

# sozial MINISTERIUM

## **Nationale Referenzzentrale für Listeriose - Jahresbericht 2017**

## IMPRESSUM

**Medieninhaber und Herausgeber:** Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz, Stubenring 1, 1010 Wien ▪ **Verlags- und Herstellungsort:** Wien

**Alle Rechte vorbehalten:** Jede Verwertung (auch auszugsweise) ist ohne schriftliche Zustimmung des Medieninhabers unzulässig. Dies gilt insbesondere für jede Art der Vervielfältigung, der Übersetzung, der Mikroverfilmung, der Wiedergabe in Fernsehen und Hörfunk, sowie für die Verbreitung und Einspeicherung in elektronische Medien wie z.B. Internet oder CD-Rom.

**ANSPRECHPERSON:**

**Dr. Steliana Huhulescu**

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

Institut für medizinische Mikrobiologie und Hygiene Wien

Währingerstr. 25a

A-1096 Wien

Tel. 050 555 37111

E-Mail: [humanmed.wien@ages.at](mailto:humanmed.wien@ages.at)

## ZUSAMMENFASSUNG

Im Jahr 2017 wurden in Österreich von der nationalen Referenzzentrale 32 humane Fälle invasiver Listeriosen verifiziert (31 kulturell, 1 mittels Nukleinsäurenachweis); schwangerschaftsassoziiert war ein Fall. Die 28-Tage-Letalität betrug im Jahr 2017 19% (6 von 32). Am 29. November 2017 wurde vom ECDC über einen laufenden multinationalen Listeriose-Ausbruch mit *L. monocytogenes* PCR-Serovar IVb, MLST ST6 berichtet. Der Ausbruch umfasst 26 Fälle aus fünf europäischen Ländern. Vier der betroffenen Fälle (15 %), darunter ein 86 – jähriger Salzburger, sind verstorben. Österreich ist bislang mit zwei Fällen, aber beides Erkrankungen des Jahres 2016, betroffen: ein 91-jähriger Oberösterreicher und der vorgenannte Salzburger. Während keines der im Jahr 2017 an der Nationalen Referenzzentrale untersuchten Isolate zu diesem Cluster von Clonal Type 4446 gehörte, fanden sich 2017 zwei Patienten (eine 81-jährige Oberösterreicherin und eine 29-jährige Niederösterreicherin) mit Clonal Type 1234. Das BMASGK hat die AGES am 26.01.2018 mit der Abklärung dieses bundesländerübergreifenden Listeriose-Ausbruchs durch Clonal Type 1234 beauftragt, von dem in den Jahren 2015 bis 2017 sieben Personen in drei Bundesländern (Niederösterreich, Oberösterreich und Wien) betroffen waren (inkl. ein Todesfall). Im Jahr 2017 wurde von der AGES - in enger Zusammenarbeit mit dem Robert-Koch-Institut, Berlin - eine Leitlinie veröffentlicht, die ÄrztInnen erstmals konkrete Handlungsanweisungen für den Umgang mit Personen gibt, welche Lebensmittel konsumierten, die aufgrund von Listerien-Kontamination amtlich zurückgerufen wurden: „Produktrückrufe wegen Listerien: Konsequenzen für den hinzugezogenen Arzt?“

## SUMMARY

In 2017, in Austria, 32 cases of invasive listeriosis in humans were verified by the National Reference Center (31 by culture, 1 by nucleic acid analysis); one case was associated with pregnancy. The 28-day mortality rate was 19% (6 out of 32) in 2017. On November 29, 2017, the European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) reported an ongoing multinational listeriosis outbreak with *L. monocytogenes* PCR serovar IVb, multilocus sequence type (MLST) ST6. This outbreak included 26 cases from five European countries. Four of these patients (15%) have died, including one 86-year-old male from Salzburg. Until now, Austria has had two cases, but both occurred in 2016: one 91-year-old male from Upper Austria and the aforementioned patient from Salzburg. None of the isolates analyzed by the National Reference Center in 2017 belonged to the cluster of Clonal Type 4446. However, in 2017 two patients with Clonal Type 1234 were registered: an 81-year-old female from Upper Austria and a 29-year-old female from Lower Austria. On January 26 2018 the Austrian Federal Ministry of Labour, Social Affairs and Consumer Protection (BMASGK) commissioned the Austrian Agency for Health and Food Safety (AGES) to investigate this cross-border listeriosis outbreak by Clonal Type 1234, which affected seven persons (including one death) in three federal states (Lower Austria, Upper Austria and Vienna) between 2015 and 2017. Last year, in 2017, AGES published guidelines - in close collaboration with the Robert Koch Institute, Berlin - that for the first time gave physicians concrete instructions for dealing with persons who had consumed food that was officially recalled due to Listeria contamination: "Product recalls because of Listeria: consequences for the doctor consulted?"

## **EINLEITUNG**

Listerien sind grampositive stäbchenförmige Bakterien, die in der Umwelt weit verbreitet sind. Innerhalb der Gattung *Listeria* lassen sich derzeit (Stand: Jänner 2018) 17 Arten unterscheiden: *L. monocytogenes*, *L. ivanovii*, *L. seeligeri*, *L. welshimeri*, *L. grayi*, *L. innocua*, *L. marthii*, *L. rocourtiae*, *L. weihenstephaniensis*, *L. fleishmanii*, *L. floridensis*, *L. aquatica*, *L. cornellensis*, *L. riparia*, *L. grandensis*, *L. booriae* und *L. newyorkensis* [1,2,3,4,5]. Davon hat für den Menschen im Allgemeinen nur *Listeria monocytogenes* pathogene Bedeutung.

Menschliche Infektionen erfolgen hauptsächlich durch den Verzehr kontaminierter Nahrungsmittel. Listerien können sich auch bei niedrigen Temperaturen, z. B. im Kühlschrank, vermehren. Lebensmittel tierischer Herkunft, insbesondere Fleischprodukte, Fischprodukte, Milch und Käse, stellen die hauptsächlichen Infektionsquellen dar [6].

