Ausbruch wurde die Spezies nicht spezifiziert; in einem Fall wird Käse als Infektionsvehikel vermutet, bei den übrigen Ausbrüchen blieb das Vehikel unbekannt. Süßigkeiten und Schokolade wurden als Infektionsvehikel beim *Staphylococcus*-Enterotoxin A-Ausbruch mit starker Evidenz als Infektionsquelle bestätigt, fünf Personen eines Haushaltes waren betroffen, zwei mussten im Krankenhaus behandelt werden. Als wahrscheinliche Infektionsquelle gilt eine selbst gemachte Cremetorte, von der keine Probenreste mehr zur Untersuchung zur Verfügung standen, da sie nach Krankheitsausbruch weggeworfen wurde. Bei den beiden Botulismus-Ausbrüchen handelte es sich um zwei Familienausbrüche mit jeweils zwei Erkrankten, als Infektionsquellen wurden in einem Fall Lebensmittel aus Konserven mit starker Evidenz inkriminiert. Ein lebensmittelbedingter Haushaltsausbruch ereignete sich durch FSME-Viren; der Verzehr von roher Ziegenmilch an einem Bauernhof wurde mit starker Evidenz als Ursache für die beiden Erkrankungsfälle bestätigt. Drei gemeldete Ausbrüche durch Norovirus mit 14 Erkrankten konnten auf keine bestimmten Lebensmittel zurückgeführt werden.

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 12 Jahren abgenommen hat: von 450 auf 34 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 (2015 wurden 6.259 Fälle gemeldet) [6,7]. 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 2 zeigt den Verlauf der Anteile der häufigsten Ausbruchsagentien der letzten 12 Jahre.

**Tabelle 2:** Ursächliche Agentien gemeldeter lebensmittelbedingter Ausbrüche, 2015

Erreger	Anzahl Ausbrüche mit starker Evidenz	Anzahl Ausbrüche mit schwacher Evidenz	Anzahl gemeldeter Ausbrüche	Anteil in Prozent
<i>Salmonella</i>	2	32	34	43,6
<i>Campylobacter</i> spp.	1	31	32	41,0
<i>Shigella</i> spp.	0	5	5	6,4
Norovirus	0	3	3	3,8
<i>Clostridium botulinum</i> Toxin	1	1	2	2,6
FSME-Virus	1	0	1	1,3
<i>Staphylococcus aureus</i> Enterotoxin A	1	0	1	1,3
Gesamt	6	72	78	100,0

**Tabelle 3:** Identifizierte Serovare bei gemeldeten lebensmittelbedingten Salmonellose-Ausbrüchen, 2015

<i>Salmonella</i> Serovare	Anzahl Ausbrüche	Anteil in Prozent	Anzahl der Ausbruchsfälle
S. 1,4,12:i:-	1	2,9	2
S. Enteritidis - PT 13a	1	2,9	2
S. Enteritidis - PT 14b	1	2,9	2
S. Enteritidis - PT 2	1	2,9	2
S. Enteritidis - PT 21	1	2,9	2
S. Enteritidis - PT 29	1	2,9	2
S. Enteritidis - PT 8	17	50,0	42
S. Enteritidis - PT 9a	1	2,9	2
S. Haifa	1	2,9	2
S. Kambole	1	2,9	2
S. Mikawasima	1	2,9	2
S. Stanley	2	5,9	143
S. Typhimurium - DT 1	2	5,9	4
S. Typhimurium - DT 39	1	2,9	2
S. Typhimurium - RDNC	1	2,9	2
S. Typhimurium, monophasic - DT 193	1	2,9	3
Gesamt	<b>34</b>	100,0	<b>216</b>

