



Nationale Referenzzentrale für
Escherichia coli einschließlich
Verotoxin-bildender E. coli

Jahresbericht 2024

Wien, 2025

Inhalt

Inhalt.....	2
E. coli – Jahresbericht 2024.....	3
Zusammenfassung.....	3
Summary	3
Einleitung	4
Ergebnisse.....	5
Diskussion.....	14
Danksagung	15
Tabellenverzeichnis.....	16
Abbildungsverzeichnis.....	17
Literaturverzeichnis.....	19
Abkürzungen	20

E. coli – Jahresbericht 2024

Zusammenfassung

Im Jahr 2024 wurden an der Nationalen Referenzzentrale für *Escherichia (E.) coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli* insgesamt 2.060 Proben untersucht, davon 1.950 humane Proben, 88 Lebensmittelproben und 22 Ringversuchsproben. In 998 der pro Patientin und Patient ersteingesandten Stuhlproben konnten mittels Nukleinsäureamplifikation Verotoxin-bildende *Escherichia coli* (VTEC) nachgewiesen werden. Aus diesen Stuhlproben konnten insgesamt 681 Verotoxin-bildende Human-Isolate angezüchtet werden. Zusätzlich wurden in 2 von 6 Serumproben von Patienten und Patientinnen Antikörper gegen *E. coli* O157 Lipopolysaccharid nachgewiesen. Weiters wurde in einer von insgesamt 6 eingelangten Harnproben ebenfalls VTEC nachgewiesen. Insgesamt wurden somit im Jahr 2024 in der Nationalen Referenzzentrale 1001 VTEC-positive Humanproben abgearbeitet. Für das Jahr 2024 wies das epidemiologische Meldesystem (EMS, Stand 16.06.2025) 853 Erkrankungs- und 2 Todesfälle aus. Die Inzidenz VTEC-bedingter Erkrankungen lag 2024 in Österreich bei 8,6 pro 100.000 Personen. Bei den 681 von der Referenzzentrale analysierten humanen VTEC-Isolaten handelte es sich um 210 Intimin-*(eae)*-positive (VTEC *eae+*) und 471 *eae*-negative VTEC-(VTEC *eae-*) Stämme. Das Verhältnis von humanen VTEC O157 zu VTEC non-O157 betrug 58 Isolate (8,5 %) zu 623 Isolate (91,5 %). Als postinfektiöse Komplikation trat in 11 Fällen ein hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) auf. Für das Kindesalter (0-14 Jahre) errechnet sich mit 7 Fällen eine Inzidenz von 1,4 HUS-Fällen pro 100.000 Kinder. Im Jahr 2024 wurden in Österreich 7 VTEC-Ausbrüche ins EMS gemeldet, und zusätzlich 11 Familienausbrüche mit jeweils 2 bis 4 Fällen pro Cluster in der Nationalen Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich VTEC registriert.

Summary

In 2024, 2060 specimens were processed at the National Reference Centre for *Escherichia (E.) coli* including verotoxin producing *E. coli*. In total, 1950 human samples, 88 food samples and 22 external quality controls were analysed. A total of 998 human stool samples tested positive for verotoxin producing *E. coli* (VTEC).

Additionally 2 serum samples were positive for antibodies against *E. coli* O157 lipopolysaccharide. One out of 6 urinary sample was tested positive for VTEC. In the Austrian Epidemiological Notification System (EMS) 853 VTEC cases were reported. In 2024, the incidence was 8,6 VTEC cases per 100,000 inhabitants. Of 998 VTEC-positive human stool samples, 681 isolates were confirmed as verotoxin producing; 210 were intimin-(*eae*)-positive (VTEC *eae*+) and 471 *eae*-negative VTEC (VTEC *eae*-). The ratio of human VTEC O157 to VTEC non-O157 isolates was 58 (8,5%) to 623 (91,5%). 11 cases of haemolytic uremic syndrome (HUS) were diagnosed as post infectious complications. The incidence of HUS in children < 15 years (7 cases) was 1,4 HUS cases per 100,000 children. There were 15 family outbreaks with 2-4 cases per cluster reported in EMS.

