



Nationale Referenzzentrale für Legionella-Infektionen

Jahresbericht 2023

Dr. Ali Chakeri, Dr. Dirk Werber, DI Alena Chalupka, Institut für Surveillance & Infektionsepidemiologie

Dr. Florian Heger, MSc, Nationale Referenzzentrale für Legionella-Infektionen

03.09.2025

Inhalt

Inhalt.....	2
Zusammenfassung	3
Summary	3
Einleitung.....	4
Methodik.....	4
Resultate.....	5
Inzidenz der Legionärskrankheit in Österreich.....	5
Inzidenz nach Alter, Geschlecht und Bundesland.....	6
Fallkategorisierung und Infektionsquelle.....	8
Legionärskrankheit bei ausländischen Touristinnen und Touristen assoziiert mit österreichischen Beherbergungsbetrieben.....	9
Labordiagnostische Verfahren der Legionärskrankheit, 2013–2023.....	9
Humane Legionella-Stämme in Österreich, 2013–2023	11
Diskussion	12
Danksagung	13
Literaturverzeichnis	14
Annex 16	
Abkürzungen	17

Zusammenfassung

Im Jahr 2023 wurden von der Nationalen Referenzzentrale für *Legionella*-Infektionen 325 Fälle von Legionärskrankheit (1-Jahres-Inzidenz: 3,5/100.000 Personen), inklusive 14 Todesfälle (Letalität 4,3%), registriert. Der ansteigende Trend setzte sich somit im Jahr 2023 bei deutlich ausgeprägter Sommer-Saisonalität fort. Das mediane Alter betrug 65 Jahre (Interquartilsabstand (IQR): 56-77), 72% waren männlich. Von den 325 Fällen waren 256 (78,8%) im privaten/persönlichen Umfeld erworben, 64 (19,7%) mit Aufenthalten in Beherbergungsbetrieben und 5 (1,5%) mit dem Aufenthalt in einer Gesundheitseinrichtung assoziiert. Von den 256 im privaten/persönlichen Umfeld erworbenen Fällen wurden 31 Fälle als definitiv im privaten/persönlichen Umfeld erworben eingestuft, definiert durch den Nachweis von *Legionella* (*L.*) *pneumophila* in der epidemiologisch verdächtigen wasserführenden Einrichtung.

Im Jahr 2023 wurden vom Europäischen Netzwerk „European Legionnaires' Disease Surveillance Network“ (ELDSNet) 30 Fälle von Legionärskrankheit bei ausländischen Touristinnen und Touristen an die Nationale Referenzzentrale gemeldet, die sich während ihrer Ansteckungszeit in einem österreichischen Beherbergungsbetrieb aufhielten.

Summary

In 2023, 325 cases of Legionnaires' disease (1-year incidence: 3,5 cases/100,000 inhabitants), including 14 deaths (case-fatality: 4,3%), were reported to the National Reference Centre for Legionella Infections in Austria. Of the 325 cases, 256 (78,8%) were classified as community-acquired, 64 (19,7%) travel-associated, and 5 (1,5%) hospital-associated. Furthermore, 31 were classified as definitive community-acquired. In addition, 30 foreign cases were related to overnight stays in Austrian accommodations, notified through the "European Legionnaires' Disease Surveillance Network" (ELDSNet).

Einleitung

Die Erreger der Legionärskrankheit sind nicht sporenbildende aerobe Bakterien der Gattung *Legionella* (L.). Die in Österreich seit 2001 meldepflichtige Infektionskrankheit manifestiert sich als Pneumonie, üblicherweise mit einer Inkubationszeit von 2 bis 10 Tagen. Seit 1987 werden über ein europäisches Netzwerk („European Working Group for Legionella Infections Network“ (EWGLI-Net), ab 2011 „European Legionnaires’ Disease Surveillance Network“ (ELDSNet) genannt, reiseassoziierte Fälle von Legionärskrankheit an das betroffene Reiseland gemeldet, um gegebenenfalls rechtzeitig Kontroll- und Sanierungsmaßnahmen durchführen zu können. Bereits seit Anfang der 1990er Jahre gibt es in Österreich ein Netzwerk von diagnostischen Laboratorien und klinischen Krankenhaus-Abteilungen, koordiniert von der Nationalen Referenzzentrale für Legionella-Infektionen, welches eine umfassende laborbasierte diagnostische Abklärung und das Auffinden der Infektionsquellen als Voraussetzung für die Prävention weiterer Fälle von Legionärskrankheit zum Ziel hat. Seit 2009 ist ein elektronisches Meldesystem für alle meldepflichtigen Infektionskrankheiten Österreichs in Betrieb, das epidemiologische Meldesystem (EMS), und seit 2014 sind zudem alle diagnostischen Laboratorien zur elektronischen Labor-Meldung der meldepflichtigen Infektionskrankheiten in das EMS verpflichtet.