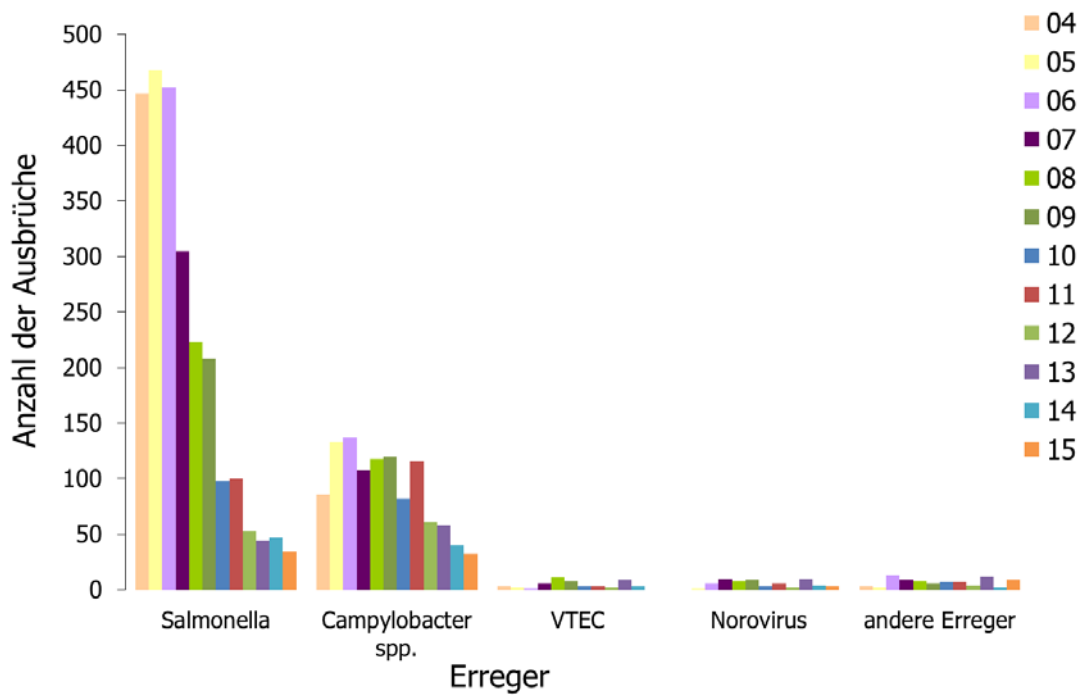
PT=Phagentyp, DT= definitiver Typ, RDNC= reaction pattern does not conform to the phage scheme

### **Lebensmittel als Vehikel**

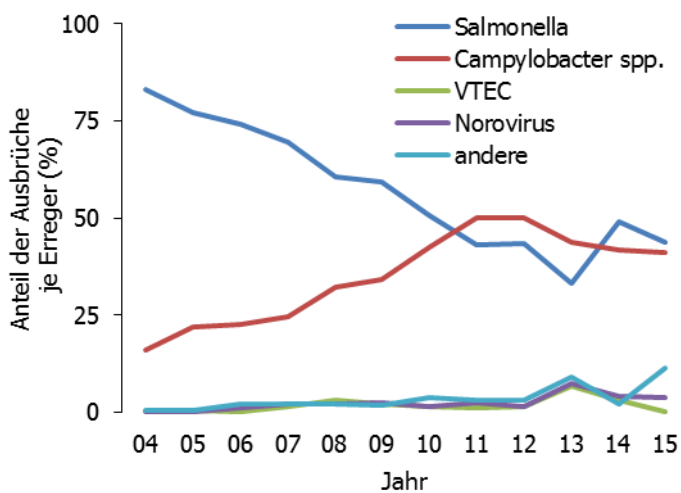
In Tabelle 4 werden - zur besseren Übersichtlichkeit - die Lebensmittelvehikel gemeldeter lebensmittelbedingter Ausbrüche mit starker und schwacher Evidenz zu zehn Kategorien zusammengefasst. Als Lebensmittelvehikel dominierten, bezogen auf alle gemeldeten Ausbrüche im Jahr 2015 Geflügelfleisch (8,9%), davon Hühnerfleisch und Hühnerfleischzubereitungen (3,8%), Putenfleisch (1,3%) und übriges Geflügelfleisch (3,8%). Als Vehikel für jeweils 2 Ausbrüche (2,6%) wurden Rindfleisch und Rindfleischerzeugnisse, Schweinefleisch und Schweinefleischerzeugnisse, Süßigkeiten und Schokolade sowie Milch, Milchprodukte und Käse benannt. Eier und Eiprodukte sowie Lebensmittelkonserven waren für

jeweils einen Ausbruch verantwortlich. Für mehr als  $\frac{3}{4}$  der Ausbrüche (78%) konnte kein Vehikel gefunden werden.

