



Nationale Referenzzentrale für Listeriose



Jahresbericht 2024

Dr.ⁱⁿ Sonja Pleininger, MSc, Dr.ⁱⁿ Stefanie Schindler, Nationale Referenzzentrale für
Listeriose, Wien

Dr.ⁱⁿ Ariane Pietzka, Nationales Referenzlabor für *Listeria monocytogenes*, Graz

13.06.2025

Inhalt

Inhalt.....	2
Zusammenfassung	3
Summary.....	3
Einleitung.....	4
Ergebnisse	5
Diskussion.....	18
Literaturverzeichnis.....	21
Ansprechpersonen	24

Zusammenfassung

Im Jahr 2024 wurden in Österreich 44 humane Fälle invasiver Listeriose von der Nationalen Referenzzentrale (NRZ) für Listeriose verifiziert. Auch über das Epidemiologische Meldesystem (EMS) wurden 44 humane Fälle invasiver Listeriose gemeldet. Die NRZ hat von einem 2024 ins EMS gemeldeten Fall kein Isolat erhalten. Ein weiterer Fall wurde bereits 2023 in das EMS eingemeldet, die Probe ist jedoch erst im Jänner 2024 in der NRZ eingelangt. Aus diesem Grund unterscheiden sich die Fälle leicht. Im Jahr 2024 wurden 12 Todesfälle dokumentiert. Dabei wurde von unserer Seite nicht erhoben, ob die Todesursache direkt mit der Listeriose zusammenhing. Die Listeriose war im Jahr 2024 weiterhin eine seltene Infektionskrankheit, deren Inzidenz bei 0,48/100.000 Einwohner:innen lag. Ein Listeriose-Fall aus dem Jahr 2024 war schwangerschaftsassoziert. Sowohl Mutter als auch das Kind wurden positiv auf Listerien getestet. Im Jahr 2024 wurden zwei Cluster identifiziert und die AGES mit der Ausbruchsabklärung beauftragt.

Summary

In 2024, 44 human cases of invasive listeriosis in Austria were verified by the National Reference Center (NRZ) for Listeriosis. 44 human cases of invasive listeriosis were reported via the Epidemiological Reporting System (EMS) as well. The NRZ did not receive an isolate from one case reported to the EMS in 2024. Another case had already been registered in the EMS in 2023, but the sample was only received by the NRZ in January 2024. Due to this, the cases vary slightly.

In 2024, 12 deaths were documented. However, it was not determined whether listeriosis was the direct cause of death. Listeriosis remained a rare infectious disease in 2024, with an incidence of 0.48/100,000 inhabitants. One listeriosis case in 2024 was pregnancy-associated, with both the mother and child testing positive for Listeria. In 2024, two clusters were identified, and AGES was tasked with outbreak investigation.

Einleitung

Listerien sind grampositive stäbchenförmige Bakterien, die in der Umwelt weit verbreitet sind. Innerhalb der Gattung *Listeria* lassen sich derzeit (Stand: Februar 2021) 26 Spezies 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*, *L. newyorkensis*, *L. costaricensis*, *L. goaensis*, *L. thailandensis* and *L. valentina*, *L. faberi*, *L. immobilis*, *L. cossartiae*, *L. portnoyi* and *L. rustica* [1-10]. Von all diesen ist *L. monocytogenes* die weitaus wichtigste humanpathogene Spezies. *L. ivanovii* and *L. seeligeri* sind vereinzelt bei humanen Erkrankungsfällen nachgewiesen worden.

Menschliche Infektionen erfolgen hauptsächlich durch den Verzehr kontaminierter Nahrungsmittel. Lebensmittel tierischer Herkunft – insbesondere Fleischprodukte, Fischprodukte, Milch and Käse – stellen die hauptsächlichen Infektionsquellen dar. Listerien können sich auch bei niedrigen Temperaturen, z. B. im Kühlschrank, vermehren [11].

In den meisten Fällen verläuft eine Infektion bei Menschen mit guter Abwehrlage ohne sichtbare Krankheitszeichen oder nimmt mit Symptomen wie Fieber and Durchfall einen benignen (gutartigen) Verlauf. Bei 1-5 % aller gesunden Personen and etwa 3 % der Frauen im gebärfähigen Alter finden sich im Stuhl bzw. im Vaginaltrakt vorübergehend Listerien [12,13]. Die meisten Erwachsenen haben gegen geringe Keimzahlen von Listerien eine natürliche Immunität. Während der Schwangerschaft ist diese Immunität jedoch eingeschränkt. Bei einer Infektion in der Schwangerschaft kann eine Übertragung von der Mutter auf das ungeborene Kind stattfinden. Dabei kann eine Infektion mit *L. monocytogenes* zu Totgeburt, Frühgeburt oder Neugeborenenlisteriose führen. Bei Immungeschwächten, z. B. alten Menschen oder Krebs-Patient:innen, aber vereinzelt auch bei Erwachsenen ohne jegliche Grunderkrankung kann es zu Gehirn- oder Gehirnhautentzündung sowie zu einer Sepsis kommen [14,15].

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) and 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) [16].

Ergebnisse

Im Jahr 2024 wurden in Österreich von der Nationalen Referenzzentrale (NRZ) für Listeriose 44 Fälle invasiver Listeriose verifiziert (siehe **Tabelle 1**).

Auch in das EMS wurden 44 Fälle invasiver Listeriose gemeldet. Davon erfolgte bei einer Probe der Nachweis von *L. monocytogenes* nur mittels PCR, sodass keine Weiterleitung der Isolate an die NRZ zur Verifizierung erfolgt ist. Ein Fall wurde bereits 2023 gemeldet, der Probeneingang des Isolats an der NRZ erfolgte jedoch erst 2024. Hieraus erklären sich die geringen Unterschiede in den Datensätzen.

Im Jahr 2024 wurde je eine Probe von drei Patient:innen ohne Hinweis auf eine invasive Erkrankung (drei Fälle nicht-invasiver Listeriose) eingesandt (siehe **Tabelle 2**). Diese drei Proben wurden bei der nachfolgenden Analyse ausgenommen. Ebenso exkludiert wurde eine Probe aus Deutschland. Von einem Patienten wurden zwei molekularbiologisch idente Proben im Abstand von vier Monaten eingesandt. Die zweite Einsendung wurde ebenso aus der Auswertung exkludiert. Ein Listeriose-Fall aus dem Jahr 2024 war schwangerschaftsassoziiert. Sowohl Mutter als auch das Kind wurden positiv auf Listerien getestet. Mutter und Kind wurden als ein Fall gezählt.

Die 44 verifizierten Fälle invasiver Listeriose entsprechen einer Inzidenz von 0,48/100.000 Einwohner:innen im Jahr 2024 (2023: 0,37/100.000 EW; 2022: 0,50/100.000 EW). In den Jahren 1997 bis 2023 lag die jährliche Inzidenz zwischen 0,10 and 0,58/100.000 Einwohner:innen. Die 28-Tage-Letalität betrug 2024 27% (12 von 44) und ist somit vergleichbar mit dem Jahr 2020. (2023: 15%; 2022: 20%, 2021: 19%, 2020: 30%) (**Abbildung 1**).