Einleitung

Escherichia coli (*E. coli*) kommt im Darm physiologisch als natürlicher Bewohner vor. Pathogene Isolate unterteilt man in extraintestinale *E. coli* (ExPEC) und in darmpathogene *E. coli*. Zur letztgenannten Gruppe zählt man unter anderem enteropathogene *E. coli* (EPEC), enteroinvasive *E. coli* (EIEC), enterotoxische *E. coli* (ETEC), enteroaggregative *E. coli* (EAaggEC) und Verotoxin-bildende *E. coli* (VTEC) [1]. VTEC sind durch ihre Fähigkeit zur Bildung von Vero-/Shigatoxinen (Vtx/Stx) gekennzeichnet. Die Ausdrücke VTEC und Shigatoxin bildende *E. coli* (STEC) werden als Synonyme verwendet. Anhand ihrer unterschiedlichen Oberflächenantigene werden VTEC in verschiedene Serovare eingeteilt. Als bedeutendstes Serovar gilt *E. coli* O157:H7. Historisch werden diejenigen VTEC als enterohämorrhagische *E. coli* (EHEC) bezeichnet, die aufgrund zusätzlicher Pathogenitätsfaktoren (z. B. Intimin, kodiert vom Gen *eae*) in der Lage sind, schwere Erkrankungen hervorzurufen. Die Infektion beginnt mit wässrigen Durchfällen, die zum Teil von starker Übelkeit, Erbrechen und Bauchschmerzen begleitet sein können. Die Krankheit ist meist selbstlimitierend und dauert im Durchschnitt 8 bis 10 Tage. Bei 10-20 % der Patientinnen und Patienten entwickelt sich eine hämorrhagische Kolitis mit blutigem Durchfall und teilweise Fieber. Bei 5-15 % der Erkrankten, besonders bei Kleinkindern, kann es Tage nach Beginn der Durchfallerkrankung zum hämolytisch-urämischem Syndrom (HUS), einer charakteristischen Folgeerkrankung, kommen. Dabei binden die Vero-/Shigatoxine an spezielle Rezeptoren der Zellwände (hauptsächlich des Nierenendothels) und schädigen diese. Die kleinen Blutkapillaren werden zerstört, und in weiterer Folge kann es zu Nierenversagen, Blutarmut, verminderter Anzahl an Blutplättchen, Hautblutungen und neurologischen Veränderungen kommen [1].

Ergebnisse

Im Jahr 2024 wurden an der Nationalen Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli* (NRZV) insgesamt 2.060 Proben untersucht, davon 1950 humane Proben (Stühle, Stuhlanreicherungen, Abstriche, Sera und Harne), 88 Lebensmittelproben (Anreicherungen, Mischkulturen und Isolate amtlicher Proben, Verdachtsproben, Proben aus Eigenuntersuchungen der Lebensmittel-Industrie, Isolate gemäß § 74 LMSVG), und 22 Ringversuchsproben.

In 998 der pro Patientin und Patient in die Referenzzentrale ersteingesandten Stuhlproben konnten mittels Nukleinsäureamplifikation (PCR) VTEC nachgewiesen werden. Aus diesen VTEC-positiven humanen Stuhlproben konnten in der Referenzzentrale mittels Kultur 681 Verotoxin-bildende Isolate (2021: 476/310; 2022: 550/374; 2023: 695/467) identifiziert werden. Aus 5 Stuhlproben wurden jeweils 2 unterschiedliche VTEC-Stämme isoliert. Zusätzlich wurde in 2 Serumproben von Patienten und Patientinnen Antikörper gegen *E. coli* O157 Lipopolysaccharid nachgewiesen. In einer von insgesamt 6 eingelangten Harnproben konnte ebenfalls VTEC nachgewiesen werden. Insgesamt wurden somit im Jahr 2024 in der Nationalen Referenzzentrale 1001 VTEC-positive Humanproben abgearbeitet. Das epidemiologische Meldesystem (EMS, Stand 16.06.2025) wies 853 Erkrankungsfälle auf. Von diesen 853 Fällen wurden 784 Proben an die Referenzzentrale geschickt und verifiziert. Zu den restlichen, von den Primärlabors gemeldeten 69 Fällen, hat die Nationale Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli* (NRZV) keine Proben erhalten hat. Bei diesen Personen handelte es sich um symptomlose (Kontakt)-Personen, meist aus Umgebungsuntersuchungen (Ausscheider). Die Inzidenz VTEC-bedingter Erkrankungen lag 2024 in Österreich bei 8,6 pro 100.000 Personen.

Aus 317 der molekularbiologisch positiv getesteten Stuhlproben konnten keine VTEC isoliert werden. Bei den 681 humanen VTEC-Isolaten handelte es sich um 210 Intimin- (*eae*)-positive (VTEC *eae*+) und 471 *eae*-negative VTEC (VTEC *eae*-). Das Verhältnis von humanen VTEC O157 zu VTEC non-O157 betrug 58 Isolate (8,5%) zu 623 Isolate (91,5%). Neben den VTEC O157 konnten 38 O26- (5,6%), 55 O103- (8,0%), zwei O111- (0,3%) sowie 12 O145-Isolate (1,8%) gefunden werden; 516 (75,8%) der VTEC-Isolate hatten andere Serotypen. Unter diesen anderen Serotypen konnte in den letzten Jahren ein nennenswerter Anstieg der O146- (11,5%) sowie O91- (9,3%)-Isolate beobachtet werden (siehe Abbildung 1 und Abbildung 2).