In den meisten Fällen verläuft bei Menschen mit guter Abwehrlage eine Infektion ohne sichtbare Krankheitszeichen oder nimmt mit Symptomen wie Fieber und Durchfall einen benignen (gutartigen) Verlauf. Bei 1-5% gesunder Personen und etwa 3% der Frauen im gebärfähigen Alter, finden sich im Stuhl bzw. im Vaginaltrakt vorübergehend Listerien [7,8]. Die meisten Erwachsenen haben gegen geringe Keimzahlen von Listerien eine natürliche Immunität. Während der Schwangerschaft ist diese Immunität jedoch eingeschränkt. Es besteht die Möglichkeit einer Übertragung von der Mutter auf das ungeborene Kind. Dabei kann eine Infektion mit *L. monocytogenes* zu Totgeburt, Frühgeburt oder Neugeborenenlisteriose führen. Bei Immungeschwächten, z. B. alten Menschen oder Krebs-Patienten, aber vereinzelt auch bei Erwachsenen ohne jegliche Grunderkrankung kann es zu Gehirn- oder Gehirnhautentzündung sowie zu Sepsis kommen [9,10].

Die Inkubationszeit ist je nach Erkrankungserscheinung unterschiedlich: Diese beträgt in der Regel bei gastrointestinaler Symptomatik wenige Stunden bis zu sechs Tage, bei septikämischen Verläufen 1-12 Tage (Median 2 Tage) und bei neuroinvasiven Manifestationen 1-14 Tage (Median 9 Tage). Bei schwangerschaftsassozierten Fällen muss von längeren Inkubationszeiten ausgegangen werden: 17-67 Tage (Median 27,5 Tage) [11].

## ERGEBNISSE

Im Jahr 2017 wurden in der Österreichischen Referenzzentrale für Listerien in der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) 33 Listerien-Stämme von 31 invasiven humanen Erkrankungen untersucht (Tab. 1). Zu einem weiteren Patienten ist eine Liquor-Probe für den molekularbiologischen Direktnachweis eingesandt worden. Es handelte sich um Listeriose-Verdacht bei neurologischer Symptomatik. In diesem Fall war Listerien-DNA im eingesandten Liquor nachweisbar. Ein Listeriose-Fall war schwangerschaftsassoziiert. Es gab zwei Doppeleinsendungen (# 8/8a; # 28/28a; Tab. 1) sowie von zwei Patienten Einsendungen von Isolaten aus Rachenabstrich bzw. Patientenstuhl ohne klinische Zeichen einer invasiven Erkrankung (Tab. 2). Diese Fälle wurden von der Auswertung ausgenommen. Die 32 Fälle entsprechen einer Inzidenz von 0,37/100.000 EinwohnerInnen. In den Jahren 1996 bis 2016 lag die jährliche Inzidenz zwischen 0,1 und 0,58/100.000 EinwohnerInnen. Die 28-Tage-Letalität betrug 2017 19 % (6 von 32) (Abb. 1). Die 32 Fälle waren im arithmetischen Mittel 70 Jahre alt (Median 75 Jahre, Spannweite 0 – 91 Jahre); 19 Fälle (59,5%) waren männlich.

Die 32 Listeriosefälle verteilten sich auf 11 Monate (Auswertung nach Eingangsdatum der Isolate in der Nationalen Referenzzentrale). Am häufigsten betroffen war das Bundesland Wien mit acht Fällen, gefolgt von Niederösterreich mit sieben Fällen, Steiermark mit sechs Fällen, Oberösterreich mit fünf Fällen, Tirol und Kärnten mit jeweils zwei Fällen. In Salzburg und Vorarlberg wurden jeweils ein Fall registriert (Abb. 2).

Die höchste Inzidenzrate war in der Altersgruppe  $\geq 65$  Jahre zu verzeichnen (Abb.3). Auch sind geschlechtsspezifische Unterschiede zu beobachten: sowohl bei der Altersgruppe 45-64 Jahre als auch bei der Altersgruppe 65+ war eine höhere Inzidenzrate bei Männern zu beobachten. In der Altersgruppe 45-64 betrug die m/w Ratio 2,5/1 und in der Altersgruppe 65+: 1,55/1.

Von den 31 Isolaten konnten 17 dem Serotyp 1/2a zugeordnet werden, 11 dem Serotyp 4b, und je eines den Serotypen 1/2b, 4c und 3a.

Die jahreszeitliche Verteilung der an der Nationalen Referenzzentrale registrierten Listeriose-Fälle (Auswertung nach Eingangsdatum der Isolate in der Nationalen Referenzzentrale) ist in Abbildung 4 wiedergegeben.

Abb. 1: An der Nationalen Referenzzentrale kulturell und/oder mittels Nukleinsäurenachweis verifizierte Fälle von invasiver Listeriose, Österreich 1997-2017