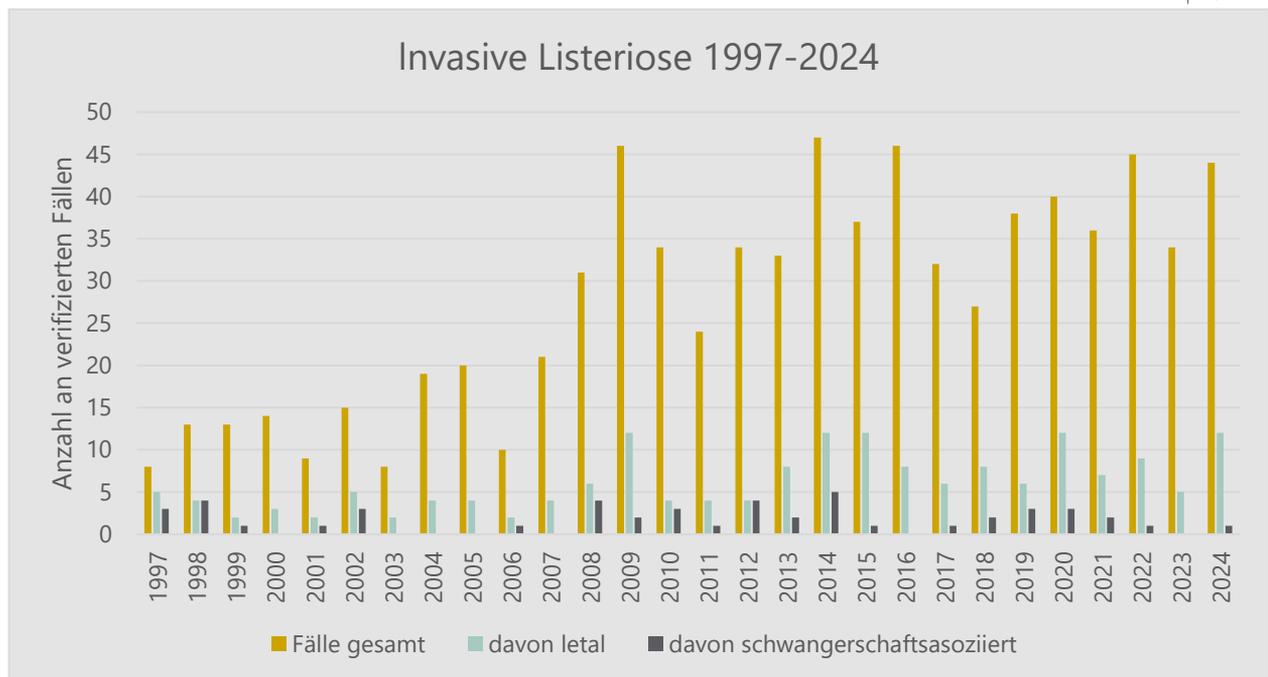


Abbildung 1. Anzahl der an der Nationalen Referenzzentrale für Listeriose verifizierten Fälle von invasiver Listeriose in Österreich (1997-2024). Fälle mit letalem Ausgang bzw. schwangerschaftsassozierte Fälle sind ergänzend angeführt

Die regionale Verteilung der an der Nationalen Referenzzentrale für Listeriose verifizierten Fälle invasiver Listeriose nach Ort des Einsenders ist in **Abbildung 2** dargestellt. Am häufigsten betroffen war das Bundesland Steiermark mit insgesamt 12 verifizierten Fällen invasiver Listeriose, gefolgt von Wien (n=11), Niederösterreich (n=7), Oberösterreich und Kärnten (jeweils 6 Fälle) und Salzburg (n=2). Aus dem Burgenland, Tirol und Vorarlberg gab es im Jahr 2024 keinen verifizierten Fall.

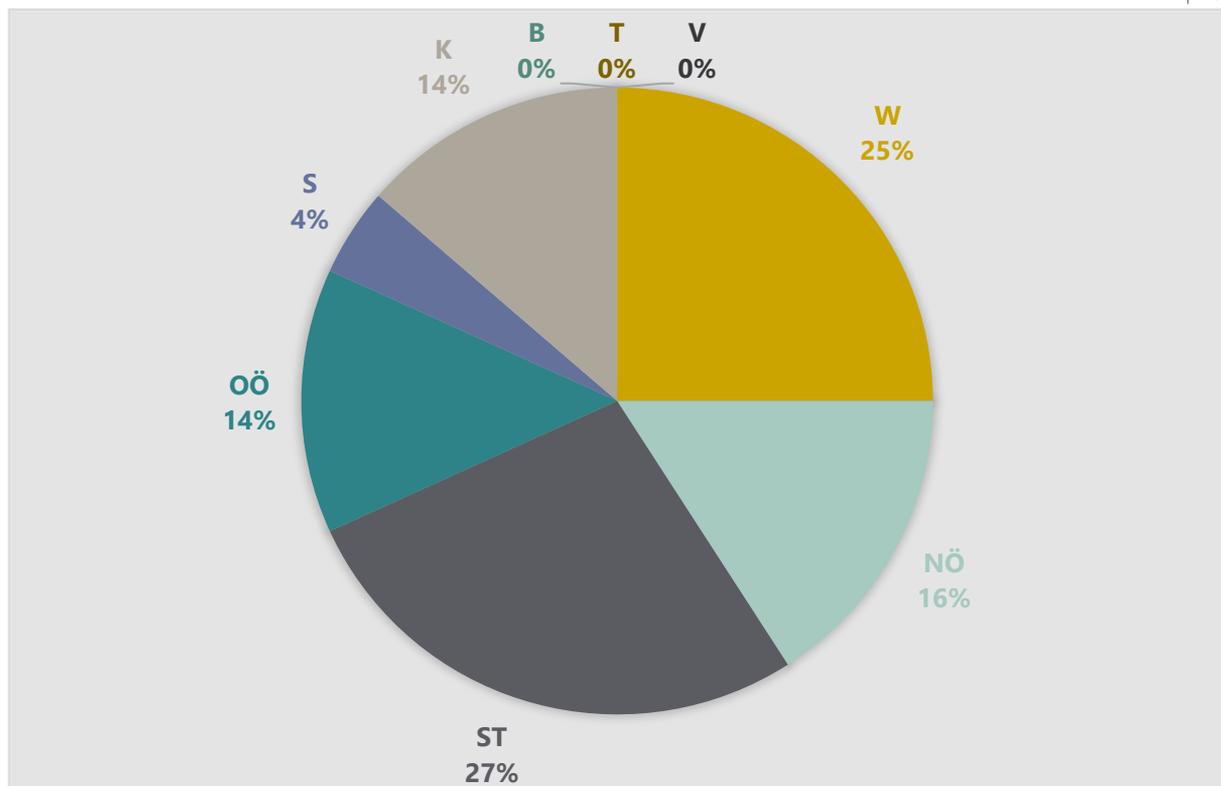


Abbildung 2. Regionale Verteilung (Bundesländer) der an der Nationalen Referenzzentrale für Listeriose verifizierten Fälle invasiver Listeriose im Jahr 2024 (Auswertung nach Standort des Einsenders) (n=44). W: Wien, B: Burgenland; NÖ: Niederösterreich; OÖ: Oberösterreich; S: Salzburg; ST: Steiermark; K: Kärnten; T: Tirol; V: Vorarlberg.