Methodik

Die Fallklassifikationen erfolgten entsprechend den EU-Falldefinitionen wie in Annex 1 und 2 angeführt (1, 2). Die Fallkategorisierung (reiseassoziiert, im privaten/persönlichen Umfeld erworben, assoziiert mit einer gesundheitsversorgenden Einrichtung) erfolgt gemäß den Empfehlungen des Europäischen Netzwerks (European Legionnaires’ Disease Surveillance Network, ELDSNet) betreffend operative Surveillance der Legionärskrankheit (3, 4, 5). Die im Text präsentierte Anzahl der Fälle pro 100.000 Personen wird als „Inzidenz“ bezeichnet. Bei der Legionellose ist von einer hohen Dunkelziffer auszugehen, da die Diagnostik häufig nur bei schweren Verläufen durchgeführt wird.

Resultate

Inzidenz der Legionärskrankheit in Österreich

Im Jahr 2023 wurden in Österreich 325 Fälle von Legionärskrankheit registriert, davon 304 bestätigte Fälle. Das entspricht einer Inzidenz für das Jahr 2023 von 3,5/100.000 Personen. Der ansteigende Trend der Legionärskrankheit setzte sich somit auch im Jahr 2023 fort (Abbildung 1).

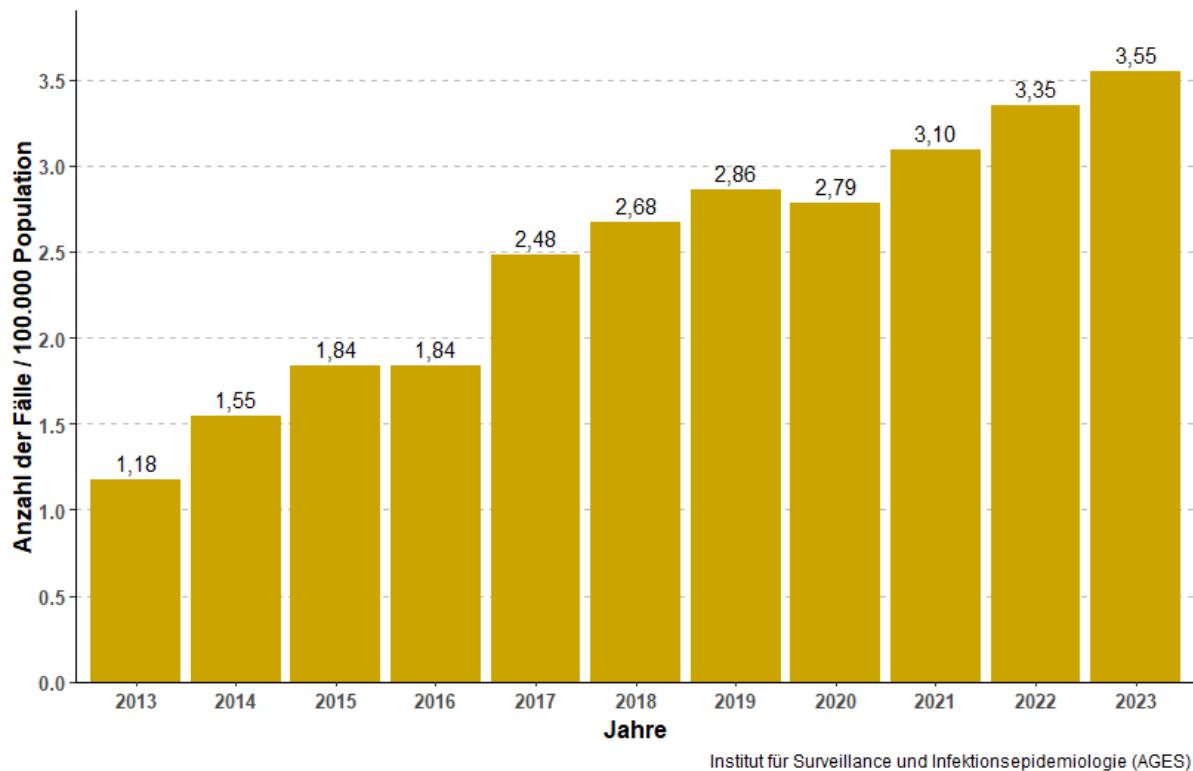


Abbildung 1: Inzidenz der Legionärskrankheit in Österreich, 2013–2023 (Fallzahl N=2422)

Im August 2023 wurde mit 0,58 Fällen pro 100.000 Einwohner:innen eine sehr hohe Monats-Inzidenz verzeichnet, die über dem 90% Perzentil der Jahre 2013-2022 lag. Das typische Muster eines Anstiegs der Fallzahl in den Sommermonaten war im Jahr 2023 deutlicher ausgeprägt. Zudem lag die Fallzahl über den größten Teil des Jahres hinweg über dem Median der letzten 10 Jahre.