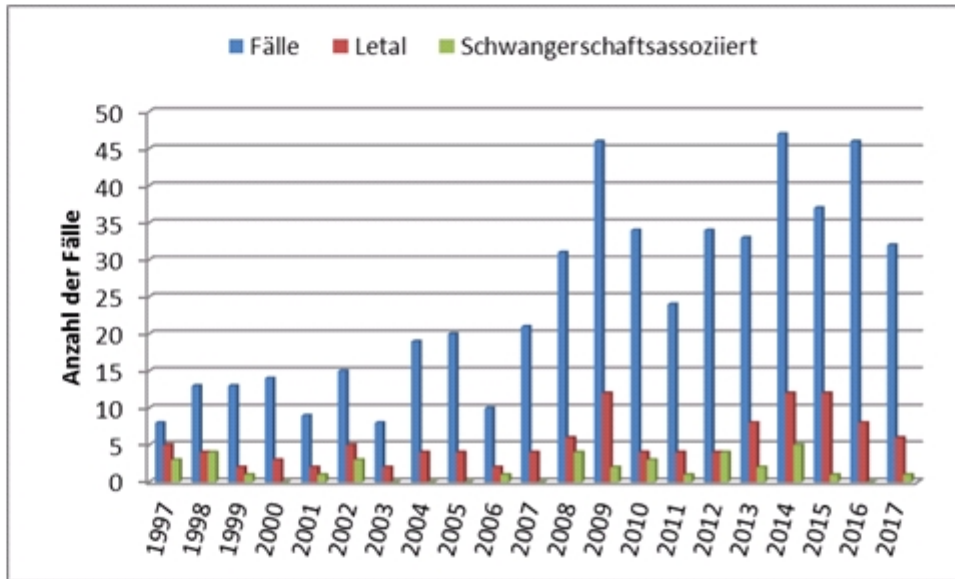
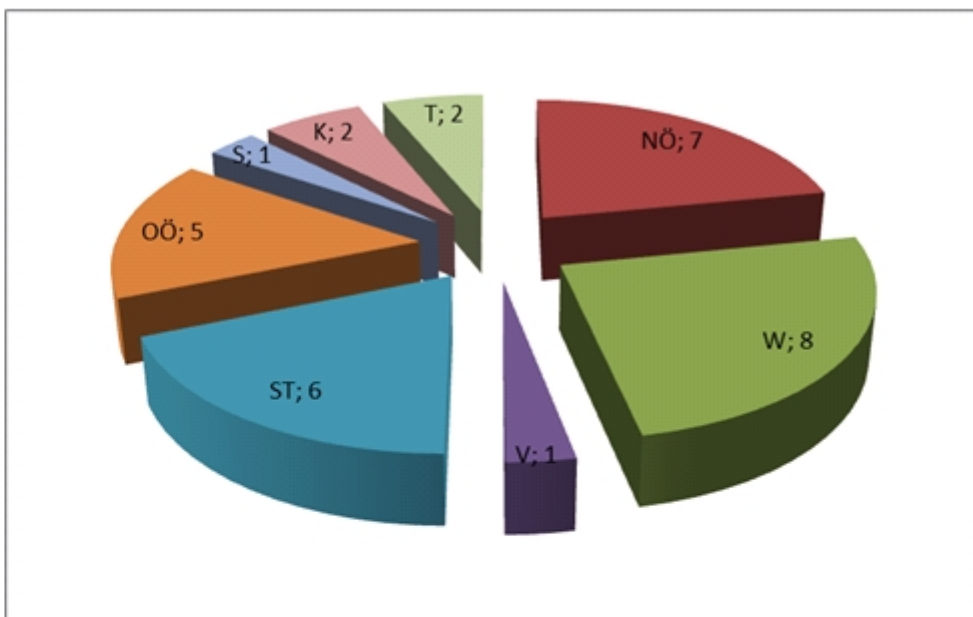
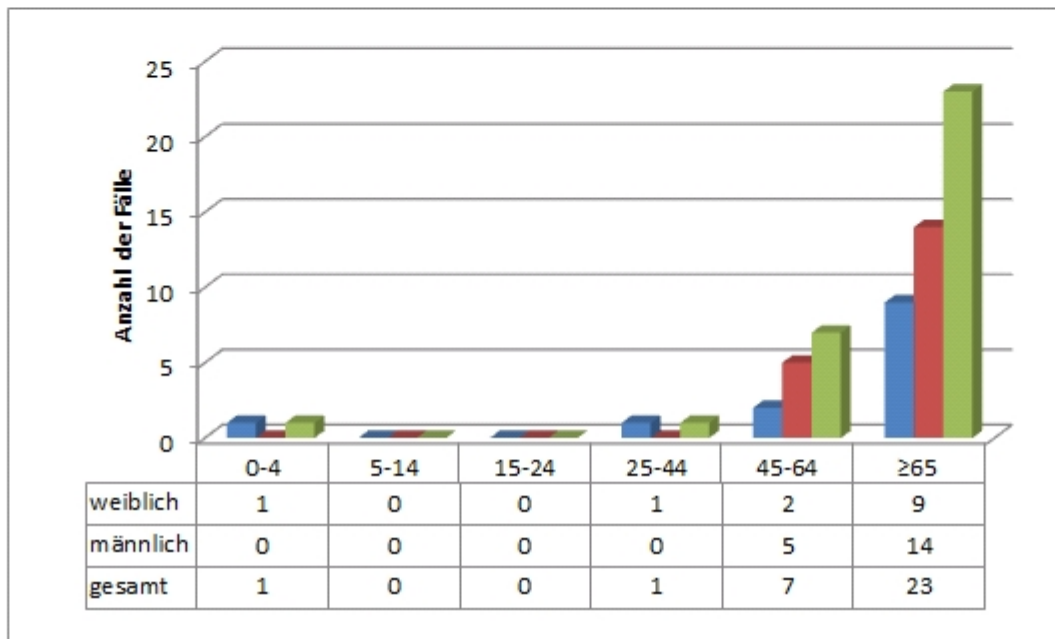


Abb. 2: An der Nationalen Referenzzentrale kulturell oder mittels Nukleinsäurenachweis verifizierte Listeriose-Fälle, Österreich 2017; regionale Verteilung invasiver Listeriosen (N=32)

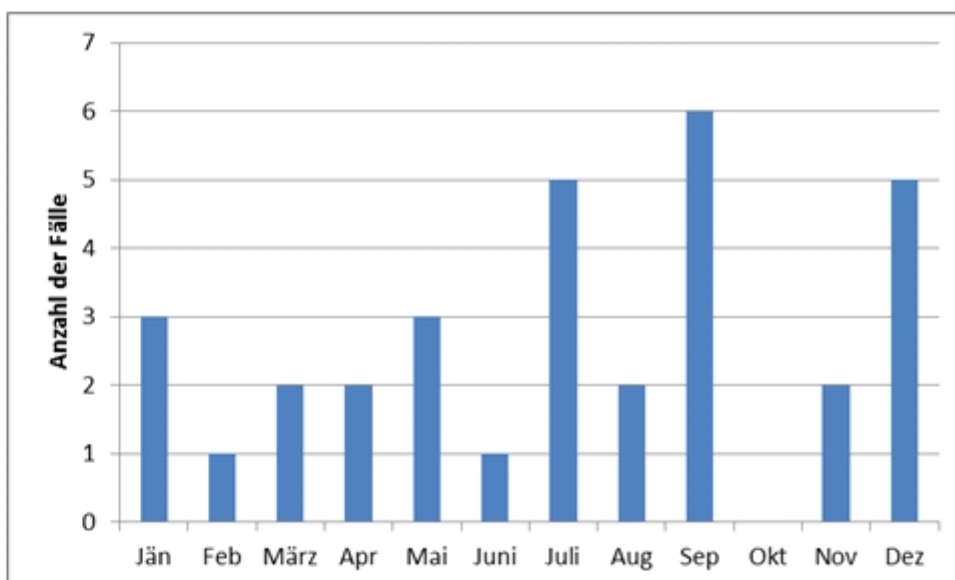




**Abb. 3: Alters- und Geschlechterverteilung der an der Nationalen Referenzzentrale kulturell oder mittels Nukleinsäurenachweis verifizierten Fälle invasiver Listeriosen des Jahres 2017 (N=32)**