Die 44 Fälle waren im arithmetischen Mittel 72 Jahre alt (Median 75 Jahre, Spannweite 0-91 Jahre). Männer waren etwas häufiger betroffen als Frauen (23 Männer, 21 Frauen). Die höchste Inzidenzrate war in der Altersgruppe ≥ 65 Jahre zu verzeichnen (**Abbildung 3**).

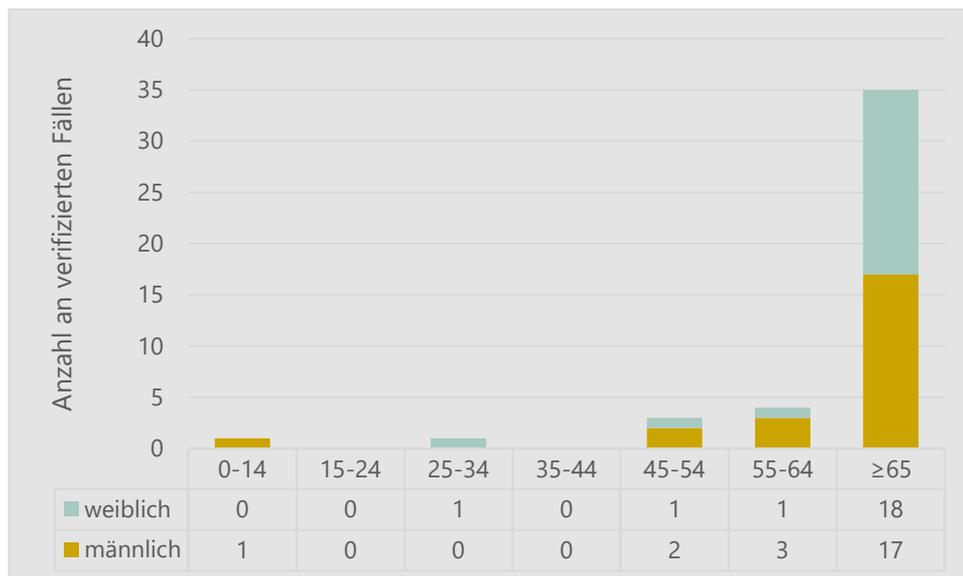


Abbildung 3. Alters- und Geschlechtsverteilung der an der Nationalen Referenzzentrale für Listeriose verifizierten Fälle invasiver Listeriose im Jahr 2024 (n=44). Der Schwangerschaftsassozierte Fall wurde als ein Fall gewertet. Es wurde für die Analyse das Alter der Mutter herangezogen.

Die jahreszeitliche Verteilung der an der Nationalen Referenzzentrale verifizierten Fälle invasiver Listeriose (Auswertung nach Eingangsdatum der Isolate an der Nationalen Referenzzentrale) ist in **Abbildung 4** dargestellt.

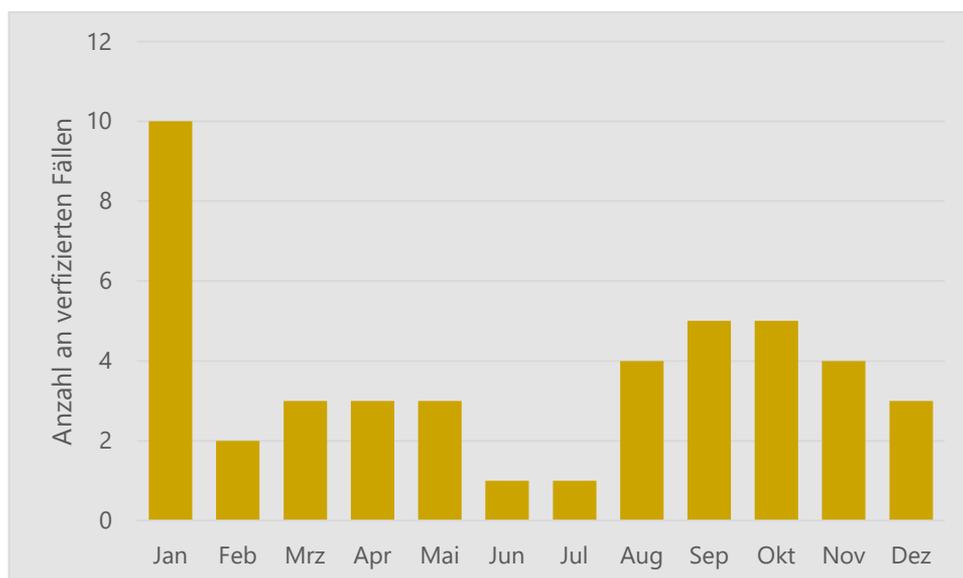


Abbildung 4. Monatliche Verteilung der an der Nationalen Referenzzentrale für Listeriose verifizierten Fälle invasiver Listeriose im Jahr 2024 (Auswertung nach Eingangsdatum der Isolate an der Nationalen Referenzzentrale) (n=44)

Bei einem Großteil der Patient:innen deren Proben im Jahr 2024 an die NRZ gesendet wurden, wurden Risikofaktoren für eine Erkrankung an invasiver Listeriose erhoben. Die meisten Patient:innen, zu denen nähere Informationen zu ihren Grundkrankheiten vorlagen, wiesen prädisponierende Faktoren auf, z. B. Alter über 65 Jahre (n=35; 79,5%), maligne Grunderkrankung, immunsuppressive Therapie, Diabetes mellitus, Niereninsuffizienz und/oder Alkoholabusus (**Tabelle 1**).

Nach 28 Tagen wurde der Ausgang (entlassen/stationär/verstorben) erhoben, wobei nicht erfragt wurde, woran die Patienten verstorben sind. Zwölf von 44 Patienten sind innerhalb von 28 Tagen nach Probennahme (oder wenn nicht verfügbar Eingangsdatum) verstorben. Einer der verstorbenen Patient:innen war jünger als 60 Jahre. Es handelte sich dabei um eine 53-jährige Patientin mit einer nicht weiter abgeklärten pulmonalen Hypertension. Bei den übrigen Fällen lagen Grunderkrankungen zugrunde (**Tabelle 1**). Neun Patient:innen waren nach 28 Tage noch stationär und 23 waren zu diesem Zeitpunkt wieder entlassen.

Im Jahr 2024 wurde ein Fall einer schwangerschaftsassozierten Listeriose an der NRZ bestätigt. Es wurde in der 35. Schwangerschaftswoche bei vorzeitigem Blasensprung, pathologischem CTG und V.a. Amnioninfektionssyndrom die Indikation zur Sectio gestellt. Sowohl Mutter als auch das Kind wurden positiv auf Listerien getestet.