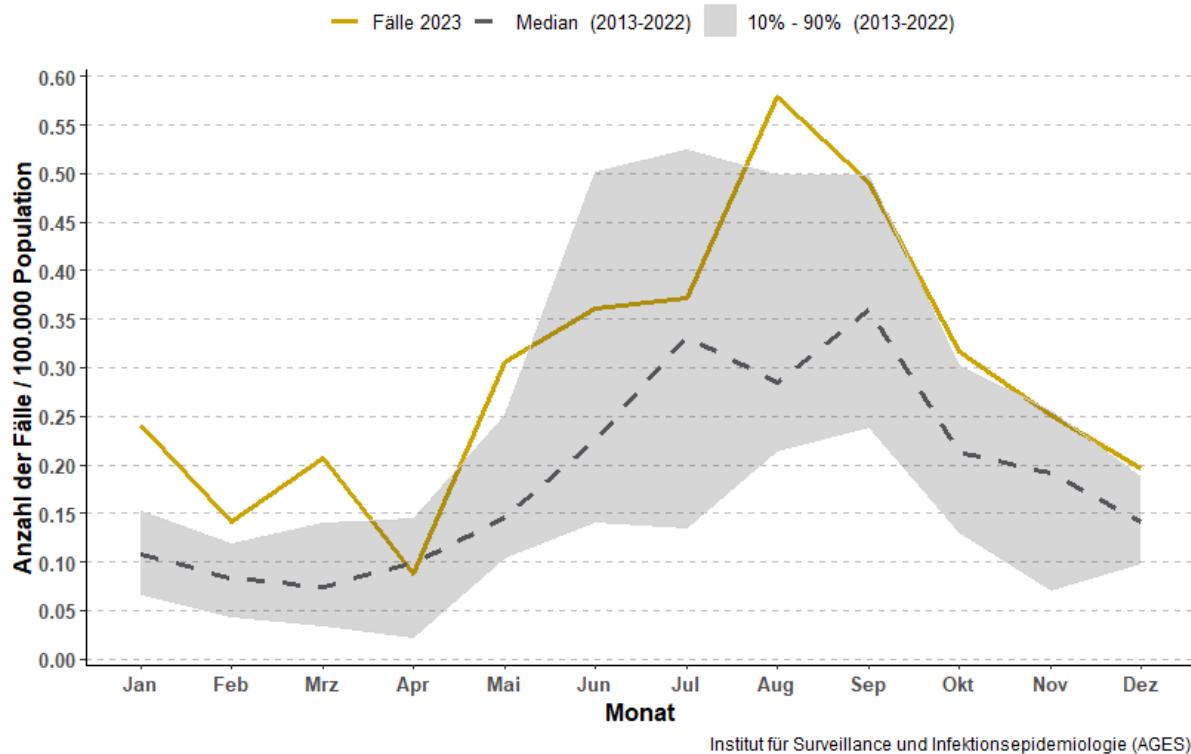


Abbildung 2: Monatliche Inzidenz der Legionärskrankheit in 2023 im Vergleich zu Median sowie 10% und 90% Perzentil der letzten 10 Jahre

Inzidenz nach Alter, Geschlecht und Bundesland

Im Jahr 2023 war das mediane Manifestationsalter 65 Jahre (Spanne: 11–98 Jahre). Bei Männern war die Inzidenz um das 2,6-Fache (95% Konfidenzintervall (KI): 2,1-3,4) höher als bei Frauen, eine übliche geschlechtsspezifische Verteilung. Der größte geschlechtsspezifische Inzidenzunterschied wurde dieses Jahr bei den 45-64-Jährigen bei einer m/w-Inzidenzratio von 4,4 (95%KI:2,8-7,1) festgestellt (Tabelle 1).

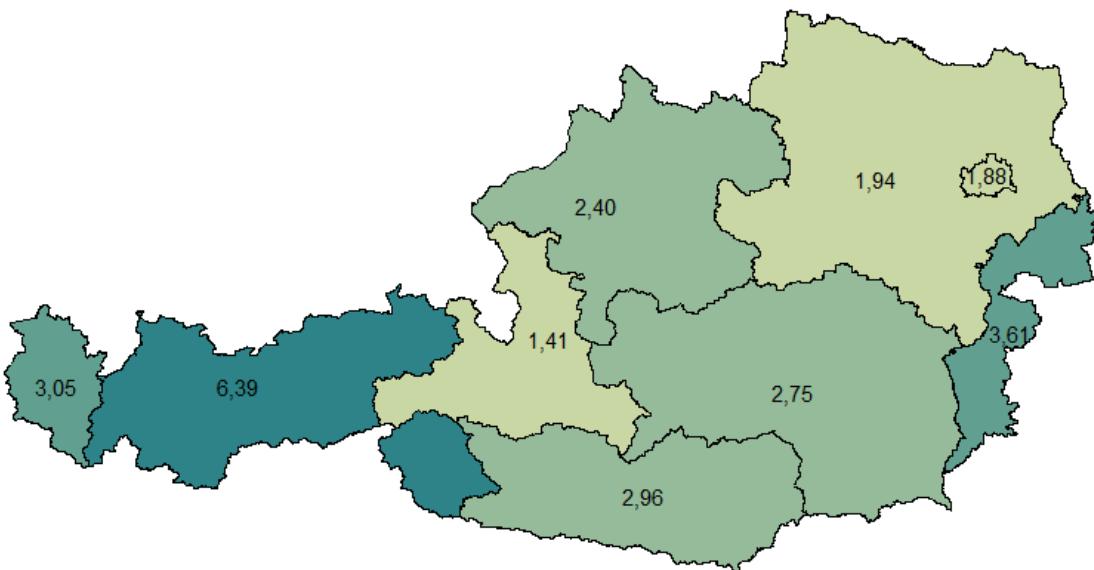
Die Alters- und Geschlechtsverteilung der Legionellosefälle illustriert das mit dem Alter ansteigende Risiko sowie das altersunabhängige höhere Risiko beim männlichen Geschlecht.