**Abb. 4: Monatliche Verteilung der an der Nationalen Referenzzentrale registrierten Listeriose-Fälle des Jahres 2017 (Auswertung nach Eingangsdatum der Isolate in der Nationalen Referenzzentrale) (N=32)**



Tab. 1: Humanisolate von *Listeria monocytogenes*, Österreich 2017

#	Proben Eingangs datum	Serov ar	Patient (Alter)	Sex m/ w	Einsender (Erreger isoliert in...)	Probenart	Grundkrankheit/ Symptome	Ausgang (28 Tage)	BL
1	11.01.17	1/2b	(50)	M	Medizinische Universität Graz (Institut für Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin)	Blutkultur	Entzündliche Läsion Hirnstamm	entlassen	ST
2	13.01.17	4c	(70)	M	Klinikum Wels Grieskirchen (Institut für Hygiene und Mikrobiologie)	Blutkultur	Kardiomyopathi e, chronische Niereninsuffizie nz	entlassen	OÖ
3	17.01.17	1/2a	(51)	M	AKH Wien (Klinische Abteilung für klinische Mikrobiologie)	Dialysat	Chronische Niereninsuffizie nz	entlassen	W
4	07.02.17	3a	(52)	w	AKH Wien (Klinische Abteilung für klinische Mikrobiologie)	Blutkultur	Status post Chemotherapie bei B-Zell Lymphom	verstorben	W
5	20.03.17	1/2a	(87)	w	Landeskrankenhaus Zwetl (Institut für klinische Pathologie und Molekularpathologie - LKH Horn)	Blutkultur	Sepsis	entlassen	NÖ
6	29.03.17	PCR	(74)	m	Klinikum Klagenfurt am Wörthersee (Institut für Labordiagnostik und Mikrobiologie)	Liquor- PCR*	Meningo- Enzephalitis	entlassen	K
7	10.04.17	1/2a	(79)	m	Landeskrankenhaus Wiener Neustadt (Institut für Pathologie/Mikrobiolo gie)	Liquor	Meningitis	entlassen	NÖ
8	27.04.17	1/2a	(45)	m	Krankenhaus Hietzing (Jakob-Erdheim Institut für Pathologie/Bakteriolog	Aszites- Punktat	Leberzirrhose	entlassen	W

#	Proben Eingangs datum	Serovar	Patient (Alter)	Sex m/ w	Einsender (Erreger isoliert in...)	Probenart	Grundkrankheit/ Symptome	Ausgang (28 Tage)	BL
					ie)				
8a	28.04.17	1/2a	(45)	m	Krankenhaus Hietzing (Jakob-Erdheim Institut für Pathologie/Bakteriologie)	Blutkultur	Leberzirrhose Sepsis	entlassen	W
9	04.05.17	1/2a	(88)	m	SMZ Baumgartner Höhe Otto Wagner Spital (Pathologisch- bakteriologisches Institut)	Blutkultur	Sepsis	verstorben	W
10	16.05.17	1/2a	(91)	m	Medizinische Universität Graz (Institut für Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin)	Blutkultur	Sepsis	verstorben	ST
11	22.05.17	4b	(63)	m	Kardinal Schwarzenberg Klinikum; Schwarzach (Pathologie und Mikrobiologie)	Blutkultur	CLL Sepsis	entlassen	S
12	16.06.17	1/2a	(72)	w	KH Lienz (Sektion für Hygiene und medizinische Mikrobiologie, Innsbruck)	Blutkultur	Sepsis	entlassen	T
13	07.07.17	1/2a	(81)	m	LKH Villach (Institut für Pathologie)	Blutkultur	Sepsis; Pneumonie	verstorben	K
14	10.07.17	1/2a	(74)	m	Landesklinikum Wiener Neustadt (Institut für medizinisch-chemische und molekularbiologische Labordiagnostik)	Liquor	Meningitis	entlassen	NÖ
15	12.07.17	4b	(77)	w	Wilhelminenspital Wien (Institut für	Blutkultur	Diabetes mellitus,	entlassen	W

#	Proben Eingangs datum	Serovar	Patient (Alter)	Sex m/ w	Einsender (Erreger isoliert in...)	Probenart	Grundkrankheit/ Symptome	Ausgang (28 Tage)	BL
					Pathologie und Mikrobiologie)		Chronische Niereninsuffizienz		
16	19.07.17	4b	(76)	m	Krankenhaus Hietzing (Jakob-Erdheim Institut für Pathologie/ Bakteriologie)	Blutkultur	Plattenepithel karzinom / Kopfhaut	entlassen	W
17	25.07.17	1/2a	(82)	w	Klinikum Wels Grieskirchen (Institut für Hygiene und Mikrobiologie)	Blutkultur	Diabetes mellitus; dialysepflichtig e Niereninsuffizienz	entlassen	OÖ
18	31.08.17	4b	(85)	m	LKH Leoben (Pathologisches Institut Bakteriologisches Laboratorium)	Blutkultur	Meningitis	entlassen	ST
19	04.09.17	4b	(64)	m	Landeskrankenhaus Waidhofen /Ybbs (LK Amstetten – Institut für Pathologie)	Blutkultur	Sepsis 1); Status post Herztrans- plantation bei Kardiomyopathi e	entlassen	NÖ
20	06.09.17	4b	(0)	w	LKH Feldkirch (Institut für Pathologie)	Blutkultur	Frühgeburt 34 SSW	entlassen	V
21	15.09.17	1/2a	(86)	w	Klinikum Wels Grieskirchen (Institut für Hygiene und Mikrobiologie)	Blutkultur	Leberzirrhose bei chronischen Hepatitis C	entlassen	OÖ
22	19.09.17	1/2a	(29)	w	LKH Universitätskrankenhaus Graz (Mikrobiologisches Labor)	Blutkultur	Status post Transplantation	entlassen	NÖ
23	20.09.17	1/2a	(79)	w	Krankenhaus Hietzing (Jakob-Erdheim	Blutkultur	Sepsis; Durchfall	entlassen	W