Von den 44 Isolaten konnten 20 der Serogruppe IIa (Serotyp 1/2a, 3a), 18 der Gruppe IVb (4b, 4d, 4e), 5 der Serogruppe IIb (Serotyp 1/2b, 3b, 7) und 1 Isolat der Serogruppe IIc (Serotyp 1/2c, 3c) zugeordnet werden (**Tabelle 1**).

Tabelle 1. An der Nationalen Referenzzentrale für Listeriose verifizierte Fälle invasiver Listeriose in Österreich im Jahr 2024

#	Protokollnummer	Eingangsdatum	Alter	Geschlecht	Material	Vorerkrankungen	BL	Ausgang nach 28 Tagen	Geno Serogroup	Geno Serotype
1	930001	04.01.2024	79	m	Blutkultur	MDS, Rheumatoide Arthritis, Alkoholabusus, Herzschrittmacher	W	entlassen	IIb	1/2b, 3b, 7
2	930002	04.01.2024	83	w	Blutkultur	-	NÖ	entlassen	IIa	1/2a, 3a
3	930003	08.01.2024	85	w	Blutkultur	Rheumatoide Arthritis	ST	entlassen	IVb	var.
4	930004	11.01.2024	80	w	Blutkultur	Diabetes mellitus Typ II, aHT, pAVK, COPD	ST	verstorben	IVb	var.
5	930005	11.01.2024	70	w	Blutkultur	V.a. Alkoholabusus	ST	stationär	IVb	var.
6	930006	12.01.2024	83	w	Blutkultur	Trikuspidalklappeninsuffizienz, CNI, Herzschrittmacher, St. p. Mamma-CA	W	verstorben	IIa	1/2a, 3a
7	930007	12.01.2024	81	w	Blutkultur	aHT	ST	verstorben	IVb	var.
8	930008	15.01.2024	63	m	Blutkultur	aHT, V.a. Alkoholabusus	ST	stationär	IVb	var.
9	930009	16.01.2024	67	w	Blutkultur	CNI, pulmonale Hypertonie, VHF,, St. p. MKersatz, Hämolytische Anämie	OÖ	stationär	IIb	1/2b, 3b, 7
10	930010	16.01.2024	70	m	Blutkultur	aHT, V.a. Karzinom	OÖ	verstorben	IIb	1/2b, 3b, 7
11	930012	20.02.2024	66	m	Blutkultur	Magen-CA	W	entlassen	IIa	1/2a, 3a
12	930013	28.02.2024	72	w	Blutkultur	Rheumatoide Arthritis, CNI	S	entlassen	IIa	1/2a, 3a
13	930014	13.03.2024	76	m	Blutkultur	MDS, St. p. Insult, aHT, St. p. Prostata-CA, COPD	NÖ	stationär	IIb	1/2b, 3b, 7
14	930015	20.03.2024	71	m	Blutkultur	Zungengrund-CA, Lungenmetastasen	NÖ	verstorben	IIa	1/2a, 3a
15	930017	28.03.2024	53	w	Blutkultur	Pulmonale Hypertonie	ST	verstorben	IVb	4b, 4d, 4e
16	930018 930032	10.04.2024 08.08.2024	91	m	Blutkultur	nutritiv toxische Hepatopathie St. p. Alkoholabusus, Aortenklappenersatz	ST	entlassen	IVb	4b, 4d, 4e

17	930019	11.04.2024	54	m	Punktat von Abszess retroperitoneal	St. p. Nierentransplantation	ST	entlassen	IVb	4b, 4d, 4e
18	930020	23.04.2024	80	w	Liquor	-	W	stationär	IVb	4b, 4d, 4e
19	930024	23.05.2024	55	w	Liquor	-	K	entlassen	IVb	4b, 4d, 4e
20	930025	24.05.2024	74	w	Blutkultur	-	OÖ	entlassen	IIa	1/2a, 3a
21	930026	31.05.2024	52	m	Blutkultur	St. p. Aortendissektion (2022) mit Aortenbogensersatz, St. p. Endokarditis (2023) mit Aortenklappen-Ersatz	ST	entlassen	IVb	var.
22	930027	25.06.2024	64	m	Aszites	N. recti, Lebermetastasen	K	entlassen	IIc	1/2c, 3c
23	930030	25.07.2024	74	m	Blutkultur	aHT	OÖ	stationär	IVb	4b, 4d, 4e
24	930033	22.08.2024	77	w	Blutkultur	Metastasiertes Mamma-CA	NÖ	verstorben	IVb	4b, 4d, 4e
25	930034	26.08.2024	89	w	Blutkultur	Herzschrittmacher-Implantation, VHF, aHT, DM, HI	W	entlassen	IIa	1/2a, 3a
26	930035	29.08.2024	78	w	Gelenkspunktat	DM, VHF, HI, St. P. K-TEP	K	entlassen	IIa	1/2a, 3a
27	930036 930037 930038	31.08.2024	11	m	Blutkultur	Onkologische Grunderkrankung	W	stationär	IIa	1/2a, 3a
28	930039	03.09.2024	73	w	Blutkultur	Metastasiertes pleomorphes Sarkom	NÖ	verstorben	IVb	4b, 4d, 4e
29	930040	06.09.2024	84	w	Liquor	DM, aHT, pAVK, VHF	W	stationär	IIa	1/2a, 3a
30	930041	06.09.2024	83	m	Blutkultur	St. p. Oropharynx-CA	OÖ	entlassen	IVb	4b, 4d, 4e
31	930042	12.09.2024	60	m	Blutkultur	V.a. Amyloidose, monoklonale Gammopathie, HI	ST	stationär	IVb	4b, 4d, 4e
32	930043 930044 930045	30.09.2024	28	w	Sonstiges	-	W	entlassen	IIa	1/2a, 3a

33	930046	08.10.2024	76	m	Blutkultur	Morbus Osler, DM	W	entlassen	IIa	1/2a, 3a
34	930047	10.10.2024	82	m	Blutkultur	St. p. N. recti (2013), Kardiomyopathie	NÖ	verstorben	IIa	1/2a, 3a
35	930048	17.10.2024	88	m	Blutkultur	DM, aHT, pAVK	OÖ	entlassen	IIa	1/2a, 3a
36	930049	23.10.2024	72	m	Blutkultur	chronischer Nikotinabusus, V.a. Alkoholabusus, pAVK, aHT	ST	entlassen	IVb	4b, 4d, 4e
37	930050	30.10.2024	68	m	Blutkultur	St.p. Insult, aHT, DM, VHF, KHK	S	entlassen	IIa	1/2a, 3a
38	930051	06.11.2024	83	w	Blutkultur	Rheumatoide Arthritis, Herzschrittmacher, CMP, St. p. Insult	ST	entlassen	IIa	1/2a, 3a
39	930052	06.11.2024	79	w	Blutkultur	VHF, KHK, aHT, Trikuspidal- und MKinsuffizienz	K	entlassen	IIa	1/2a, 3a
40	930053	11.11.2024	77	m	Blutkultur	VHF, chronisches Subduralhämatom links mit St. p. Bohrlochtrepanation	W	entlassen	IIa	1/2a, 3a
41	930055	28.11.2024	71	m	Blutkultur	Dekompensierte Leberzirrhose, Alkoholabusus, aHT, VHF	NÖ	verstorben	IIa	1/2a, 3a
42	930056	11.12.2024	84	m	Blutkultur	-	K	entlassen	IIa	1/2a.3a
43	930057	19.12.2024	80	w	Punktat intraperitoneal	VHF, aHT, HI, MKinsuffizienz	K	verstorben	IVb	4b, 4d, 4e
44	930058	27.12.2024	72	m	Blutkultur	Basalzell-Ca, COPD	W	verstorben	IIb	1/2b, 3b, 7