Tabelle 1: Fallzahl und Inzidenz/100.000 Personen nach Geschlecht und Altersgruppe, Inzidenzverhältnis m:w gesamt und pro Altersgruppe, 2023 in Österreich (N=325)

	Gesamt		Männlich			Weiblich			m/w		
	n	%	Inzidenz/ 100.000	n	%	Inzidenz/ 100.000	n	%	Inzidenz/ 100.000	Inzidenz- Ratio	95%KI
Gesamt	325	100	3,5	234	72,0	5,2	91	28,0	2,0	2,6	2,1-3,4
Alter	<5	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	-	-
	5-14	1	0,3	0,1	0	0,0	0,0	1	1,1	0,2	0,0
	15-24	0	0,0	0,0	0	0,0	0,0	0	0,0	-	-
	25-44	34	10,5	1,4	25	10,7	2,0	9	9,9	0,7	2,7
	45-64	118	36,3	4,5	96	41,0	7,5	22	24,2	1,7	4,4
	65+	172	52,9	9,5	113	48,3	14,2	59	64,8	5,8	2,5

Quelle: Institut für Surveillance und Infektionsepidemiologie (AGES)

0,00-0,99  1,00-1,99  2,00-2,99  3,00-3,99  >4,00



Institut für Surveillance und Infektionsepidemiologie (AGES)

Abbildung 3: Bundeslandspezifische, altersstandardisierte Inzidenz der im privaten/persönlichen Umfeld erworbenen Legionärskrankheit, nach Bundesland des Wohnortes; 2023 (N=256)

Die altersstandardisierte (6) Inzidenz der im privaten/persönlichen Umfeld erworbenen Fälle von Legionärskrankheit (d. h. nosokomiale und reiseassoziierte Fälle sind von der Analyse ausgeschlossen) war 2023 für Tirol mit 6,4/100.000 Personen am höchsten, gefolgt von Burgenland mit 3,6/100.000 Personen und Vorarlberg mit 3,1/100.000 Personen (Abbildung 3).

Fallkategorisierung und Infektionsquelle

Die Anzahl und prozentuelle Verteilung der Legionärskrankheit nach Fallkategorie (i.e. im privaten/persönlichen Umfeld erworben, reiseassoziiert, mit einer Gesundheitseinrichtung assoziiert) und wahrscheinlicher Infektionsquelle der zwischen 2013-2022 registrierten Fälle (N=2097) wird in Tabelle 2 den Fällen des Jahres 2023 (N=325) gegenübergestellt.

Von den in den Jahren 2013-2022 registrierten 2097 Fällen waren 1607 (76,6%) im privaten/persönlichen Umfeld erworben, 434 (20,7%) mit Aufenthalten in Beherbergungsbetrieben verbunden (i.e. reiseassoziiert) und 56 (2,7%) mit dem Aufenthalt in einer Gesundheitseinrichtung assoziiert. Von den 1607 im privaten/persönlichen Umfeld erworbenen Fällen wurden 207 (12,9%) als definitiv im privaten/persönlichen Umfeld erworben eingestuft, definiert durch den Nachweis von *L. pneumophila* in der epidemiologisch verdächtigen wasserführenden Einrichtung. Von den 434 reiseassoziierten Fällen waren 354 (81,6%) mit Beherbergungsbetrieben im Ausland und 80 (18,4%) mit dem Aufenthalt in einem österreichischen Beherbergungsbetrieb in Zusammenhang gebracht worden.

Von den im Jahr 2023 registrierten 325 Fällen waren 256 (78,8%) im privaten/persönlichen Umfeld erworben, 64 (19,7%) reise-assoziiert (i.e. mit Aufenthalten in Beherbergungsbetrieben verbunden) und 5 (1,5%) als mit dem Aufenthalt in einer Gesundheitseinrichtung assoziiert, eingestuft. Von den 256 im privaten/persönlichen Umfeld erworbenen Fällen wurden 31 als Fälle von sehr hoher Wahrscheinlichkeit im privaten/persönlichen Umfeld erworbene Fälle von Legionärskrankheit klassifiziert. Als mögliche Quellen wurden Haushalt (n=23), Altenwohn-/Pflegeheim (n=2), Arbeitsplatz/Schule (n=2), Justizanstalt (n=2) und TWE-Anlage von Bädern (n=2) identifiziert.