#	Proben Eingangs datum	Serovar	Patient (Alter)	Sex m/ w	Einsender (Erreger isoliert in...)	Probenart	Grundkrankheit/ Symptome	Ausgang (28 Tage)	BL
					Institut für Pathologie/Bakteriologie)				
24	27.09.17	1/2a	(83)	m	Landeskrankenhaus Zwettl (Institut für klinische Pathologie und Molekularpathologie - LKH Horn)	Blutkultur	Oesophagus- karzinom	verstorben	NÖ
25	28.09.17	1/2a	(75)	w	Steiermärkische Krankenanstaltenges. m.b.H LKH Graz Süd West – MEKIB (Institut für Krankenhaushygiene und Mikrobiologie)	Liquor	Meningitis	noch stationär am 14.01.18	ST
26	03.11.17	1/2a	(74)	m	Salzkammergut- Klinikum LKH Vöcklabruck (Institut für Pathologie/Mikrobiologie)	Liquor	Meningo- enzephalitis Pneumonie	entlassen	OÖ
27	30.11.17	4b	(84)	w	Landeskrankenhaus Neunkirchen (Institut für Pathologie – LKH Wiener Neustadt)	Gelenk Punktat + Gewebe	Spätinfekt bei Z.n. H-TEP rechts	entlassen am 09.01.18	NÖ
28	04.12.17	4b	(84)	m	Bezirkskrankenhaus Kufstein (Sektion für Hygiene und medizinische Mikrobiologie, Innsbruck)	Blutkultur	Sepsis und Meningitis	entlassen am 02.01.18	T
28 a	05.12.17	4b	(84)	m	Bezirkskrankenhaus Kufstein (Sektion für Hygiene und medizinische Mikrobiologie, Innsbruck)	Blutkultur	Sepsis und Meningitis	entlassen am 02.01.18	T

#	Proben Eingangsdatum	Serovar	Patient (Alter)	Sex m/w	Einsender (Erreger isoliert in...)	Probenart	Grundkrankheit/Symptome	Ausgang (28 Tage)	BL
29	06.12.17	4b	(85)	w	Kepler Univ. Klinikum Linz (Institut für Pathologie und Mikrobiologie)	Blutkultur	Sepsis	entlassen am 18.01.18	OÖ
30	15.12.17	4b	(52)	w	LKH Univ. Klinikum Graz (Mikrobiologisches Labor)	Blutkultur	Sepsis; Trisomie	verstorben	ST
31	20.12.17	1/2a	(78)	m	LKH Graz (Institut für Pathologie/Mikrobiologie)	Abstrich-OP-Gewebe	Aorten-Aneurysma operiert	entlassen	ST
32	27.12.17	4b	(71)	m	AKH Wien (Klinische Abteilung für klinische Mikrobiologie)	Blutkultur	Sepsis	entlassen	W

Anm.: 8a: Teilprobe (Isolaten-Paar) von Patient 8; 28a: Folgeinsendung zu Patient 28;  
 1): L. monocytogenes wurde auch aus Aszites-Flüssigkeit nachgewiesen

**Tab. 2: L. monocytogenes-Isolate von Patienten ohne systemische Erkrankung, Österreich 2017**

#	Probeneingangsdatum	Serovar	Patient (Alter)	Sex m/w	Einsender (Erreger isoliert in...)	Probenart	Grundkrankheit/Symptome	Ausgang (28 Tage)	B
005	27.02.17	1/2a	(80)	w	Krankenhaus Hietzing (Jakob-Erdheim Institut für Pathologie/Bakteriologie)	Nasen/Rachen-Abstrich	---	---	W
021	23.08.17	1/2a	(78)	w	KH der Barmherzigen Brüder Graz (Medizinische Universität Graz: Institut für Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin)	Stuhlkultur	Durchfall	---	ST

## DISKUSSION

Mit einer Inzidenz von 0,37 Fällen pro 100.000 EinwohnerInnen war die Häufigkeit der invasiven Listeriose im Jahr 2017 in Österreich etwas niedriger als im Vorjahr. Die Inzidenz ist vergleichbar mit der vieler anderer europäischer Staaten (0,00 bis 1,22 Fälle pro 100.000 EinwohnerInnen je EU-Mitgliedstaat im Jahr 2016), wobei in Finnland, Belgien, Deutschland, Slowenien, Dänemark, Schweden und Estland die höchsten Raten bestätigter Listeriose-Fälle registriert wurden [9,12]. Der europäische Durchschnitt lag im Jahr 2016 bei 0,47 Fällen pro 100.000 EinwohnerInnen. Im Jahr 2016 wurden von 28 EU-Ländern 2.536 bestätigte Fälle an invasiver Listeriose registriert, etwas mehr als in den beiden Jahren davor. Dies entspricht einer Inzidenzsteigerung um 9,3% im Vergleich zum Vorjahr, einem Trend, der seit 2008 anhält und die Listeriose an fünfter Stelle unter den gemeldeten lebensmittelassoziierten Erkrankungen, nach Campylobacteriose, Salmonellose, Yersiniose und Erkrankungen durch VTEC/STEC platziert [12].

Im Jahr 2017 wurden in Österreich 6 Todesfälle im Zusammenhang mit einer Listeriose (28-Tage-Letalität) dokumentiert, was bei 32 Erkrankungen einer Letalität von 19% entspricht. Diese Fallsterblichkeit ist höher als im Vorjahr (8 von 46). Die mit dem Alter steigende Inzidenzrate entspricht den Beobachtungen der letzten fünf Jahre in Österreich und anderen europäischen Ländern [12].

Im Jahr 2017 wurde ein schwangerschaftsassoziierter Listeriose-Fall dokumentiert. Es handelte sich um eine Frühgeburt in der 34. Schwangerschaftswoche.

Bei 6% (2 der 32) Fälle (einmal 50 Jahre alt, männlich und einmal 52 Jahre alt, weiblich) konnten keine Risikofaktoren festgestellt werden. Bei diesen Personen wurde eine Hirnstammenzephalitis bzw. eine Sepsis diagnostiziert. Alle anderen PatientInnen wiesen prädisponierende Faktoren auf (Alter > 60 Jahre [n=25; 78%], Karzinom, Immunsuppression, Diabetes mellitus, Niereninsuffizienz, Autoimmunerkrankungen, Organtransplantation, Alkoholabusus) (Tab.1). Alle 32 ListeriosepatientInnen waren stationär aufgenommen worden. Für die Europäische Union wurde eine Hospitalisierungsrate von 98% berichtet [12]. Somit bleibt die invasive Listeriose die Erkrankung mit der höchsten Hospitalisierungsrate unter allen Zoonosen.