**Abbildung 1:** Anzahl lebensmittelbedingter Ausbrüche pro Erreger in Österreich, 2004–2015



**Abbildung 2:** Anteile von Erregern lebensmittelbedingter Ausbrüche in Österreich, 2004–2015



**Tabelle 4:** Bestätigte und verdächtige Lebensmittelkategorien bei den gemeldeten lebensmittelbedingten Ausbrüchen, 2015

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	0	3	3	3,8
Geflügel und Geflügelfleischprodukte (ohne Huhn oder Pute)	0	3	3	3,8
Putenfleisch und Putenfleischerzeugnisse	1	0	1	1,3
Rindfleisch und Rindfleischerzeugnisse	1	1	2	2,6
Schweinefleisch und Schweinefleischerzeugnisse	1	1	2	2,6
Milch, Milchprodukte und Käse	1	1	2	2,6
Süßigkeiten und Schokolade	1	1	2	2,6
Lebensmittelkonserven	1	0	1	1,3
Eier und Eiprodukte	0	1	1	1,3
Unbekannt	0	61	61	78,2
<b>Gesamt</b>	<b>6</b>	<b>72</b>	<b>78</b>	<b>100,0</b>

**Abbildung 3:** Anteil lebensmittelbedingter Ausbrüche mit starker Evidenz pro Lebensmittelkategorie, 2009–2015, n=74

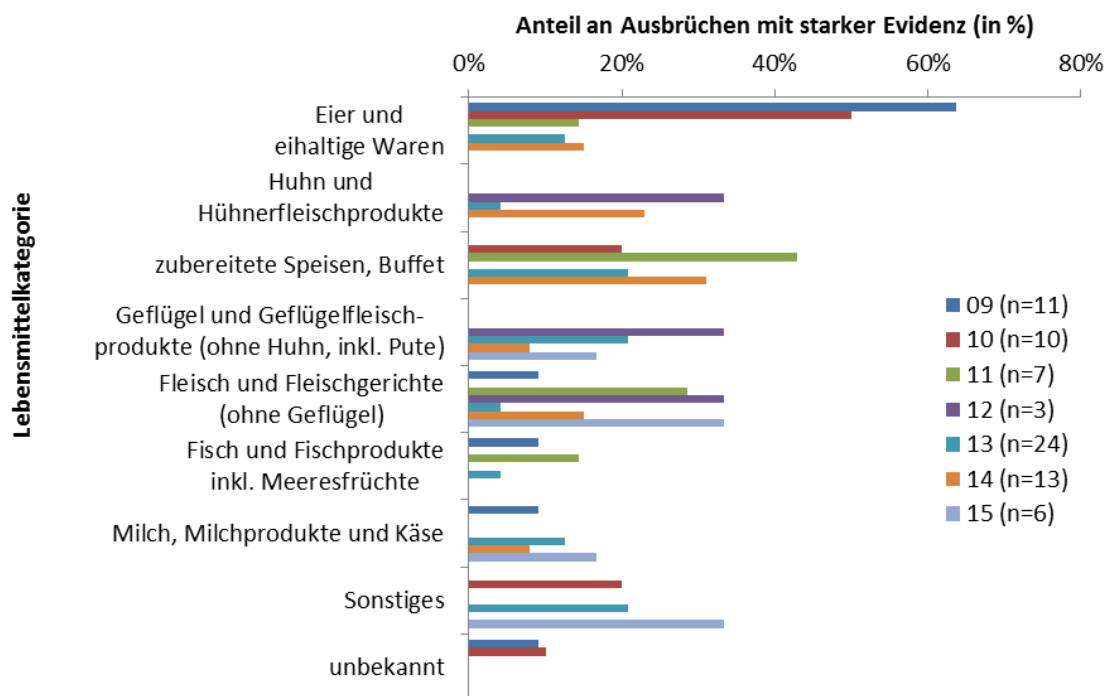


Abbildung 3 gibt die relativen Häufigkeiten bestimmter Lebensmittelkategorien im Verlauf der letzten sieben Jahre für Ausbrüche mit starker Evidenz wieder. Durch die



geringe Anzahl von Ausbrüchen mit starker Evidenz in der Periode 2009–2015 (n=74) lassen sich nur schwer Tendenzen herauslesen, einzig die Bedeutung von Eiern und Eiprodukten als Vehikel scheint sich vermindert zu haben.

### **Orte des Verzehrs**

Die meisten lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüche ereigneten sich nach Verzehr eines Lebensmittels im privaten Haushalt (33%, Tab. 5); bei 49% der Ausbrüche sind 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 65%. Auf die Gastronomie entfielen 20% aller Verzehrsorte von Ausbrüchen, auf mobile Händler/Markt/Straßenverkauf/Take-away/Schnellimbiss 5%, auf Pflegeheim, Kantine, Bauernhof und Massenveranstaltung jeweils 2,5%.