Von den 64 reiseassoziierten Fällen waren 58 mit dem Aufenthalt in Beherbergungsbetrieben im Ausland in Zusammenhang gebracht worden: Italien (n=17), Kroatien (n=7), Deutschland (n=4), Türkei (n=4), Ungarn (n=4), Marokko (n=3), Spanien (n=3), Bosnien & Herzegowina (n=1), Frankreich (n=1), Mauritius (n=1), Mexiko (n=1), Montenegro (n=1), Nepal (n=1), Niederlande (n=1), Portugal (n=1), Saudi-Arabien (n=1), Schweiz (n=1), Serbien (n=1), Slowenien (n=1), Thailand (n=1), Unbekannt (n=1), Vereinigte Arabische Emirate (n=1) und Ägypten (n=1).

Die anderen 6 reiseassoziierten Fälle wurden mit Aufenthalt in einem österreichischen Beherbergungsbetrieb in Verbindung gebracht: Tirol (n=3), Kärnten (n=1), Salzburg (n=1) und Wien (n=1).

Bei steigender Gesamt-Fallzahl lag im Jahr 2023 der Anteil der im privaten/persönlichen Umfeld erworbenen Fälle bei 78,8%. Dieser Anteil liegt geringfügig über dem für die Jahre 2013-2022.

Tabelle 2: Fallkategorien der Fälle von Legionärskrankheit, 2023 (N=325) und der Jahre 2013-2022 (N = 2097)

Infektionsquelle	2013-2022		2023	
	N	%	N	%
mit Gesundheitseinrichtungen assoziiert	56	2,7	5	1,5
reiseassoziiert	434	20,7	64	19,7
Ausland	354	-	58	-
Inland	80	-	6	-
privates/persönliches Umfeld	1.607	76,6	256	78,8
Total	2.097	100,0	325	100,0

Quelle: Institut für Surveillance und Infektionsepidemiologie (AGES)

Legionärskrankheit bei ausländischen Touristinnen und Touristen assoziiert mit österreichischen Beherbergungsbetrieben

Im Jahr 2023 wurden vom European Legionnaires` Disease Surveillance Network (ELDSNet) und den zuständigen Gesundheitsbehörden an die österreichische Referenzzentrale 30 Fälle von Legionärskrankheit bei ausländischen Touristen gemeldet, die während der möglichen Expositionszeit (2-10 Tage vor Erkrankungsbeginn) in Österreich übernachtet hatten. Die Fälle traten in Zusammenhang mit folgenden Beherbergungsarten auf: Hotel (25), Campingplatz (3), Hotel, Campingplatz (1) und Schiff (1). Dabei handelte es sich um Touristen aus Deutschland (16), Niederlanden (8), Italien (3), Schweden (1), Schweiz (1) und Tschechien (1).

Labordiagnostische Verfahren der Legionärskrankheit, 2013–2023

Die jährliche prozentuale Verteilung der angewendeten Labormethoden, die zur Diagnose der Legionärskrankheit von 2013 bis 2023 geführt haben, wird in Tabelle 3 illustriert. Die führende Nachweismethode im Jahr 2023 war mit einem Anteil von 83,7% der Nachweis von Legionella-Antigen im Harn.

Tabelle 3: Prozentuale Verteilung der Diagnose bestimmenden Testverfahren bei Fällen von Legionärskrankheit in Österreich, 2023 (N=325) und der Jahre 2013-2022 (N=2097)

Jahr	% - Verteilung				Fälle gesamt	Kulturelle Erregerisolierungen n
	Kultur	Serologie	PCR	Harn-Antigentest		
2013-2022	11,9	0,7	4,0	83,5	2.097	249
2023	9,5	1,2	5,5	83,7	325	31

Quelle: Institut für Surveillance und Infektionsepidemiologie (AGES)

Im Jahr 2023 betrug der Anteil des kulturellen ErregerNachweises 9,5%, ein Rückgang im Vergleich zu den Vorjahren (11,9%). Die kulturelle Erregeridentifizierung bei Patienten mit Legionellose, zur weiteren molekularen Charakterisierung, spielt eine entscheidende Rolle für die Erkennung von Krankheitsausbrüchen.

Für die klinisch-laborchemische Erhebung des Verdachtes auf eine Legionellen-Pneumonie ist die Anwendung eines Legionella CAP (community-acquired pneumonia) Score ratsam (7). Dieser besteht aus den folgenden Kriterien: Körpertemperatur > 39,4°C, typischerweise kein Auswurf, Natrium < 133 mmol/L, Laktatdehydrogenase (LDH) > 225U/L, C-reaktives Protein (CRP) > 187 mg/L, Thrombozyten < 171G/L. Bei Pneumonie-PatientInnen mit einem Legionella-CAP-Score ≥ 4 besteht eine 66%-Wahrscheinlichkeit für das Vorliegen einer Pneumonie durch die Infektion mit Legionellen (7). Die Zahl der falsch-positiven Legionella-Harn-Antigen-Tests lässt sich deutlich reduzieren durch die Beschränkung des Legionella- Harn-Antigen Tests auf Patientinnen und Patienten mit solch einem klinisch-laborchemisch begründeten Verdacht. Bei Patientinnen und Patienten mit Legionella CAP Score ≥ 4 aber dennoch negativen Legionella-Harn-Antigen-Test liegt der minimale negative Vorhersagewert bei 63% und der maximale negative Vorhersagewert bei 84%, berücksichtigt man die Sensitivität der gegenwärtig verfügbaren Harn-Antigen-Tests von 70% bis 90% (7-9). Daher ist bei diesem PatientInnenkollektiv empfehlenswert, die Ergebnisse der kulturellen und molekularen (PCR) Untersuchungen des respiratorischen Sekretes auf Legionellen und andere Pneumonie-Erreger abzuwarten, bevor der Ausschluss einer Legionella-bedingten Pneumonie in Erwägung gezogen werden kann. Darüber hinaus ist zu bedenken, dass der Großteil der verfügbaren Harn-Antigen-Tests ausschließlich das Antigen von *L. pneumophila* der SG 1 detektiert.