58 der 1950 eingesandten Humanproben wurden positiv auf die Anwesenheit von enteropathogenen *E. coli* (EPEC) getestet. 5 Proben waren positiv für enteroinvasive *E. coli* (EIEC). 5 weitere Proben waren positiv für enteroaggregative *E. coli* (EAggEC). 3 Proben

wurden positiv auf die Anwesenheit von enterotoxischen *E. coli* (ETEC) getestet. 2 Proben waren EPEC/EAggEC- und vier Proben EPEC/EIEC -positiv. 2 Proben waren EPEC/ETEC/EAggEC-positiv und in einer Probe konnte ETEC /EAggEC/ EIEC nachgewiesen werden. Aus 14 Proben wurden verschiedene VTEC/ETEC-Hybridstämme, aus 2 Proben verschiedene VTEC/ETEC/EAggEC-Hybridstämme, und aus 8 Proben konnten unterschiedliche VTEC/EAggEC-Hybridstämme isoliert werden. Die einzelnen *E.coli*-Pathovaren werden durch namensgebende Virulenzgene eingeteilt, wie zum Beispiel:

- Enterohämorrhagisch *E.coli* (EHEC): *stx1* und/oder *stx2* und *eae*
- Verotoxin bildende *E.coli* (VTEC): *stx1* und/oder *stx2*
- Enteropathogene *E.coli* (EPEC): *eae*
- Enterotoxische *E.coli* (ETEC): *eltA*, *estA* human und *estA* porcine
- Enteroinvasive *E.coli/Shigella* (EIEC/Shigella): *ipaH*
- Enteroaggregative *E.coli* (EAggEC): *aggR*, *aaiC*

Die höchste Inzidenz der 853 im EMS gemeldeten VTEC-Fälle im Jahr 2024 liegt wie in den Jahren zuvor in der Altersgruppe 0-4 mit 28,5 Fällen pro 100.000 Einwohner. Hierbei handelte es sich um eine Anzahl von 121 Fällen. Schon in den letzten Jahren lag die Inzidenz in dieser Altersgruppe bei über 20 (Inzidenzen 2021: 24,6; 2022: 24,4; 2023: 27,3). Auf den nächsten Stellen rangieren die Altersgruppe 5-14 Jahre mit einer Inzidenz von 11,1 und die Altersgruppe >65 Jahre mit einer Inzidenz von 10,1 (siehe Tabelle 1 und Abbildung 3).

Als postinfektiöse Komplikation traten 11 Fälle von hämolytisch-urämischem Syndrom (HUS) auf. Für das Kindesalter (0-14 Jahre) errechnet sich für 2024 eine Inzidenz von 1,4 HUS-Fällen pro 100.000 Kinder. 7 der 11 HUS-Fälle fallen in diese Altersgruppe (siehe Tabelle 1).

Die Inzidenzen der VTEC-Fälle in den verschiedenen Bundesländern variierten beträchtlich. Sie ist in Salzburg mit 15,93 Erkrankungen pro 100.000 Personen deutlich höher als in den anderen Bundesländern. Dort reicht sie von 3,7 in Kärnten, über 7,9 in der Steiermark bis zu 14,8 Erkrankten pro 100.000 Personen in Wien. Ein West-Ost-Gefälle wie in den Jahren zuvor ist diesmal nicht deutlich erkennbar (siehe Abbildung 4).

Die monatliche Verteilung der VTEC-positiv getesteten Humanproben ist im Jahr 2024 ähnlich dem saisonalen Verteilungsmuster der Jahre 2022 und 2023 (siehe Abbildung 5).

Die meisten VTEC-positiven Proben wurden in den vergangenen beiden Jahren in den Sommermonaten Juli und August in die Nationale Referenzzentrale eingesandt (Juli 2022: 88/553; August 2023: 100/699). Im Jahr 2024 blieb die Probenanzahl sowohl im September als auch im Oktober allerdings ebenso hoch. Die höchste Zahl an Probeneinsendungen lag

sogar mit 135/1001 im Oktober (Juli 2024: 129/1001; August 2024: 126/1001; September 2024: 134/1001).