Abbildung 4 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 (35 von insgesamt 77 genannten Verzehrsorten), gefolgt von der Gastronomie (17-mal).

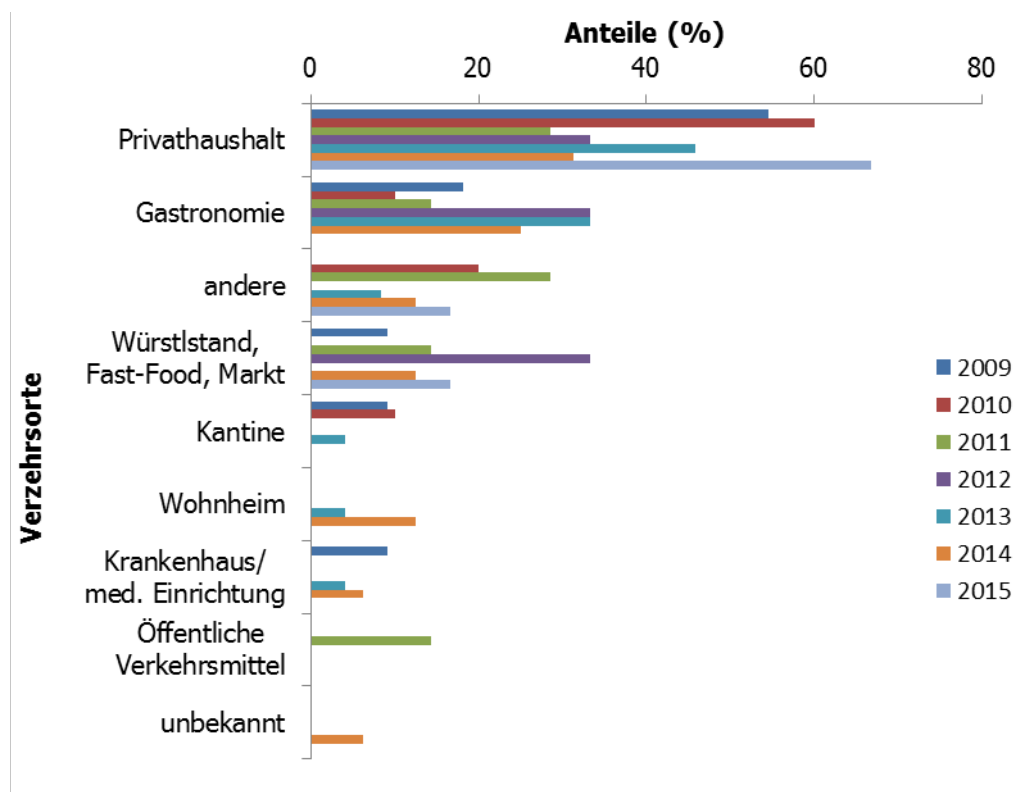
**Tabelle 5:** Orte des Verzehrs der ursächlichen Lebensmittel bei lebensmittelbedingten Ausbrüchen, 2015

<b>Orte, an dem die Fälle dem Lebensmittel ausgesetzt waren</b>	<b>Anzahl Verzehrsorte bei Ausbrüchen mit starker Evidenz</b>	<b>Anzahl Verzehrsorte bei Ausbrüchen mit schwacher Evidenz</b>	<b>Anzahl Verzehrsorte</b>	<b>Anteil in Prozent</b>
Privathaushalt	4	22	26	33,3
Gastronomie (Restaurant/Café/Pub/Bar/Hotel)	0	8	8	10,3
Mobiler Händler/Markt/Straßenverkauf/Take-away/Schnellimbiss	1	1	2	2,6
Stationäre Einrichtung (Pflegeheim, Gefängnis, Internat)	0	1	1	1,3
Kantine	0	1	1	1,3
Bauernhof	1	0	1	1,3
Messe oder Festival	0	1	1	1,3
Unbekannt	0	38	38	48,7
<b>Gesamt</b>	<b>6</b>	<b>72</b>	<b>78</b>	<b>100,0</b>

### **Ort, von dem das Problem ausging und weitere beitragende Faktoren**

Zwanzigmal wurden Haushalte als Orte benannt, von dem das Problem ausging, 14-mal Auslandsreisen, in den übrigen sieben Fällen, wo solche Orte angegeben wurden, lag das Problem am jeweiligen Verzehrsort. Kontaminierte Roherzeugnisse und unzureichende Hitzebehandlung (je 3-mal), Kreuzkontamination (2-mal) sowie ein infizierter Koch oder Küchenmitarbeiter (1-mal) stellten weitere beitragende Faktoren dar.