Bei der Suche nach den Infektionsquellen stellt, die auf Basis der Ganzgenom-Sequenzierung erfolgte, molekularbiologische Vergleichsanalyse des jeweiligen PatientInnen-Stammes mit den Wasser-Isolaten von epidemiologisch verdächtigen wasserführenden Systemen die

gegenwärtig stärkste Beweisführung dar. Daher sollte bei jeder Patientin bzw. jedem Patienten mit positivem *Legionella*-Harn-Antigen-Test unmittelbar geeignetes respiratorisches Probenmaterial (d. h. Bronchialsekret, Bronchoalveolare Spülflüssigkeit oder Sputum, sofern ein spontaner Auswurf möglich ist) für einen kulturellen Erregernachweis an die Nationale Referenzzentrale eingesandt werden.

Humane *Legionella*-Stämme in Österreich, 2013–2023

L. pneumophila lässt sich insgesamt in 16 Serogruppen unterteilen, von denen die Serogruppe 1 die infektionsepidemiologisch relevanste ist. Innerhalb dieser Serogruppe 1 lassen sich 10 monoklonale Subgruppen unterscheiden. Der überwiegende Anteil der von den Patient:innen isolierten Stämme reagieren mit dem monoklonalen Antikörper (MAb) 3/1.

Die kulturell bestätigten Fälle der Zeitperiode 2013–2022 (N=249) und des Jahres 2023 (N=31) sind in Tabelle 4 nach Spezies, Serogruppe und MAb-Subgruppe dargestellt.

Im Jahr 2023 wurden bei 31 Fällen *Legionella pneumophila* isoliert.

Tabelle 4: Legionella-Isolate von kulturell bestätigten Fällen, 2013–2022 und 2023

Legionella Species	2013-2022		2023	
	N	%	N	%
<i>L. pneumophila</i>	249	100,00	31	100,00
SG 1	230		23	
MAb3/1 plus Allentown	1		0	
MAb3/1 plus Allentown/France	34		3	
MAb3/1 plus Benidorm	31		2	
MAb3/1 plus Knoxville	36		9	
MAb3/1 plus Philadelphia	78		6	
MAb3/1 minus Bellingham	15		0	
MAb3/1 minus Camperdown	2		0	
MAb3/1 minus OLDA	23		0	
MAb3/1 minus Oxford	1		0	
MAb3/1 minus Oxford/OLDA	0		0	
non SG 1	14		5	
SG unbekannt	5		3	
Total	249		31	

Quelle: Institut für Surveillance und Infektionsepidemiologie (AGES)

Diskussion

Die Auswertung der nationalen Surveillance-Daten in Österreich veranschaulicht, dass die epidemiologische Überwachung der Legionärskrankheit unverzichtbar ist, um Trends zu erfassen und unerwarteten Häufungen zu erkennen. Nur eine rasche Fallfindung und eine unverzügliche Fallmeldung machen eine frühzeitige Abklärung der Infektionsquellen möglich. In den vergangenen 10 Jahren hat sich die Sensitivität der Legionellose-Surveillance durch den Rückgang von „case underdetection“ und „case underreporting“ deutlich verbessert.

Im Jahr 2023 war die Inzidenz der gemeldeten Legionellosen 3,5/100.000 Personen, im Vorjahr 2022 war sie 3,3/100.000 Personen, eine relative Inzidenzzunahme von 6,6%. Der ansteigende Trend setzte sich somit im Jahr 2023 bei deutlich ausgeprägter Sommer-Saisonalität fort.

Dies ist zum einen durch den vermehrten Einsatz von point-of-care-Schnelltestverfahren für den qualitativen Nachweis von *Legionella pneumophila*-Antigen in der Harnprobe der Patientin bzw. des Patienten erklärbar, zum anderen durch die seit Beginn 2014 bestehende elektronische Labormeldeverpflichtung (7). Jenseits der Steigerung der Fall-Detektion und Fall-Meldung dürfte auch ein wahrer Anstieg an Legionellose-Fällen vorliegen; dies betrifft vor allem die im privaten/persönlichen Umfeld erworbenen Infektionen.