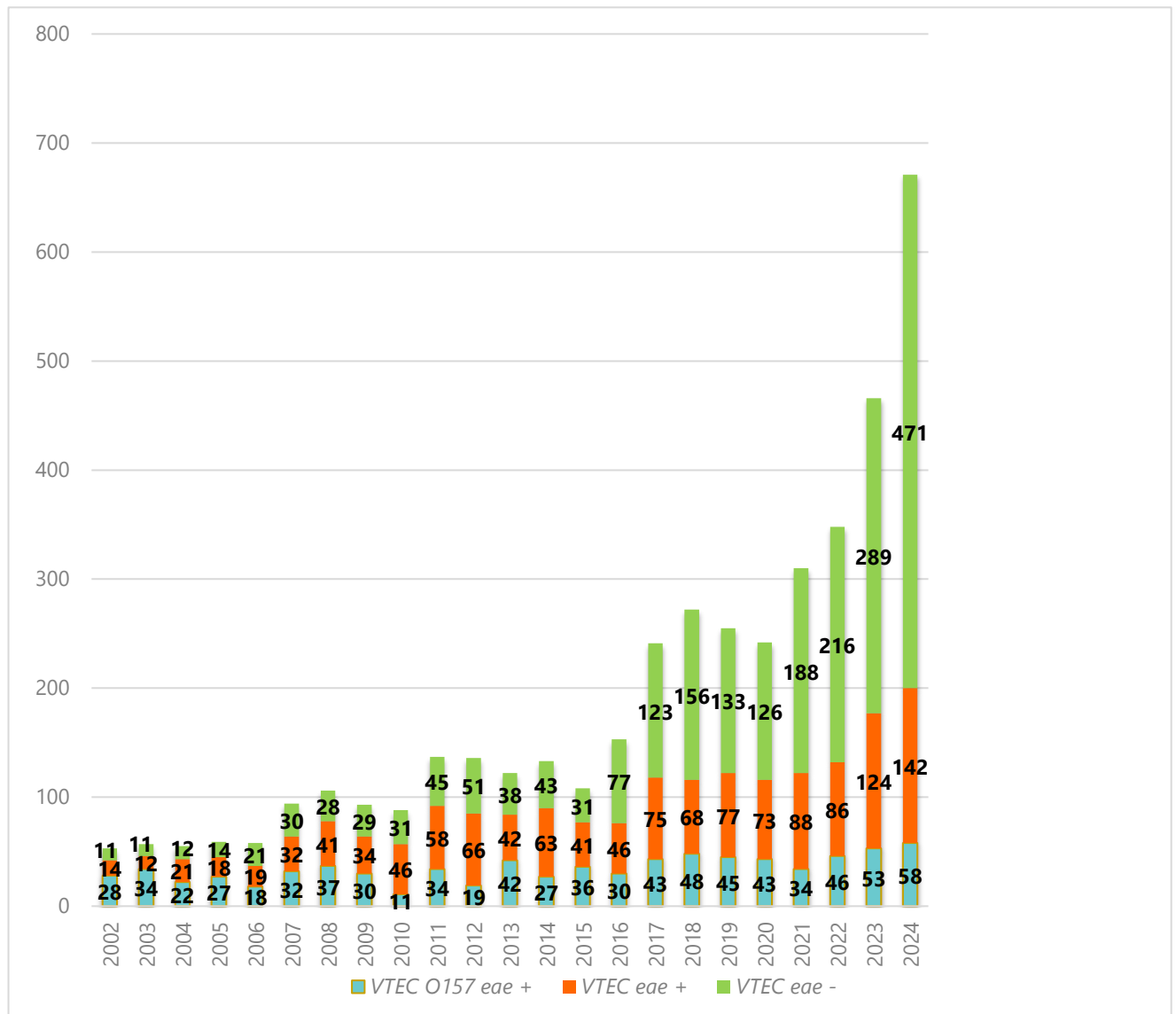


Abbildung 1: Verteilung der im Nationalen Referenzzentrum für enterohämorrhagische *Escherichia coli*, Innsbruck (2002–2009) und in der Nationalen Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli*, Graz (2010–2024) verifizierten Verotoxin-bildenden *E. coli* (VTEC O157 eae+, VTEC non O157 eae+ und VTEC eae-) aus humanen Proben, Österreich, 2002–2024 .

Quelle: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

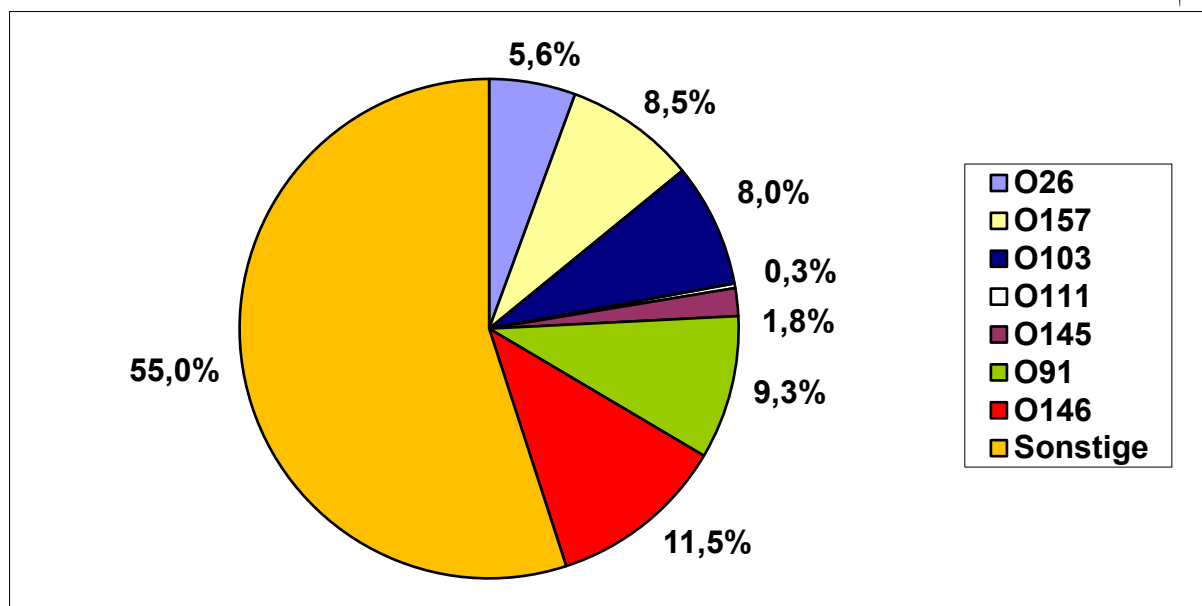


Abbildung 2: O-Serotypen-Verteilung der 681 in der Nationalen Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli* verifizierten humanen VTEC-Isolate, Österreich, 2024.