**Abbildung 4:** Häufigkeiten von Verzehrsorten bei bestätigten lebensmittelbedingten Ausbrüchen, 2009–2015



### Bundesländerübergreifende Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche

Im Jahr 2015 wurde nur ein lebensmittelbedingter Krankheitsausbruch mit Fällen in mehr als einem Bundesland bekannt, durch einen Bakterienstamm von *S. Stanley* mit Antibiotikaresistenzen gegenüber den Chinolonen Nalidixinsäure und Ciprofloxacin (low-level Ciprofloxacin-Resistenz). Dieser Stamm hatte schon im Jahr 2011 einen österreich-weiten und 2012 sowie 2014 EU-weite Ausbrüche verursacht [7, 8,9,10,11]. Im Jahr 2015 betraf er 141 Personen aus acht Bundesländern (kein Fall wurde in Vorarlberg bekannt). Achtzig Fälle konnten drei räumlich und zeitlich getrennten Clustern zugeordnet werden (einer im Januar und ein weiterer von April bis Juni, beide in Oberösterreich sowie einer im Juli/August in Tirol). Deskriptive Epidemiologie und mikrobiologische Untersuchungen ergaben Putenkebab für mindestens 36 Fälle als wahrscheinlichste Infektionsquelle. Die Rückverfolgung der Herkunft des verdächtigen Putenfleisches wies auf in Ungarn gemästete und geschlachtete Puten hin, die über einen slowakischen Lebensmittelhändler an die betroffenen Imbissstände vertrieben wurden. Im Jahr 2015 wurden von fünf weiteren Mitgliedstaaten (Deutschland, Ungarn, Luxemburg, die Niederlande und Slowenien) *S. Stanley* Isolate an das Europäische Surveillance System geschickt, die alle ein zum Ausbruchsstamm in Österreich nicht-unterscheidbares molekularbiologisches Profil aufwiesen [11].

### Ausbrüche je Bundesland

Die Anzahl der Ausbrüche je Bundesland ist in Tabelle 6 angeführt; der einzige bundesländerübergreifende lebensmittelbedingte Krankheitsausbruch wird in jedem betroffenen Bundesland als je ein Ausbruch gezählt, daher kommt die Summe von 85

(anstelle von 78) Ausbrüchen zustande. Zusätzlich wird auch der Anteil an Erkrankten in Verbindung mit einem lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch je 100.000 Bevölkerung dargestellt. Im Jahr 2015 wurde kein lebensmittelbedingter Ausbruch aus Vorarlberg berichtet. Tirol weist bezüglich Ausbruchsfälle eine höhere Inzidenz (10,3 je 100.000 Bevölkerung) als die übrigen Bundesländer auf; die Österreich-weite Inzidenz liegt bei 3,9 Ausbruchs-Erkrankungsfällen 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, 2015

Bundesland	Anzahl Ausbrüche*			Anzahl erkrankt			Anzahl hospitalisiert			Anteil Ausbruchsfälle je 100.000 Bevölkerung
	stark	schwach	alle	stark	schwach	alle	stark	schwach	alle	
Burgenland	2	2	4	6	6	12	2	1	3	4,2
Kärnten	1	2	3	6	7	13	6	2	8	2,3
Niederösterreich	1	9	10	7	22	29	3	8	11	1,8
Oberösterreich	2	9	11	57	33	90	18	9	27	6,3
Salzburg	2	11	13	4	24	28	0	0	0	5,2
Steiermark	3	0	3	19	0	19	10	0	10	1,6
Tirol	1	14	15	46	29	75	8	1	9	10,3
Vorarlberg	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0,0
Wien	1	25	26	10	57	67	4	14	18	3,7
Österreich	<b>13</b>	<b>72</b>	<b>85</b>	<b>155</b>	<b>178</b>	<b>333</b>	<b>51</b>	<b>35</b>	<b>86</b>	3,9

\* Anzahl der Ausbrüche höher, da der einzige Bundesländer-übergreifende Ausbrüche in jedem betroffenen Bundesland gezählt wurde

### Im Ausland erworbene lebensmittelbedingte Ausbrüche

14 Ausbrüche mit insgesamt 29 Erkrankten stehen mit Auslandsaufenthalten der Betroffenen in Verbindung, sieben durch Salmonellen verursacht, vier durch *Campylobacter* und zwei durch *Shigella sonnei*. Information zu den Ländern, in denen sich die Ausbruchsfälle infizierten, ist nicht verfügbar.