Von den sechs Todesfällen waren zwei Risikopatienten unter 60 Jahre alt (beide jeweils 52), die restlichen vier Todesfälle waren Patienten im Alter von 81 bis 91 Jahren. Bei allen 6 Todesfällen wurde Sepsis diagnostiziert.

Den hauptsächlichen Infektionsweg stellt die Aufnahme von kontaminierten Milchprodukten, Fleisch, Fischprodukte und pflanzlichen Lebensmitteln dar [10]. Eine wesentliche Aufgabe der Nationalen Referenzzentrale besteht darin, durch molekulargenetische Feintypisierung und durch die Erhebung epidemiologischer Daten

etwaige Ausbrüche (das epidemische Auftreten von Listeriose) rasch erkennen zu können, um somit die frühestmögliche Implementierung gezielter Interventionsmaßnahmen zur Prävention zu ermöglichen [13-19]. Der Großteil der Listeriosen manifestiert sich jedoch in sporadischen Fällen. Nur vereinzelt gelingt es durch Nachweis identer *Listeria*-Isolate in Lebensmitteln und bei Patientinnen und Patienten den Infektionsweg aufzuklären.

Im Jahr 2017 hat die Nationale Referenzzentrale drei Cluster (definiert als zumindest zwei voneinander nicht unterscheidbare Isolate – Mutter-Kind-Isolate als ein Fall gezählt) festgestellt (Abb. 5). Die drei Cluster umfassten drei (bei Cluster 1) und jeweils zwei Isolate (bei Cluster 2 und Cluster 3); wobei zwei der drei Isolate bei Cluster 1 aus dem Jahr 2016 stammen. Das Vorkommen voneinander mittels PFGE nicht unterscheidbarer Isolate darf nicht als Beleg für das Vorliegen eines kausalen Zusammenhanges missverstanden werden [18]; dazu muss auch eine epidemiologische Assoziation zwischen den Fällen und dem Lebensmittel/Lebensmittelunternehmer gegeben sein.

Im Juli 2013 hat das Europäische Zentrum für die Prävention und Kontrolle von Krankheiten (ECDC) eine neue Version des Epidemic Intelligence- Informationssystem für mit Lebensmitteln und Wasser assoziierten Krankheiten (EPIS - FWD) eingeführt, wobei im Rahmen einer multidisziplinären Zusammenarbeit, Ausbrüche solcher Erkrankungen frühzeitig erkannt und bekämpft werden sollen. Als Erstes erfolgt der molekularbiologische Vergleich der nachgewiesenen *L. monocytogenes*-Stämme: molecular typing cluster investigation (MTCI). Im Falle eines Cluster-Auftretens (vom ECDC definiert als drei oder mehr voneinander nicht unterscheidbare Isolate – Mutter-Kind-Isolate als ein Fall gezählt – binnen 120 Tagen) erfolgt die epidemiologische Expertenanalyse in Bezug auf die Notwendigkeit einer dringenden Intervention wegen eines Verdachts auf einen lebensmittelbedingten Krankheitsausbruch („urgent inquiry“). Österreich ist an diesem ECDC-Surveillancesystem seit 2014 beteiligt.

Am 29. November 2017 wurde vom ECDC über einen laufenden multinationalen Listeriose-Ausbruch mit *L. monocytogenes* PCR-Serovar IVb, MLST ST6 berichtet. Der Ausbruch umfasst 26 Fälle aus fünf europäischen Ländern. Diesem Ausbruch des Listerien-Stammes vom MLST ST6-Typ werden derzeit insgesamt 26 Fälle in Dänemark, Finnland, Österreich, Schweden und dem Vereinigten Königreich zugezählt. Vier der betroffenen Fälle (15 %), darunter ein 86-jähriger Salzburger, sind verstorben. Österreich ist bislang mit zwei Fällen, beides Erkrankungen des Jahres 2016, betroffen: ein 91-jähriger Oberösterreicher und der vorgenannte 86-jährige Salzburger. Keines der im Jahr 2017 an der Nationalen Referenzzentrale untersuchten Isolate gehört zu diesem Cluster [20]. Ein sehr großer Ausbruch durch ST6 in Südafrika (767 Fälle und 81 mit fatalem Ausgang im Jahr 2017, Stand 22. Januar 2018) steht mit vorgenanntem Europäischen Cluster nicht in Verbindung [21].



Das Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz (BMASGK) hat die AGES mit 26.01.2018 mit der Abklärung eines bundesländerübergreifenden Listeriose-Ausbruchs durch *Listeria monocytogenes* Clonal Type 1234 beauftragt. Eine 82-jährige Oberösterreicherin und eine 29-jährige Niederösterreicherin waren 2017 diesem Cluster zu zurechnen. Insgesamt waren in Österreich in den Jahren 2015 bis 2017 sieben Personen in drei Bundesländern (Niederösterreich, Oberösterreich und Wien) von diesem Ausbruch betroffen: Die molekulare Feintypisierung der Patientenisolat zeigte ein identes Muster. Eine Patientin verstarb 2015 an der durch *Listeria monocytogenes* Clonal Type 1234 verursachten Sepsis (Blutvergiftung).

Die Einhaltung allgemeiner Küchenhygiene-Regeln soll eine wichtige Rolle bei der Vermeidung von Infektionen mit *Listeria monocytogenes* spielen. Als Grundregeln, um das Risiko von Lebensmittelinfektionen zu minimieren, gelten [22, 23]:

- Fleisch- und Fischgerichte gründlich durchgaren
- Faschiertes (Hackfleisch) nicht roh essen
- Keine Rohmilch oder Rohmilchprodukte verzehren, vor Konsumation abkochen
- Regelmäßige Reinigung des Kühlschranks zur Vermeidung von Kreuzkontaminationen

Das regelmäßige Händewaschen (vor der Zubereitung von Speisen) gilt als eine weitere wichtige Maßnahme zum Schutz vor Listeriosen und auch vor lebensmittelbedingten Infektionen durch andere Erreger wie z. B. VTEC, Campylobacter oder Salmonellen. Auch sollten Obst, Gemüse und Salate vor dem Verzehr gründlich gewaschen werden. Die Zubereitung von Fleisch und rohem Gemüse muss in der Küche auf getrennten Arbeitsflächen oder zeitlich getrennt vorgenommen werden. Die Arbeitsflächen sollten nach Gebrauch gründlich gereinigt werden. Frisch gekochte Speisen sollten bei der Lagerung im Kühlschrank abgedeckt werden, damit keine nachträgliche Keimeinbringung erfolgen kann. Letztendlich obliegt es aber immer den Lebensmittelproduzenten sicherzustellen, dass verzehrfertige Produkte bezüglich Listerien kein Gesundheitsrisiko darstellen [24].