Quelle: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

Tabelle 1: Altersverteilung, Inzidenz und Geschlechterverteilung der im EMS gemeldeten VTEC- und HUS-Fälle des Jahres 2024 (Stand: 16.06.2025; VTEC: n=853 ; HUS: n=11).

Altersgruppen	alle Erkrankungsfälle (inkl. HUS)			HUS		
	gesamt (Inzidenz)	weiblich	männlich	gesamt (Inzidenz)	weiblich	männlich
0-4 Jahre	121 (28,5)	51	70	5 (1,2)	2	3
5-14 Jahre	99 (11,1)	38	61	2 (0,2)	0	2
15-24 Jahre	80 (8,4)	40	40	0	0	0
25-44 Jahre	187 (7,6)	109	78	1 (0,04)	1	0
45-64 Jahre	182 (7,0)	103	79	1 (0,04)	1	0
65 Jahre und älter	184 (10,1)	131	53	2 (0,1)	1	1
Gesamt	853 (7,3)	472	381	11 (0,1)	5	6

Quelle: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

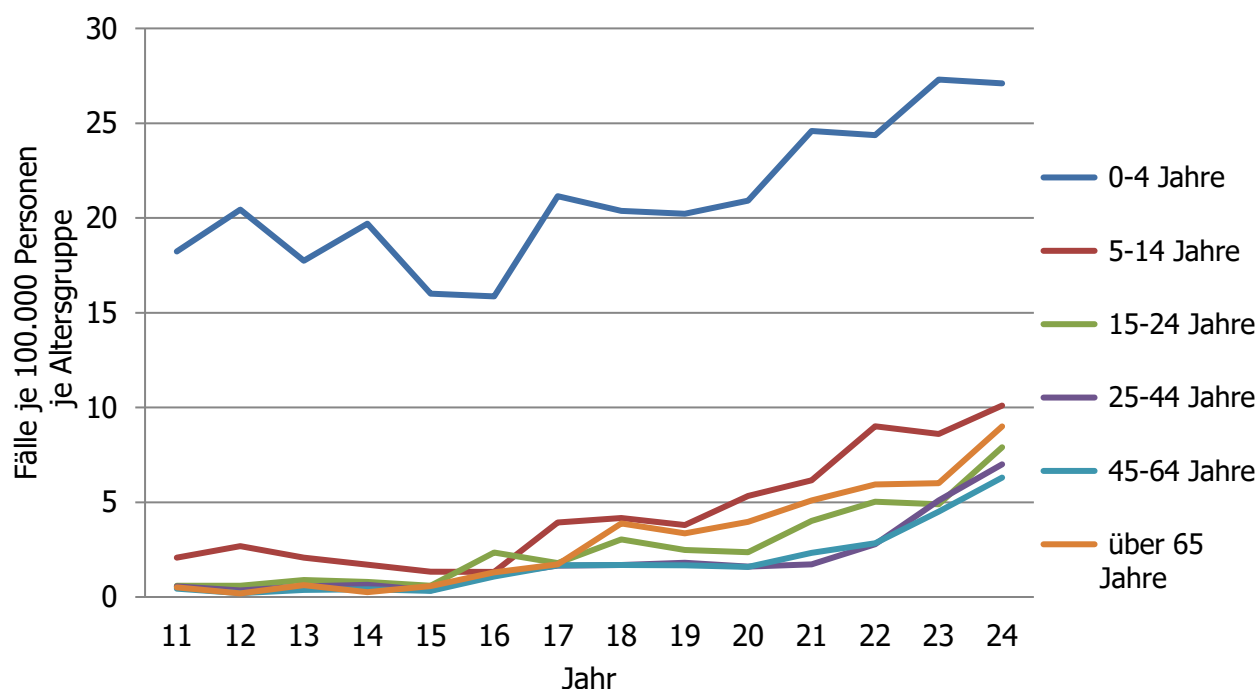


Abbildung 3: Altersverteilung der im EMS gemeldeten VTEC-Fälle der Jahre 2011–2024 dargestellt als Fälle pro 100.000 Einwohner dieser Altersgruppe (Inzidenz) (2011: n=129, 2012: n=125; 2013: n=130; 2014: n=130; 2015: n=107; 2016: n=177; 2017: n=253; 2018: n=314; 2019: n=289; 2020: n=304; 2021: n=384, 2022: n=469, 2023: n=586, 2024: n=853).