### Diskussion

Die Anzahl der gemeldeten lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüche ist im Jahr 2015 weiter gesunken, um 19% weniger als im Vorjahr. Seit dem Jahr 2006 (609 gemeldete lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche) ist ein Rückgang an Ausbrüchen um 87 % zu verzeichnen (Tab. 1). Im Zusammenhang mit den 78 Ausbrüchen sind 333 Personen erkrankt, viel weniger als im Vorjahr (790 Personen von 96 lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen betroffen). Dadurch hat die Inzidenz mit 3,9 Erkrankten in Verbindung mit lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen je 100.000 Bevölkerung im Jahr 2015 den bisher niedrigsten Wert erreicht, im Vergleich dazu lag die Inzidenz im Jahr 2014 bei 9,3 und im Jahr 2006 bei 30,7 Personen je 100.000 Bevölkerung. Wie in Tab. 5 dargestellt, liegt die

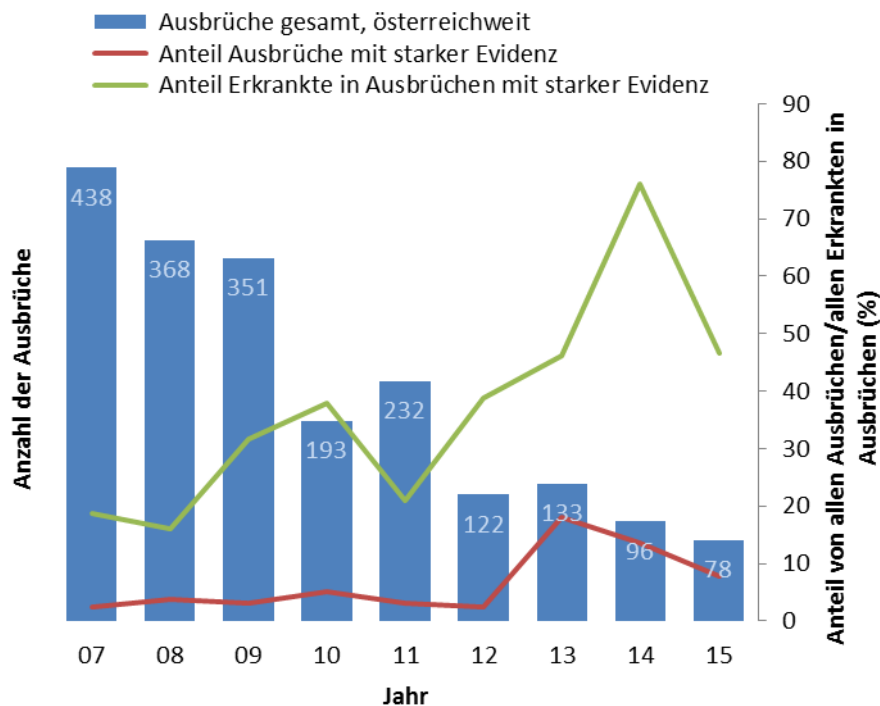
Inzidenz von in das EMS gemeldeten Ausbruchsfällen in Tirol am höchsten (10,3 je 100.000 Bevölkerung) aber dennoch viel niedriger als im Vorjahr, in dem 38,8 je 100.000 Bevölkerung von Ausbrüchen betroffen waren [7]. Diese Ergebnisse dürfen nicht dahingehend falsch interpretiert werden, dass es in Tirol mehr Ausbrüche gäbe als in den übrigen Bundesländern, sondern es scheint, dass in Tirol Infektionskrankheiten betreffend ein dichteres Surveillance-Netz existiert und dieses Bundesland besondere Bemühungen zeigt, Infektionsursachen abzuklären. Im Jahr 2014 wurden anteilmäßig am meisten Erkrankungsfälle in Verbindung mit lebensmittelbedingten Ausbrüchen aus Kärnten berichtet, 49,5 Fälle je 100.000 Bevölkerung, 2015 aus diesem Bundesland jedoch nur mehr 2,3 je 100.000 [7]. Es soll auch hinterfragt werden, warum aus Vorarlberg kein oder nur ein Ausbruch (im Jahr 2014) berichtet wurde [7].