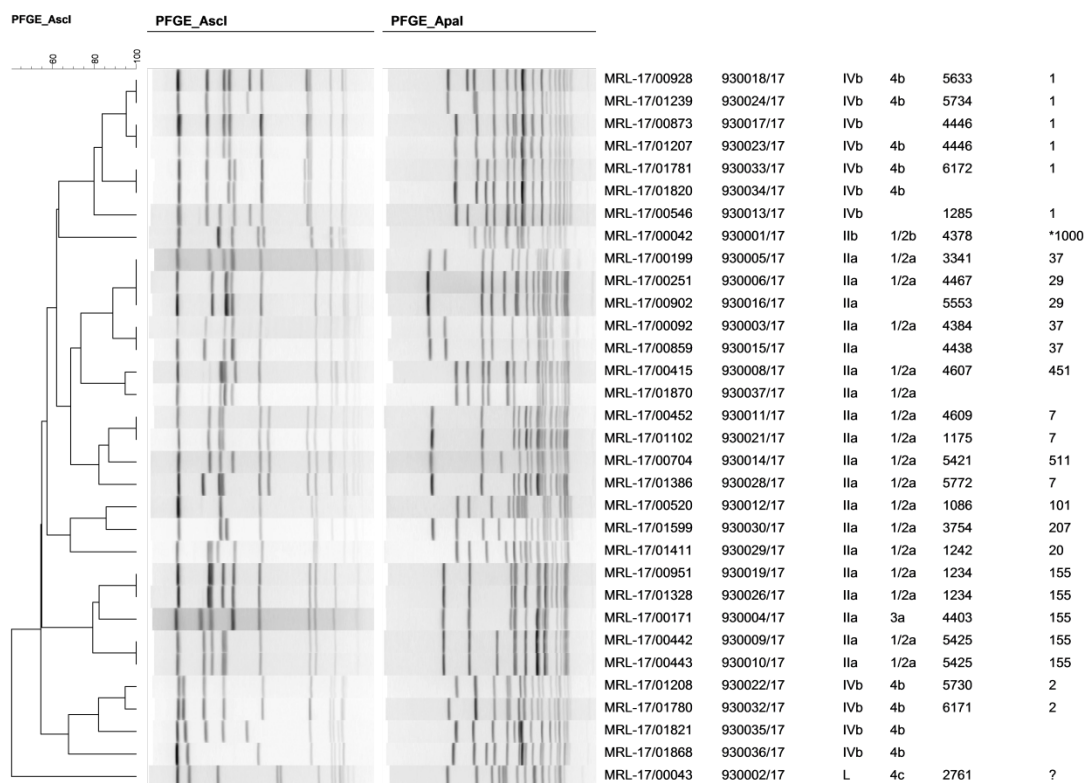
Im Jahr 2017 wurde von der AGES - in Zusammenarbeit mit dem Robert-Koch-Institut, Berlin - eine Leitlinie veröffentlicht, die ÄrztInnen konkrete Handlungsanweisungen für den Umgang mit Personen gibt, welche Lebensmittel konsumierten, die aufgrund von Listerien-Kontamination amtlich zurückgerufen wurden: „Produktrückrufe wegen Listerien: Konsequenzen für den hinzugezogenen Arzt?“ [25].

## **DANKSAGUNG**

Wir bedanken uns bei folgenden Einsendern:

Institut für Hygiene, Mikrobiologie und Umweltmedizin Graz; Sektion Infektiologie und Tropenmedizin Mikrobiologisches Labor Univ. Klinikum Graz; Krankenhaushygiene und Mikrobiologie Steiermärkische Krankenanstalten GmbH Graz; Abteilung für Medizinische Mikrobiologie AGES Graz; Institut für Pathologie Mikrobiologisches Labor LKH Leoben; Institut für Pathologie Mikrobiologisches Labor LKH Graz; Institut für Pathologie Landeskrankenhaus Wiener Neustadt; Institut für Pathologie LKH Amstetten; Institut für Hygiene und Mikrobiologie Universitätsklinikum St. Pölten; Institut für klinische Pathologie und Molekularpathologie LK Horn; Institut für Pathologie Landeskrankenhaus Horn; Institut für Hygiene und Mikrobiologie Klinikum Wels Grieskirchen; Institut für Pathologie/Mikrobiologie Salzkammergut-Klinikum LKH Vöcklabruck; Institut für Pathologie und Mikrobiologie Universitätsklinikum Kepler Linz; Institut für Pathologie bakteriologisches Labor LKH Feldkirch; Institut für Labordiagnostik und Mikrobiologie Klinikum Klagenfurt am Wörthersee; Institut für Pathologie LK Villach; Abteilung für Pathologie und Mikrobiologie Klinikum Schwarzach; Sektion für Hygiene und Medizinische Mikrobiologie Med. Univ. Innsbruck; Klinische Abteilung für klinische Mikrobiologie AKH Wien; Pathologisch-bakteriologisches Institut Wilhelminenspital der Stadt Wien; Jakob-Erdheim Institut für Pathologie und Bakteriologie Krankenhaus Hietzing Wien; Pathologisch-bakteriologisches Institut SMZ Baumgartner Höhe Otto Wagner Spital Wien;

Abb. 5: Puls-Feld-Gelelektrophorese-Muster der humanen *L. monocytogenes*-Stämme des Jahres 2017 unter Verwendung der Restriktionsenzyme *Ascl* und *Apal*.