Fall 16: Folgeeinsendung (4 Monate dazwischen); Fall 27: Mehrfacheinsendung; Fall 32: Schwangerschaftsassoziert. Proben von Mutter und Kind; aHT: arterielle Hypertonie, BL: Bundesland (Einsender), CA: Karzinom, COPD: Chronisch obstruktive Lungenerkrankung, CNI: chronische Niereninsuffizienz, CMP: Kardiomyopathie, DM: Diabetes mellitus, ED: Erstdiagnose, HI: Herzinsuffizienz, K-TEP: Knie Totalendoprothese, KHK: koronare Herzkrankheit, MDS: Myelodysplastisches Syndrom; MK: Mitralklappe, NRZ: Nationale Referenzzentrale, pAVK: periphere arterielle Verschlusskrankheit, VHF: Vorhofflimmern, V.a.: Verdacht auf, St.p.: Zustand nach

Von der Nationalen Referenzzentrale für Listeriose wurden im Jahr 2024 drei Proben von humanen Fällen mit nicht-invasiver Listeriose untersucht (**Tabelle 2**).

Tabelle 2. Von der Nationalen Referenzzentrale für Listeriose analysierte Proben von Fällen mit nicht-invasiver Listeriose in Österreich im Jahr 2024

#	Protokollnr.	Eingangsdatum	Alter	Geschlecht	Material	BL	Geno Serogroup	Geno Serotype
1	930011	10.02.2024	77	m	Harn	OÖ	IIa	1/2a, 3a
2	930054	22.11.2024	56	m	Abstrich Pustel	S	IIa	1/2a, 3a
3	930031	31.07.2024	48	m	Stuhl	ST	IIa	1/2a, 3a

Vom Nationalen Referenzlabor für *Listeria monocytogenes* wurden im Jahr 2024 insgesamt 51 *L. monocytogenes* Isolate von 47 humanen Fällen (44 Fälle invasiver Listeriose und 3 Fälle nicht-invasiver Listeriose) (**Tabelle 3**) typisiert.

Im Jahr 2024 hat die Nationale Referenzzentrale in Zusammenarbeit mit dem Nationalen Referenzlabor zwei neue Cluster (definiert als zumindest zwei miteinander nah verwandte Isolate; Mutter-Kind-Isolate werden als zusammengehörig gezählt) identifiziert (Abbildung 5, Tabelle 3).

Es handelt sich um einen Cluster (Cluster 1/2024) bestehend aus fünf Humanisolaten aus der Steiermark, die innerhalb von drei Wochen im Januar 2024 aufgetreten sind. Die Ausbruchsabklärung wurde von der Landeszoosenkommission Steiermark koordiniert. Als ursächliches Lebensmittel stand ein regionales Wurst- bzw. Fleischprodukt in Verdacht.

Bei dem zweiten Cluster (Cluster2/2024) handelt es sich um acht Humanisolate aus dem Zeitraum 2023 bis 2025. Die AGES wurde mit der Ausbruchsabklärung (Ausbruchs ID: 02/2024- *Listeria monocytogenes* ST101-CT7699/Wien, Meta-Ausbruch ID 72) beauftragt. Die Abklärung ist zum jetzigen Zeitpunkt noch nicht abgeschlossen.

Tabelle 3. Typisierungsergebnisse der vom Nationalen Referenzlabor für *Listeria monocytogenes* typisierten humanen *L. monocytogenes* Isolate des Jahres 2024 unter Verwendung der core genome MLST (cgMLST)-Analyse (Ruppitsch et al. 2015)

Isolate, die zu einem Cluster aus dem Jahr 2024 gehören, sind farblich markiert; NRL: Nationales Referenzlabor für *Listeria monocytogenes*, NRZ: Nationale Referenzzentrale für Listeriose, ST: Sequence Type, CT: Complex Type

Sample ID (NRL)	Sample ID (NRZ)	ST	Complex Type	serogroup	Cluster/Outbreak	Eingangsdatum	Beschreibung/Isolate Source
MRL-24-00026	930001-24	224	16532	IIb (serotype 1/2b, 3b, and 7)		08.01.2024	Blut
MRL-24-00027	930002-24	451	14392	IIa (serotype 1/2a and 3a)		08.01.2024	Blut
MRL-24-00041	930003-24	382	16686	IVb var. (serotype 4b)	Cluster 1 - 2024	10.01.2024	Blut
MRL-24-00060	930004-24	382	16686	IVb var. (serotype 4b)	Cluster 1 - 2024	17.01.2024	Blut
MRL-24-00061	930005-24	382	16686	IVb var. (serotype 4b)	Cluster 1 - 2024	17.01.2024	Liquor
MRL-24-00062	930006-24	101	7699	IIa (serotype 1/2a and 3a)	Cluster 2 - 2024 2024-FWD-00110	17.01.2024	Blut
MRL-24-00063	930007-24	382	16686	IVb var. (serotype 4b)	Cluster 1 - 2024	17.01.2024	Blut

MRL-24-00074	930009-24	191	19526	IIb (serotype 1/2b, 3b, and 7)		18.01.2024	Blut
MRL-24-00075	930010-24	517	1261	IIb (serotype 1/2b, 3b, and 7)		18.01.2024	Blut
MRL-24-00076	930008-24	382	16686	IVb var. (serotype 4b)	Cluster 1 - 2024	18.01.2024	Blut
MRL-24-00243	930011-24	451	1252	IIa (serotype 1/2a and 3a)		09.02.2024	Harn
MRL-24-00329	930012-24	26	19793	IIa (serotype 1/2a and 3a)		22.02.2024	Blut
MRL-24-00380	930013-24	8	19819	IIa (serotype 1/2a and 3a)		01.03.2024	Blut
MRL-24-00483	930014-24	77	17081	IIb (serotype 1/2b, 3b, and 7)		18.03.2024	Blut
MRL-24-00546	930015-24	321	197	IIa (serotype 1/2a and 3a)		27.03.2024	Blut
MRL-24-00616	930017-24	1	4027	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		04.04.2024	Blut
MRL-24-00700	930018-24	1	19994	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		12.04.2024	Blut
MRL-24-00716	930019-24	520	20026	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		17.04.2024	Punktat
MRL-24-00779	930020-24	2	6248	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		25.04.2024	Liquor
MRL-24-00938	930024-24	219	20147	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		27.05.2024	Liquor
MRL-24-00951	930025-24	7	6775	IIa (serotype 1/2a and 3a)		28.05.2024	Blut
MRL-24-01022	930026-24	382	8853	IVb var. (serotype 4b)		05.06.2024	Blut
MRL-24-01239	930027-24	9	2827	IIc (serotype 1/2c and 3c)		28.06.2024	Punktat
MRL-24-01267	930028-24			L. ivanovii		03.07.2024	Abdominalabstrich
MRL-24-01481	930029-24	2	16043	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		25.07.2024	Blut
MRL-24-01490	930030-24	4	7397	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		30.07.2024	Sonstiges
MRL-24-01544	930031-24	504	14143	IIa (serotype 1/2a and 3a)		06.08.2024	Stuhl
MRL-24-01578	930032-24	1	19994	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		13.08.2024	Blut
MRL-24-01644	930033-24	4	21490	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		22.08.2024	Blut
MRL-24-01720	930034-24	101	7699	IIa (serotype 1/2a and 3a)	Cluster 2 - 2024	28.08.2024	Blut
MRL-24-01746	930035-24	29	21503	IIa (serotype 1/2a and 3a)		02.09.2024	Punktat
MRL-24-01753	930036-24	101	7699	IIa (serotype 1/2a and 3a)	Cluster 2 - 2024	03.09.2024	Blut
MRL-24-01787	930039-24	1	19364	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		06.09.2024	Blut
MRL-24-01798	930040-24	7	6650	IIa (serotype 1/2a and 3a)		11.09.2024	Liquor
MRL-24-01799	930041-24	1	14372	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		11.09.2024	Blut