Der Anteil an lebensmittelbedingten Ausbrüchen mit starker Evidenz, also solchen Ausbrüchen, die abgeklärt und bei denen eine starke Assoziation zu einem ursächlichen Lebensmittelvehikel herausgearbeitet werden konnte, hat sich seit 2013 von 18% auf 13,5% (2014) und 7,7% im Jahr 2015 vermindert [7,12]. Die 155 Erkrankungsfälle in Verbindung mit Ausbrüchen mit starker Evidenz entsprechen 46,6% aller Ausbruchsfälle, das entspricht einem ähnlich hohen Anteil wie 2013, im Jahr 2014 konnten jedoch mehr als  $\frac{3}{4}$  aller Erkrankungsfälle den Ausbrüchen mit starker Evidenz zugerechnet werden. Damit lag Österreich was den Anteil an Ausbrüchen mit starker Evidenz betrifft im Jahr 2014 mit 13,5% über dem EU-Schnitt von 11,3% aller von den Mitgliedstaaten berichteten Ausbrüche, ebenso was den Anteil an Erkrankungsfällen in Ausbrüchen mit starker Evidenz betrifft (76%), da EU-weit nur 28% der Erkrankungsfälle Ausbrüchen mit starker Evidenz zugerechnet werden konnten [2].

Im Jahr 2015 wurde in Österreich wie in den Jahren davor zu jedem berichteten lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch ein ursächliches Agens bekannt. Im Jahr 2014 machte in der EU der Anteil an Ausbrüchen mit unbekanntem Agens 29% (n=1.531) aus, das sind mehr Ausbrüche als durch Viren (n=1.072), dem häufigsten Ausbruchagens in der EU verursacht wurden, oder Salmonellen (n=1.049), Bakterientoxine (n=843) oder *Campylobacter* (n=446) [2].

Von 2011–2013 stellte *Campylobacter* das häufigste Ausbruchagens in Österreich dar [9,10,12]. Die Anzahl an Campylobacteriose-Ausbrüchen fiel im Jahr 2014 (n=40) unter jene der Salmonellose-Ausbrüche (n=47) und blieb auch im Jahr 2015 knapp unterhalb der Anzahl an Salmonellose-Ausbrüchen (32 zu 34 Ausbrüche). Die Anzahl an Erkrankten in Salmonellose-Ausbrüchen war 2,6-mal höher als in Campylobacteriose-Ausbrüchen. Bezogen auf die Anzahl aller gemeldeten Erkrankungsfälle durch *Salmonella* (n=1.514) und *Campylobacter* spp. (n=6.259) im Jahr 2015, belaufen sich die Salmonellosen in Verbindung mit einem Ausbruch auf 14%, jedoch die Campylobacteriosen im Zuge eines Ausbruchs nur auf 1,3% [7]. Ähnliche Verhältnisse zeigten sich im Jahr 2014 auf EU-Ebene, wo 11% der berichteten Salmonellosefälle in Verbindung mit Ausbrüchen aufgetreten sind, bei der Campylobacteriose waren es nur 0,8% [2].

**Abbildung 4:** Jährliche Anzahl der Ausbrüche mit Anteil an Ausbrüchen mit starker Evidenz und Anteil an Personen betroffen von Ausbrüchen mit starker Evidenz, 2007–2015