Quelle: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

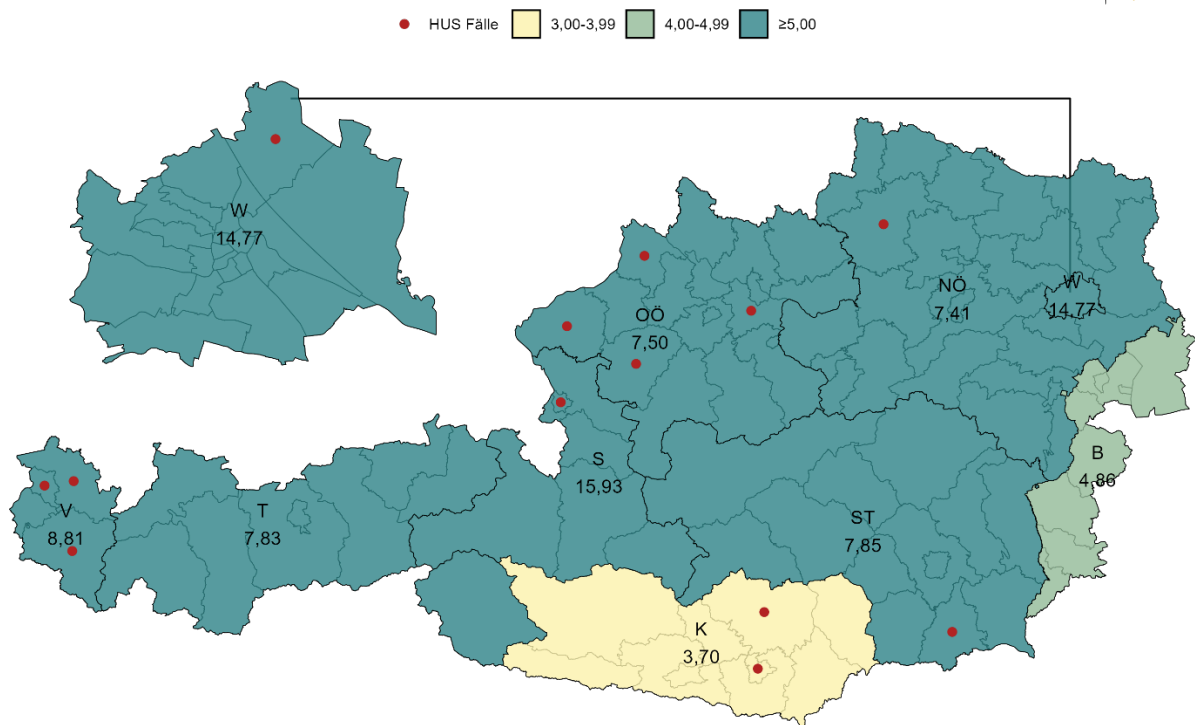


Abbildung 4: Geografische Verteilung (altersstandardisierte Inzidenz pro 100.000 Personen) der im EMS gemeldeten VTEC-Fälle (n=853) und der HUS-Fälle (n=11) im Jahr 2024 .