## LITERATUR

- [1] Leclercq A, Clermont D, Gomard M, Grimont PAD, Le Flèche-Matéos A, Roche SM, Buchrieser C, Cadet-Daniel V, Le Monnier A, Lecuit M, Allerberger F (2010) *Listeria rocourtiae* sp. nov. Int J Syst Evol Microbiol 60:2210-2215.
- [2] Bertsch D, Rau J, Eugster MR, Haug MC, Lawson PA, Lacroix C, Meile L. (2013): *Listeria fleischmannii* sp. nov., isolated from cheese. Int J Syst Evol Microbiol 63:526-532.
- [3] Schoder, D., Wagner, M. (2012) Growing awareness of asymptomatic carriage of *Listeria monocytogenes*. VMA 99: 11-12
- [4]. Den Bakker HC, Warchocki S, Wright EM, Allred AF, Ahlsrom C, Manuel CS, Stasiewicz MJ, Burrell A, Roof S, Strawn LK, Fortes E, Nightingale KK, Kephart D, Wiedmann M (2014) *Listeria floridensis* sp. nov., *Listeria aquatic* sp. nov., *Listeria cornellensis* sp. nov. *Listeria riparia* sp. nov. and *Listeria grandensis* sp. nov., from agricultural and natural environments. Int J Syst Evol Microbiol. 64:1882-9
- [5]. Weller D, Andrus A, Wiedmann M, den Bakker HC (2015) *Listeria booriae* sp. nov. And *Listeria newyorkensis* sp. nov., from food processing environments in the USA. Int J Syst Evol Microbiol. 65:286-92
- [6] Allerberger F (2003) *Listeria*: growth, phenotypic differentiation and molecular microbiology. FEMSIM 35: 183-189.
- [7] Grif K, Patscheider G, Dierich MP, Allerberger F (2003) Incidence of fecal carriage of *Listeria monocytogenes* in three healthy volunteers: A one-year prospective stool survey. Eur J Clin Microbiol Infect Dis 22: 16-20.
- [8] Lamont RJ, Postlethwaite R (1986) Carriage of *Listeria monocytogenes* and related species in pregnant and non-pregnant women in Aberdeen, Scotland. J Infect; 13:187-193
- [9] Allerberger F, Wagner M (2010) Listeriosis: a resurgent infection. Clin Microbiol Infect 16: 16-23.
- [10] Allerberger F (2007) *Listeria*. Foodborne Diseases. ISBN 1-58829-046-8, S. Simjee (ed.). Humana Press. Totowa, New Jersey, pp. 27-39.
- [11] Goulet V et al. (2013) What is the incubation period for listeriosis? BMC Infect Dis. 13:11. DOI: 10.1186/1471-2334-13-11.
- [12] The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2016 <http://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.2903/j.efsa.2017.5077/epdf>
- [13] Allerberger F, Fritschel SJ (1999) Use of automated ribotyping of Austrian *Listeria monocytogenes* isolates to support epidemiological typing. J Epidemiol Typing 35: 237-244.
- [14] Grif K, Heller I, Wagner M, Dierich MP, Würzner R (2006) A comparison of *Listeria monocytogenes* serovar 4b isolates of clinical and food origin in Austria by automated

- ribotyping and pulsed-field gel electrophoresis. Foodborne Pathogens and Disease 3: 138-141.
- [15] Pichler J, Much P, Kasper S, Fretz R, Auer B, Kathan J, Mann M, Huhulescu S, Ruppitsch W, Pietzka A, Silberbauer K, Neumann C, Gschiel E, DeMartin A, Schuetz A, Gindl J, Allerberger F (2009) An outbreak of febrile gastroenteritis associated with jellied pork contaminated with *Listeria monocytogenes*. Wien Klin Wochenschr 121:81-88.
  - [16] Fretz R, Sagel U, Ruppitsch W, Pietzka AT, Stöger A, Huhulescu S, Heuberger S, Pichler J, Much P, Pfaff G, Stark K, Prager R, Flieger A, Feenstra O, Allerberger F (2010) Listeriosis outbreak caused by acid curd cheese “Quargel”, Austria and Germany 2009. Euro Surveill 15(5):pii=19477.
  - [17] Fretz R, Pichler J, Sagel U, Much P, Ruppitsch W, Pietzka AT, Stöger A, Huhulescu S, Heuberger S, Appl G, Werber D, Stark K, Prager R, Flieger A, Karpísková R, Pfaff G, Allerberger F. (2010) **Update: Multinational listeriosis outbreak due to 'Quargel', a sour milk curd cheese, caused by two different *L. monocytogenes* serotype 1/2a strains, 2009-2010.** Euro Surveill 15(16). pii: 19543.
  - [18] Pietzka AT, Stöger A, Huhulescu S, Allerberger F, Ruppitsch W. (2011) **Gene Scanning of an Internalin B Gene Fragment Using High-Resolution Melting Curve Analysis as a Tool for Rapid Typing of *Listeria monocytogenes*.** J Mol Diagn 13:57-63.
  - [19] Schmid D, Allerberger F, Huhulescu S, Pietzka A, Amar C, Kleta S, Prager R, Preußel K, Aichinger E, Mellmann A (2014) **Whole genome sequencing as a tool to investigate a cluster of seven cases of listeriosis in Austria and Germany, 2011-2013.** Clin Microbiol Infect. May; 20(5):431-6. doi: 10.1111/1469-0691.12638. Epub 2014 Apr 28.
  - [20] European Centre for Disease Prevention and Control. Multi-country outbreak of *Listeria monocytogenes* PCR serogroup IVb MLST ST6 – 6 December 2017. Stockholm: ECDC.
  - [21]. Listeriosis - South Africa (03): fatal, increasing incidence, ST6  
Archive Number: 20180122.5577247. Verfügbar von: <http://www.promedmail.org/>
  - [22] Allerberger F, Huhulescu S (2015) Pregnancy related listeriosis: treatment and control. Expert Rev Anti-Infect Ther 13:395-403.
  - [23] Allerberger F, Fazelnia C, Brandner J, Preußel K, Wilking H, Stark K, Huhulescu S (2014) Listeriose in der Schwangerschaft. Frauenheilkunde up2date 4: 263-278
  - [24] Allerberger F, Bagó Z, Huhulescu S, Pietzka A (2015) Listeriosis: The dark side of refrigeration and ensiling. In: Zoonoses - Infections Affecting Humans and Animals. Focus on Public Health Aspects. A. Sing (Ed.), Springer Verlag, Heidelberg, pp. 249-286 ISBN: 978-94-017-9456-5 (Print)
  - [25] Huhulescu S, Allerberger F. (2018) Produktrückrufe wegen Listerien: Konsequenzen für den hinzugezogenen Arzt? internistische praxis 58, 737-740

**BUNDESMINISTERIUM FÜR  
ARBEIT, SOZIALES, GESUNDHEIT  
UND KONSUMENTENSCHUTZ**

Stubenring 1, 1010 Wien

Tel.: +43 1 711 00-0

**[sozialministerium.at](http://sozialministerium.at)**