MRL-24-01857	930042-24	1	21697	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		17.09.2024	Blut
MRL-24-02042	930043-24	511	4383	IIa (serotype 1/2a and 3a)		01.10.2024	Sonstiges
MRL-24-02043	930044-24	511	4383	IIa (serotype 1/2a and 3a)		01.10.2024	Sonstiges
MRL-24-02044	930045-24	511	4383	IIa (serotype 1/2a and 3a)		01.10.2024	Sonstiges
MRL-24-02136	930046-24	101	7699	IIa (serotype 1/2a and 3a)	Cluster 2 - 2024	10.10.2024	Blut
MRL-24-02157	930047-24	8	3308	IIa (serotype 1/2a and 3a)		15.10.2024	Blut
MRL-24-02217	930048-24	26	1132	IIa (serotype 1/2a and 3a)		21.10.2024	Blut
MRL-24-02274	930049-24	217	21838	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		25.10.2024	Blut
MRL-24-02355	930050-24	451	21847	IIa (serotype 1/2a and 3a)		04.11.2024	Blut
MRL-24-02440	930051-24	37	21866	IIa (serotype 1/2a and 3a)		08.11.2024	Blut
MRL-24-02443	930052-24	8	4668	IIa (serotype 1/2a and 3a)		11.11.2024	Blut
MRL-24-02542	930053-24	8	4668	IIa (serotype 1/2a and 3a)		20.11.2024	Blut
MRL-24-02637	930055-24	37	2803	IIa (serotype 1/2a and 3a)		03.12.2024	Blut
MRL-24-02737	930056-24	511	22057	IIa (serotype 1/2a and 3a)		13.12.2024	Blut
MRL-24-02830	930057-24	389	5292	IVb (serotype 4b, 4d, and 4e)		27.12.2024	Punktat
MRL-25-00009	930058-24	n.a.	17791	IIb (serotype 1/2b, 3b, and 7)		09.01.2025	Blut

Im Jahr 2024 wurden zusätzlich zu den 51 humanen *L. monocytogenes* Isolaten auch 2786 Lebensmittel und Lebensmittelassoziierte *L. monocytogenes* Isolate ganzgenomsequenziert und typisiert. Insgesamt umfasst die Datenbank des Nationalen Referenzlabors über mehr als 25500 genomtypisierte Isolate (Stand: Juni 2025).

In Abbildung 5 wird die genetische Verwandtschaft der vom Nationalen Referenzlabor für *Listeria monocytogenes* im Jahr 2024 typisierten humanen *L. monocytogenes* Isolate dargestellt.