Drei Nachweismethoden bestimmen gegenwärtig die Labor-Diagnostik der Legionellen-Pneumonie: die kulturelle Untersuchung, die molekularbiologische (real-time (RT)-PCR) Untersuchung des respiratorischen Sekrets aus dem unteren Respirationstrakt und die Untersuchung einer Harnprobe auf Legionellen-Antigen. Alle drei Testverfahren haben ihre Stärken und Limitationen. Im PatientInnenkollektiv mit klinischen und infektionsepidemiologischen Kriterien einer Legionellen-Pneumonie ist der Harn-Antigen-Test wegen des hohen positiven Vorhersagewertes (hohe Vortest-Wahrscheinlichkeit bei diesen Patienten), der einfachen Anwendbarkeit, raschen Ergebnisverfügbarkeit und der nicht invasiven Probengewinnung das bevorzugte Testverfahren.

Der kulturelle Erregernachweis ist im Rahmen der Abklärung der Infektionsquelle bzw. der Ausbruchsquelle unverzichtbar. Seit Mitte 2018 ist an der Nationalen Referenzzentrale für die molekulare Vergleichsanalyse von PatientInnenisolaten und Wasserisolaten die Ganzgenom-Sequenzierung mit core genome multilocus sequencotyping (cgMLSTyping) etabliert. Diese Typisierungs-Methode liefert gegenwärtig die stärkste Evidenz für einen kausalen Zusammenhang zwischen der Exposition gegenüber einer wasserführenden Einrichtung und den Erwerb einer Infektion mit Legionellen.

Neben der im April 2005 von der Österreichischen Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES) und dem Bundesministerium für Gesundheit herausgegebenen Leitlinie zur „Kontrolle und Prävention der reiseassoziierten Legionärskrankheit“ (11) gibt es seit Jänner 2007 die Österreichische Norm (ÖNORM) B 5019 für zentrale Trinkwassererwärmungsanlagen, welche zuletzt 2023 überarbeitet wurde (14). Zudem erschien 2020 mit der ÖNORM B 5021 ein technisches Regelwerk für den Betrieb von dezentralen Trinkwassererwärmungsanlagen. Diese Dokumente stellten bisher eine solide Grundlage für Maßnahmen zur Prävention der Legionärskrankheit in Trinkwasser-Erwärmungsanlagen dar. Im Oktober 2009 wurde zudem von der AGES und dem Gesundheitsministerium eine „Checkliste zur Einschätzung des Risikos für eine Exposition gegenüber Legionellen bei Kontakt mit zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen und anderen Wasser führenden Systemen“ vorgestellt (13). Im November 2013 erschien zudem die ÖNORM B 5020 (12), die die Anforderungen an die mikrobiologische Wasserbeschaffenheit in Verdunstungs-Rückkühllanlagen definiert und eine Basis für die regelmäßige Überprüfung von „Nassen Kühltürmen“ darstellt.

Im September 2018 wurde unter der Leitung der Österreichischen Gesellschaft für Infektionskrankheiten und Tropenmedizin (ÖGIT) ein Positionspapier „Legionellen-Pneumonie – Consensus Paper“ von österreichischen Expertinnen und Experten auf dem Gebiet der Legionellose (Infektiologinnen und Infektiologen, Mikrobiologinnen und Mikrobiologen, Epidemiologinnen und Epidemiologen sowie Wasserhygienikerinnen und Wasserhygieniker) veröffentlicht (7). Mit der ÖNORM B 5022 wurde im Jahr 2020 ein weiteres technisches Regelwerk veröffentlicht, welches die Anforderungen an die mikrobiologische Wasserbeschaffenheit in aerosolbildenden Waschanlagen behandelt.

Im Jahr 2023 wurden schließlich die Inhalte der ÖNORM B 5019:2019 und die ÖNORM B 5021:2020 in der neuen ÖNORM B 1921:2023 zusammengeführt (14).

Danksagung

Allen Personen, die im Rahmen des Legionella-Meldesystems Informationen an die Nationale Referenzzentrale für Legionella-Infektionen übermittelt haben, sei herzlich gedankt. Wir bedanken uns bei allen klinisch tätigen Ärztinnen und Ärzten, die der Nationalen Referenzzentrale klinische Proben von Patientinnen und Patienten mit Legionellose zur weiteren Untersuchung übermitteln.

Literaturverzeichnis

1. European Union Commission. 2018/945: Commission Decision of 22 June 2018 on the communicable diseases and related special health issues to be covered by epidemiological surveillance as well as relevant case definitions. OJ L 170, 6.7.2018, p. 47–48.
2. Bundesministerium für Gesundheit, Familie und Jugend. Epidemiologisches Meldesystem, Benutzerhandbuch, Fachlicher Teil 2008.
<http://docplayer.org/17389711-Epidemiologisches-meldesystem- benutzerhandbuch-fachlicher-teil.html> Abgefragt am 10. August 2016.
3. Surveillance Network (ELDSNet) – Operating procedures for the surveillance of travel-associated Legionnaires' disease in the EU/EEA. Stockholm: ECDC;
4. Stockholm: ECDC; 2017 Stockholm, December 2017, ISBN 978-92-9498-165-3, doi 10.2900/485245.
5. European technical guidelines for Prevention, Control and Investigation of Infection caused by Legionella species, June 2017, accessible:
<http://ecdc.europa.eu/sites/portal/files/documents/Legionella%20GuidelinesFinal%20updated%20for%20ECDC%20corrections.pdf>
6. Eurostat (2013). Revision of the European standard population: Report of the Eurostat's task force. Luxembourg: European Union.
7. Legionellen-Pneumonie. Consensus Statement, September 2018.
8. Mercante, JW/Winchell, JM: Current and emerging Legionella diagnostics for laboratory and outbreak investigations. Clin Microbiol Rev 2015;28(1):95-133. doi:10.1128/cmr.00029-14
9. Couturier, MR et al.: Urine antigen tests for the diagnosis of respiratory infections: legionellosis, histoplasmosis, pneumococcal pneumonia. Clin Lab Med 2014;34(2):219-236. doi:10.1016/j.cll.2014.02.002
10. Shimada, T et al.: Systematic review and metaanalysis: urinary antigen tests for Legionellosis. Chest 2009;136(6):1576-1585. doi:10.1378/chest.08-2602

11. AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH und Bundesministerium für Gesundheit und Frauen: Kontrolle und Prävention der reiseassoziierten Legionärskrankheit, Strategie zur Minimierung des Risikos einer Legionella- Infektion in Beherbergungsbetrieben. April 2005:
<http://www.ages.at/themen/krankheitserreger/legionellen/> Abgefragt am 10. August 2016. Nationale Referenzzentrale für Legionella-Infektionen 25 von 28
12. ÖNORM B 5020, " Anforderungen an die mikrobiologische Wasserbeschaffenheit in Verdunstungsrückkühllanlagen" Ausgabe 2020-11-01
13. AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH und Bundesministerium für Gesundheit: Checkliste zur Einschätzung des Risikos gegenüber Legionellen bei Kontakt mit zentralen Trinkwasser-Erwärmungsanlagen und anderen wasserführenden Systemen, Oktober 2009:
<http://www.ages.at/service/service-oefentliche-gesundheit/referenzzentralen/rz-legionella/> Abgefragt am 19. August 2014.
14. ÖNORM B 1921:2023, " Trinkwassererwärmungsanlagen - Mikrobiologische Anforderungen an die Wasserbeschaffenheit und deren Überwachung" Ausgabe 2023-07-01: <https://www.austrian-standards.at/de/shop/onorm-b-1921-2023-07-01~p2666030>

Annex

Annex 1: Falldefinitionen für die Legionärskrankheit

Falldefinition für Legionärskrankheit	
Klinisches Kriterium	Jede Person mit einer Pneumonie
Laborkriterien für einen bestätigten Fall	<p>Mindestens eines der drei folgenden Laborergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Isolierung von Legionella spp. aus Atemwegssekreten oder normalerweise sterilen Proben wie Blut - Nachweis von Legionella-pneumophila-Antigen im Urin - Signifikanter Anstieg von Antikörpern gegen Legionella pneumophila SG 1 in gepaarten Serumproben
Laborkriterien für einen wahrscheinlichen Fall	<p>Mindestens eines der vier folgenden Laborergebnisse:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Nachweis von Legionella-pneumophila-Antigen in Atemwegssekreten oder Lungengewebe z. B. durch direkte Immunfluoreszenz mit Hilfe von monoklonalen Antikörpern - Nachweis von Nukleinsäure von Legionella spp. aus Atemwegssekreten, Lungengewebe oder normalerweise sterilen Proben, wie Blut - Signifikanter Anstieg von Antikörpern gegen Legionella pneumophila von anderen Serogruppen als SG 1 oder gegen andere Legionella spp. in gepaarten Serumproben - Einziger hoher Titer von spezifischen Antikörpern gegen Legionella pneumophila der SG 1 im Serum

Gemäß DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2018/945 DER KOMMISSION vom 22. Juni 2018 (1, 2)

Annex 2: Fallklassifizierung für die Legionärskrankheit

Fallklassifizierung für Legionärskrankheit	
Bestätigter Fall	Jede Person, die die klinischen Kriterien und die Laborkriterien für einen bestätigten Fall erfüllt
Wahrscheinlicher Fall	Jede Person, die die klinischen Kriterien UND die Laborkriterien für einen wahrscheinlichen Fall erfüllt
Möglicher Fall	Nicht anwendbar

Gemäß DURCHFÜHRUNGSBESCHLUSS (EU) 2018/945 DER KOMMISSION vom 22. Juni 2018 (1, 2)

Abkürzungen

AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
BMASGK	Bundesministerium für Arbeit, Soziales, Gesundheit und Konsumentenschutz
CAP	community acquired pneumonia
cgMLST	core genome multilocus sequencotyping
CRP	C-reaktives Protein
ELISA	Enzyme-linked Immunosorbent Assay
EMS	Epidemiologisches Meldesystem
EU	Europäische Union
KI	Konfidenzintervall
<i>L.</i>	<i>Legionella</i>
LDH	Laktatdehydrogenase
MAb	Monoklonale Antikörper
n.v.	nicht verfügbar
ÖNORM	Österreichische Norm
PCR	Polymerase-Kettenreaktion
SG	Serogruppe
TW	Trinkwasser
TWA	Trinkwassererwärmungsanlage