Im Jahr 2015 wurden 17 der 34 (50%) Salmonellose-Ausbrüche durch *S. Enteritidis* PT 8 verursacht, mit 42 Erkrankten. Im gleichen Zeitraum wurden in Österreich insgesamt 297 Erkrankungsfälle durch diesen einen Serovar gemeldet, das entspricht 19 % aller Salmonellosefälle in Österreich in diesem Jahr [7]. Zwei mit PT 8 infizierte Legehennenherden wurden im Laufe des Jahres identifiziert, eine Herde bestehend aus 1.200 Tieren (letztmalig beprobt im August 2015, vorher im Januar und April mit negativem Ergebnis) und eine zweite mit 380 Tieren (beprobte im November 2015), wobei die Infektion der zweiten Herde in der nachfolgenden amtlichen Verdachtsbeprobung nicht bestätigt werden konnte [7]; eine Verbindung der Ausbrüche zu diesen Herden konnte nicht nachgewiesen werden. Dreizehn dieser Ausbrüche ereigneten sich zwischen Juli und Oktober, als Haushaltsausbrüche in sechs Bundesländern (Tirol 4-mal, Wien und Niederösterreich je 3-mal, Burgenland, Kärnten und Oberösterreich je 1-mal) einmal mit Schweinefleisch als bestätigtem Infektionsvehikel (starke Evidenz), je einmal Rindfleisch und Hühnerfleisch als möglichem Vehikel und 10-mal unbekanntem Lebensmittel als Infektionsquelle. Diese Ausbrüche werden derzeit retrospektiv untersucht, indem unter anderem ausgewählte Ausbruchsisolat, Isolate von Einzelfällen und nicht-humane Isolate molekularbiologisch typisiert werden, um einen möglichen Zusammenhang zwischen den einzelnen Ausbrüchen und eventuell weiteren Einzelfällen zu finden, um damit die Fälle eventuell zu einem großen, gemeinsamen Geschehen zusammenzuführen. Damit würde sich die Gesamtzahl der Ausbrüche des Jahres 2015 vermindern, die Anzahl der Erkrankungsfälle in Verbindung mit lebensmittelbedingten Krankheitsausbrüchen könnte jedoch ansteigen.

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 2014. *EFSA Journal* 2015; 13(12):4329, 191 pp. doi:10.2903/j.efsa.2015.4329.
- [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, 2016. Manual for reporting on food-borne outbreaks in accordance with Directive 2003/99/EC for information derived from the year 2015. *EFSA supporting publication* 2016:EN-989. 43 pp.
- [6] Anonym (2016) Trends and Sources of Zoonoses and Zoonotic Agents in Humans, Foodstuffs, Animals and Feedingstuffs, Austria, 2015. In Bearbeitung
- [7] Much P (2015) Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche 2014. *Mitteilungen für das öffentliche Gesundheitswesen Public Health Newsletter*, Ausgabe 3. Quartal 2015. [http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/0/2/6/CH1470/CMS1441802159424/lebensmittelbedingte\\_krankheitsausbrueche\\_2014.pdf](http://www.bmgf.gv.at/cms/home/attachments/0/2/6/CH1470/CMS1441802159424/lebensmittelbedingte_krankheitsausbrueche_2014.pdf) (letzter Zugriff am 14.07.2016).
- [8] 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
- [9] Much P (2012) Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche 2011. *Mitteilungen für das öffentliche Gesundheitswesen Public Health Newsletter*, Ausgabe 3. Quartal

2012. [http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/4/7/CH1338/CMS1347361679689/lmbka\\_2011\\_version3.pdf](http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/6/4/7/CH1338/CMS1347361679689/lmbka_2011_version3.pdf) (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. [http://bmg.cms.apa.at/cms/home/attachments/0/7/5/CH1400/CMS1379490681062/jb\\_lmbka\\_2012\\_final\\_revm.pdf](http://bmg.cms.apa.at/cms/home/attachments/0/7/5/CH1400/CMS1379490681062/jb_lmbka_2012_final_revm.pdf) (letzter Zugriff am 31.07.2015).

[11] European Centre for Disease Prevention (2015). *Salmonella* Stanley - Multistate (EU) - 2012-2015. Communicable disease threats report, 4-10 October 2015, week 41 [http://ecdc.europa.eu/en/publications/\\_layouts/forms/Publication\\_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1381](http://ecdc.europa.eu/en/publications/_layouts/forms/Publication_DispForm.aspx?List=4f55ad51-4aed-4d32-b960-af70113dbb90&ID=1381) (letzter Zugriff am 14.07.2016).

[12] Much P (2014) Lebensmittelbedingte Krankheitsausbrüche 2013. *Mitteilungen für das öffentliche Gesundheitswesen Public Health Newsletter*, Ausgabe 3. Quartal 2014. [http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/8/2/6/CH1435/CMS1410785879557/lmbka\\_2013\\_final\\_version3.pdf](http://bmg.gv.at/cms/home/attachments/8/2/6/CH1435/CMS1410785879557/lmbka_2013_final_version3.pdf) (letzter Zugriff am 31.07.2015).