Quelle: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

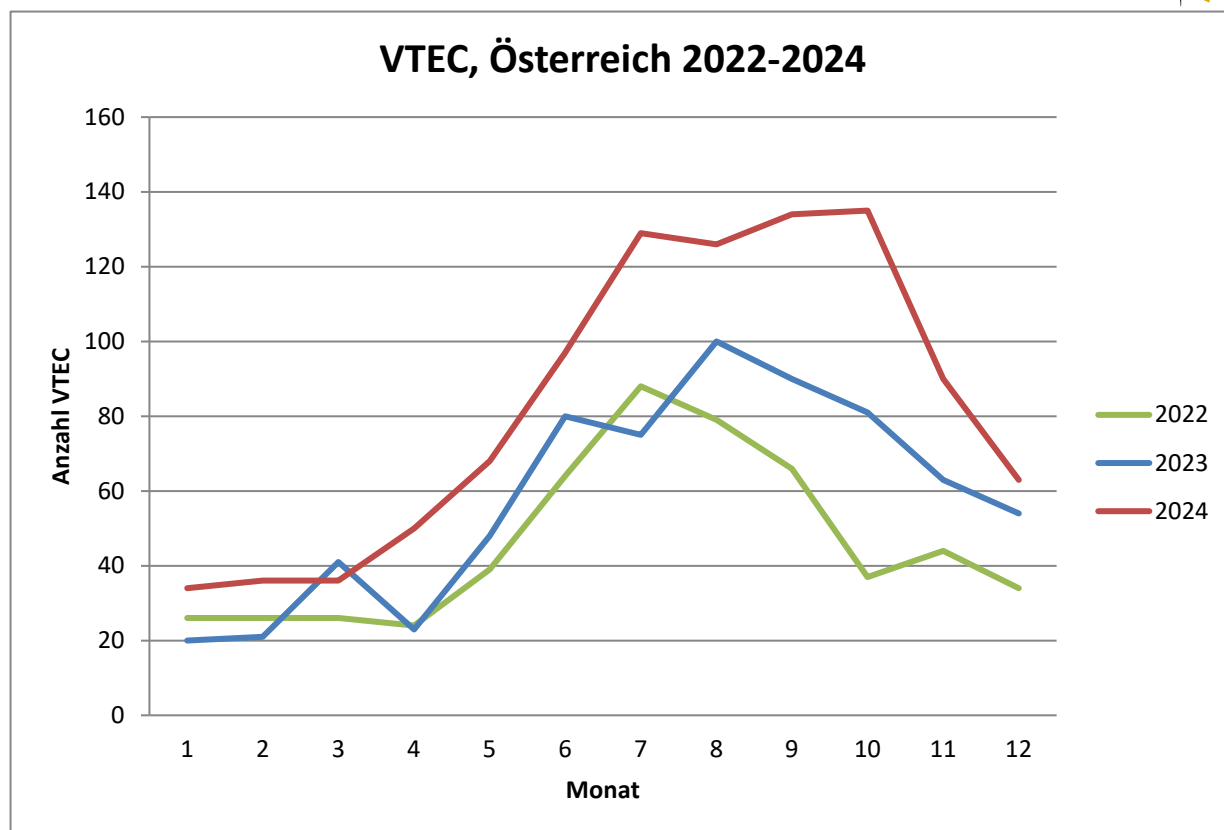


Abbildung 5: Jahreszeitliche Verteilung der an der Nationalen Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli* VTEC-positiv getesteten Humanproben (Ersteinsendung), Österreich, 2022–2024 (2022: n=553; 2023: n=699; 2024: n=1001).

Quelle: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

Im Jahr 2024 wurden 11 Fälle von hämolytisch-urämischem Syndrom (HUS) amtlich angezeigt. Von 11 Fällen wurden Proben an die Nationale Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli* gesandt und als VTEC-positiv verifiziert. Diese Proben konnten wie folgt analysiert werden:

Die 8 HUS-Fälle, bei denen es gelang, VTEC zu isolieren, waren nach dem Einsenddatum geordnet:

- eine 77-jährige Frau aus Oberösterreich bedingt durch VTEC O150:H2,
- ein 4-jähriges Mädchen aus der Steiermark bedingt durch VTEC O157:H7,
- ein 2-jähriger Bub aus Vorarlberg bedingt durch VTEC O145:H28,
- ein 7-jähriger Bub aus Vorarlberg bedingt durch VTEC O26:H11,
- ein 3-jähriges Mädchen aus Vorarlberg bedingt durch VTEC O26:H11,
- ein 87-jähriger Mann aus Oberösterreich bedingt durch VTEC O91:H14,

- ein 6-jähriger Bub aus Kärnten bedingt durch VTEC O157:H7 und
- ein 3-jähriger Bub aus Oberösterreich bedingt durch VTEC O26:H11

Aus 3 – in der bakteriellen Anreicherung VTEC-positiven – Proben von HUS-Erkrankten konnten keine entsprechenden Isolate gewonnen werden:

- ein 2-jähriger Bub aus Salzburg, aus dessen Stuhlkultur (bakterielle Mischkultur) das Gen für *stx2* nachgewiesen werden konnte,
- eine 42-jährige Frau aus Kärnten, aus deren Stuhlkultur (bakterielle Mischkultur) das Gen für *stx1* nachgewiesen werden konnte,
- eine 60-jährige Frau aus Wien, deren Stuhlanreicherung *stx2*-positiv war

7 der 11 gemeldeten HUS-Patientinnen und -Patienten waren Kinder im Alter von 0-14 Jahren (5 Buben, 2 Mädchen, siehe Tabelle 1). Es errechnet sich daraus für das Jahr 2024 eine Inzidenz von 1,4 Fällen pro 100.000 Kinder <15 Jahre. Im Jahr 2021 wurden 5 der 18 HUS-Fälle (27,8%), im Jahr 2022 2 von 12 HUS-Fällen (16,67%) und im Jahr 2023 4 von insgesamt 23 HUS-Fällen (17,4%) durch VTEC O26:H11 hervorgerufen. Für das Jahr 2024 ist mit 3 von 11 HUS-Fällen dieser Prozentsatz mit 27,3 % in etwa gleich wie im Jahr 2021.

Von den „top-five“ VTEC-Serogruppen (O157, O26, O103, O145, O111) kamen, wie erwähnt, die Serovare VTEC O26:H11 dreimal, VTEC O157:H7 zweimal, und VTEC O145:H28 einmal vor. Jeweils ein HUS-Fall wurde durch die Serovare O150:H2 und O91:H14 hervorgerufen. Bei drei HUS-Fällen konnte zwar kein VTEC-Stamm isoliert werden, jedoch konnten in allen Fällen Shigatoxin-Gene in der bakteriellen Anreicherungskultur nachgewiesen werden (siehe Abbildung 6).