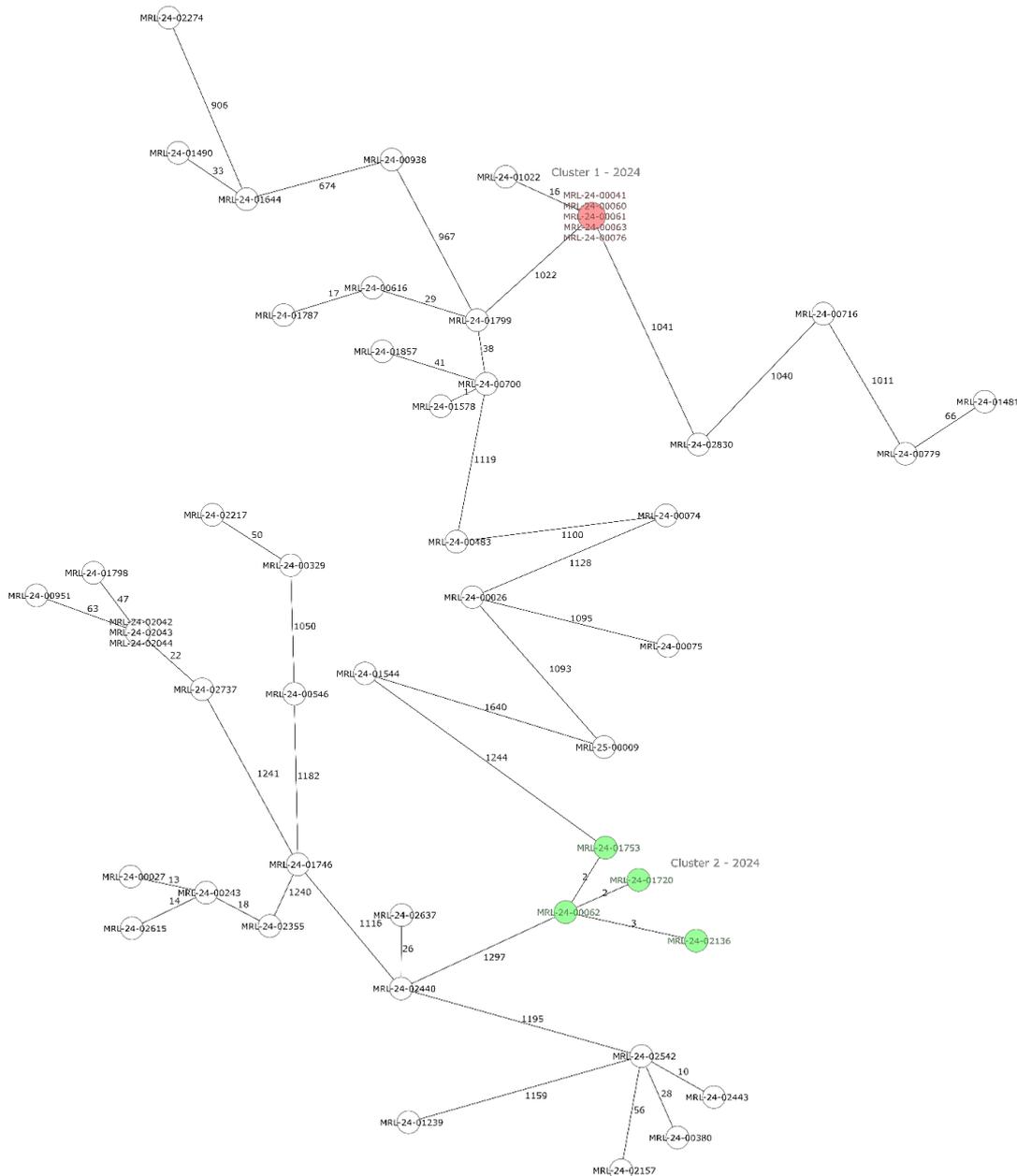


Abbildung 5. Minimum spanning tree der vom Nationalen Referenzlabor für *Listeria monocytogenes* typisierten humanen *L. monocytogenes* Isolate des Jahres 2024 unter Verwendung der core genome MLST (cgMLST)-Analyse (Ruppitsch et al. 2015). Isolate, die zu einem Cluster gehören, sind farblich markiert (in rot Cluster 1 – 2024, in grün Cluster 2 – 2024). Die Achsenbeschriftungen zeigen die Allelunterschiede (nicht maßstabsgetreu).

Auch im Jahr 2024 nahmen die Nationale Referenzzentrale und das Nationale Referenzlabor erfolgreich an internationalen Ringversuchen teil.

Diskussion

Mit einer gleichbleibenden Inzidenz von 0,48 Fällen pro 100.000 Einwohner:innen war die invasive Listeriose auch im Jahr 2024 eine seltene Erkrankung in Österreich. Im europäischen Durchschnitt lag die Inzidenz 2023 bei 0,67 Fällen pro 100.000 Einwohner:innen [17]. Im Jahr 2023 hat die Zahl der gemeldeten Listeriosefälle in der EU mit 2.993 Fällen den höchsten Stand seit Beginn der EU/EEA Surveillance erreicht. Die Fallzahlen stiegen kontinuierlich zwischen 2019 und 2023 an, was möglicherweise mit der alternden Bevölkerung und der zunehmenden Prävalenz chronischer Erkrankungen zusammenhängt, sowie der Änderung im Ernährungsverhalten wie z.B. dem vermehrten Konsum von „Ready-to eat“ Nahrungsmitteln [17,18]. Die ECDC spricht von einem besorgniserregenden Anstieg der Fallzahlen und empfiehlt eine verstärkte Überwachung der Erkrankung sowie von Ausbrüchen [17]. Auch die Tatsache, dass *Listeria monocytogenes* zu den schwerwiegendsten zoonotischen Erregern zählt, der mit einer hohen Hospitalisierungsrate und Sterblichkeitsrate einhergeht, macht eine verstärkte Überwachung notwendig [18].

Besonders fertig verzehrbare Lebensmittel wie geräucherter Lachs, Fleischwaren und Milchprodukte stellten die häufigsten Infektionsquellen dar [18]. Die Kontaminationsrate von *Listeria monocytogenes* in diesen Lebensmitteln lag zwischen 0,11 % und 0,78 %, wobei fermentierte Wurstwaren im Jahr 2023 die höchsten Werte aufwiesen [18]. Neben den oben angeführten Lebensmitteln können auch kontaminierte pflanzliche Lebensmittel eine potenzielle Infektionsquelle darstellen [15].

Eine wesentliche Aufgabe der Nationalen Referenzzentrale sowie des Nationalen Referenzlabors besteht darin, durch molekularbiologische 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 [19-25]. Der Großteil der Listeriose-Fälle manifestiert sich jedoch als sporadisches Auftreten. Nur vereinzelt gelingt es

durch Nachweis genetisch nah verwandter *Listeria*-Isolate in Lebensmitteln und bei Patient:innen, den Infektionsweg sporadischer Fälle aufzuklären.

Das Vorkommen von nah verwandten Isolaten darf nicht als Beweis für das Vorliegen eines kausalen Zusammenhanges missverstanden werden [24]; dazu muss auch eine epidemiologische Assoziation zwischen den Fällen and dem Lebensmittel bzw. dem Lebensmittelbetrieb gegeben sein. Im Juli 2013 hat das Europäische Zentrum für die Prävention and Kontrolle von Krankheiten (ECDC) eine neue Version des Epidemic Intelligence-Informationssystem für mit Lebensmitteln and Wasser assoziierten Krankheiten (EPIS - FWD) eingeführt, wobei im Rahmen einer multidisziplinären Zusammenarbeit Ausbrüche solcher Erkrankungen frühzeitig erkannt and bekämpft werden sollen. Im Jahr 2021 wurde EPIS – FWD in eine neue Plattform (EpiPulse) mit erweiterten Funktionen integriert. Mit Hilfe von EpiPulse können molekularbiologische Vergleiche von *L. monocytogenes*-Stämmen auf Basis von Genomsequenzierdaten erfolgen and auftretende Cluster auf internationaler Ebene diskutiert werden. Im Falle eines Cluster-Auftretens (vom ECDC definiert als zwei oder mehr verwandte 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. Auf diese Weise konnten mehrere multinationale Ausbrüche mit Beteiligung Österreichs geklärt werden, in manchen Fällen konnte auch die Quelle des jeweiligen Ausbruchs identifiziert werden [25-28].

Die Einhaltung allgemeiner Küchenhygiene-Regeln spielt eine wichtige Rolle bei der Vermeidung von Infektionen mit *L. monocytogenes*. Als Grundregeln, um das Risiko von Lebensmittelinfektionen zu minimieren, gelten [29-30]:

- 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 Listerien and auch vor lebensmittelbedingten Infektionen durch andere Erreger wie z. B. VTEC, *Campylobacter* oder Salmonellen. Auch sollten Obst, Gemüse and Salate vor dem Verzehr gründlich gewaschen werden. Die Zubereitung von Fleisch and 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 [31].

Literaturverzeichnis

1. **Leclercq A, Clermont D, Bizet C, Grimont PAD, Le Flèche-Matéos A, Roche SM, et al.** *Listeria rocourtiae* sp. nov. *Int J Syst Evol Microbiol.* 2010;60(9):2210-4.
2. **Bertsch D, Rau J, Eugster MR, Haug MC, Lawson PA, Lacroix C, et al.** *Listeria fleischmannii* sp. nov., isolated from cheese. *Int J Syst Evol Microbiol.* 2013;63(2):526-32.
3. **Den Bakker HC, Warchocki S, Wright EM, Allred AF, Ahlstrom C, Manuel CS, et al.** *Listeria floridensis* sp. nov., *Listeria aquatica* 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.* 2014;64(6):1882-9.
4. **Weller D, Andrus A, Wiedmann M, den Bakker HC.** *Listeria booriae* sp. nov. and *Listeria newyorkensis* sp. nov., from food processing environments in the USA. *Int J Syst Evol Microbiol.* 2015;65(1):286-92.
5. **Núñez-Montero K, Leclercq A, Moura A, Vales G, Peraza J, Pizarro-Cerdá J, et al.** *Listeria costaricensis* sp. nov. *Int J Syst Evol Microbiol.* 2018;68(3):844-50.
6. **Doijad SP, Poharkar KV, Kale SB, Kerkar S, Kalorey DR, Kurkure NV, et al.** *Listeria goaensis* sp. nov. *Int J Syst Evol Microbiol.* 2018;68(10):3285-91.
7. **Leclercq A, Moura A, Vales G, Tessaud-Rita N, Aguilhon C, Lecuit M.** *Listeria thailandensis* sp. nov. *Int J Syst Evol Microbiol.* 2019;69(1):74-81.
8. **Nwaiwu O.** What are the recognized species of the genus *Listeria*? *Access Microbiol.* 2020;2(9).
9. **Quereda JJ, Leclercq A, Moura A, Vales G, Gómez-Martín Á, García-Muñoz Á, et al.** *Listeria valentina* sp. nov., isolated from a water trough and the faeces of healthy sheep. *Int J Syst Evol Microbiol.* 2020;70(11):5868-79.
10. **Carlin CR, Liao J, Weller DL, Guo X, Orsi R, Wiedmann M.** *Listeria cossartiae* sp. nov., *Listeria farberi* sp. nov., *Listeria immobilis* sp. nov., *Listeria portnoyi* sp. nov. and *Listeria rustica* sp. nov., isolated from agricultural water and natural environments. *Int J Syst Evol Microbiol.* 2021 May;71(5):004795. Erratum in: *Int J Syst Evol Microbiol.* 2021 Jun;71(6)
11. **Allerberger F.** *Listeria*: growth, phenotypic differentiation and molecular microbiology. *FEMS Immunol Med Microbiol.* 2003;35(3):183-9.
12. **Grif K, Patscheider G, Dierich MP, Allerberger F.** Incidence of fecal carriage of *Listeria monocytogenes* in three healthy volunteers: a one-year prospective stool survey. *Eur J Clin Microbiol Infect Dis.* 2003 Jan;22(1):16-20.

13. **Lamont RJ, Postlethwaite R.** Carriage of *Listeria monocytogenes* and related species in pregnant and non-pregnant women in Aberdeen, Scotland. *J Infect.* 1986;13(2):187-93.
14. **Allerberger F, Wagner M.** Listeriosis: a resurgent foodborne infection. *Clin Microbiol Infect.* 2010 Jan;16(1):16-23.
15. **Allerberger F.** *Listeria*. In: Simjee S, editor. *Foodborne Diseases*. Totowa, New Jersey: Humana Press; 2007. p. 27-39.
16. **Goulet V, King LA, Vaillant V, de Valk H.** What is the incubation period for listeriosis? *BMC Infect Dis.* 2013;13:11.
17. **European Centre for Disease Prevention and Control.** Listeriosis. In: ECDC. *Annual Epidemiological Report for 2023*. Stockholm: ECDC; 2025
18. **European Food Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control (EFSA and ECDC).** The European Union One Health 2023 Zoonoses Report. *EFSA Journal* 2024 [Available from: <https://www.efsa.europa.eu/en/efsajournal/pub/9106>].
19. **Allerberger F, Fritschel SJ.** Use of automated ribotyping of Austrian *Listeria monocytogenes* isolates to support epidemiological typing. *J Microbiol Methods.* 1999;35(3):237-44.
20. **Grif K, Heller I, Wagner M, Dierich M, Würzner R.** A comparison of *Listeria monocytogenes* serovar 4b isolates of clinical and food origin in Austria by automated ribotyping and pulsed-field gel electrophoresis. *Foodborne Pathog Dis.* 2006;3(1):138-41.
21. **Pichler J, Much P, Kasper S, Fretz R, Auer B, Kathan J, et al.** An outbreak of febrile gastroenteritis associated with jellied pork contaminated with *Listeria monocytogenes*. *Wien Klin Wochenschr.* 2009;121(3-4):149-56.
22. **Fretz R, Sagel U, Ruppitsch W, Pietzka A, Stöger A, Huhulescu S, et al.** Listeriosis outbreak caused by acid curd cheese Quargel, Austria and Germany 2009. *Euro Surveill.* 2010 Feb 4;15(5):19477.
23. **Fretz R, Pichler J, Sagel U, Much P, Ruppitsch W, Pietzka AT, et al.** Update: Multinational listeriosis outbreak due to 'Quargel', a sour milk curd cheese, caused by two different *L. monocytogenes* Serotyp 1/2a strains, 2009-2010. *Euro surveillance: European communicable disease bulletin.* 2010;15(16).
24. **Pietzka AT, Stöger A, Huhulescu S, Allerberger F, Ruppitsch W.** 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.* 2011;13(1):57-63.

25. **Schmid D, Allerberger F, Huhulescu S, Pietzka A, Amar C, Kleita S, et al.** Whole genome sequencing as a tool to investigate a cluster of seven cases of listeriosis in Austria and Germany, 2011-2013. *Clin Microbiol Infect.* 2014 May;20(5):431-6.
26. **European Food and Safety Authority and European Centre for Disease Prevention and Control (EFSA and ECDC).** Multi-country outbreak of *Listeria monocytogenes* serogroup IVb, multi-locus sequence type 6, infections probably linked to frozen corn. *EFSA Supporting Publications.* 2018;15(3):1402E.
27. **Huhulescu S.** Nationale Referenzzentrale für Listeriose - Jahresbericht 2018. 2019 [Available from: <https://www.sozialministerium.at/Themen/Gesundheit/Uebertragbare-Krankheiten/Infektionskrankheiten-A-Z/Listeriose.html>.]
28. **Pleiningger S, Pietzka A.** Nationalen Referenzzentrale für Listeriose - Jahresbericht 2020. 2021
29. **Allerberger F, Huhulescu S.** Pregnancy related listeriosis: treatment and control. *Expert Rev Anti Infect Ther.* 2015;13(3):395-403.
30. **Allerberger F, Fazelnia C, Brandner J, Preußel K, Wilking H, Stark K, et al.** Listeriose in der Schwangerschaft. *Frauenheilkunde up2date.* 2014;4:263-78.
31. **Allerberger F, Bagó Z, Huhulescu S, Pietzka A.** Listeriosis: The dark side of refrigeration and ensiling. In: Sing A, editor. *Zoonoses - Infections Affecting Humans and Animals Focus on Public Health Aspects.* Heidelberg: Springer Verlag; 2015. p. 249-86.

Ansprechpersonen

Dr.ⁱⁿ Sonja Pleininger MSc

Dr.ⁱⁿ Stefanie Schindler

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene Wien

Währingerstraße 25a

1090 Wien

Telefon: 050555 37111

E-Mail: humanmed.wien@ages.at

Dr.ⁱⁿ Ariane Pietzka

Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)
Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene Graz

Beethovenstraße 6

8010 Graz

Telefon: 050555 61269

E-Mail: ariane.pietzka@ages.at



GESUNDHEIT FÜR MENSCH, TIER & PFLANZE

www.ages.at