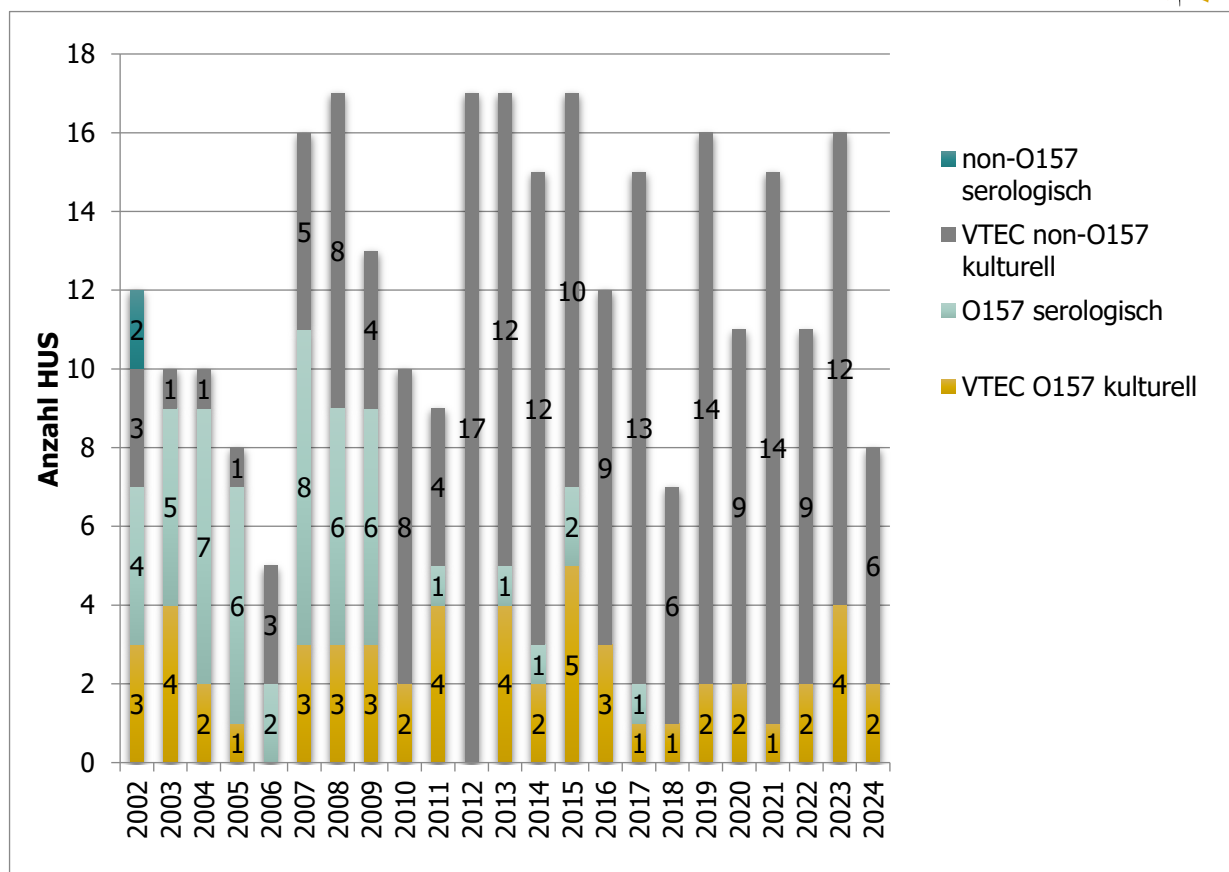


Abbildung 6: Verteilung der im Nationalen Referenzzentrum für enterohämorrhagische *Escherichia coli*, Innsbruck (2002–2009) und in der Nationalen Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli* (2010–2024) kulturell oder serologisch verifizierten VTEC-positiven HUS-Fälle, Österreich, 2002–2024

Quelle: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

Im Jahr 2024 wurden 7 VTEC-Ausbrüche ins EMS gemeldet, und zusätzlich 11 in der Nationalen Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich VTEC registriert (siehe Tabelle 2). Es handelt sich durchwegs um Familien- bzw. Haushalts-Ausbrüche mit 2–4 Beteiligten. Alle Ausbrüche, bei denen mehr als ein VTEC-Stamm gleichen Serovars isoliert werden konnte, wurden in der Nationalen Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli* mittels Ganzgenomsequenzierung bestätigt.

Tabelle 2: VTEC-Ausbrüche, Österreich 2024 ; im EMS gemeldet: mit EMS-Ausbruchs ID; nicht im EMS gemeldet: ohne EMS-Ausbruchs ID; BS = Bauchschmerzen; DF = Durchfall; NINS = Nierenversagen

EMS-Ausbruchs-ID	Bundesland	Anzahl Personen	Symptome	VTEC Serovar	Bemerkung
6574	Salzburg	2	DF, BS bzw. asymptomatisch	O146:H28	Ehepaar
6847	Steiermark	2	DF, BS	ONT:H8	
6848	Steiermark	2	DF bzw. asymptomatisch	O113:H4	gleiche Adresse
6943	Oberösterreich	2	BS bzw. asymptomatisch	Kein Isolat gefunden	Vater/Sohn
6965	Niederösterreich	3	BS, DF, blutiger DF	O145:H28	
7043	Tirol	2	BS, DF	O157:H7	Geschwister
7227	Steiermark	3	BS, DF, blutiger DF	O157:H7	Familie
	Tirol	2	DF	O43:H2	Geschwister
	Wien	2	DF	O117:H7	Mutter/Tochter
	Wien	2	BS	O146:H21	Geschwister
	Niederösterreich	2	DF, BS	O76:H19	Ehepaar
	Wien	2	DF	O166:H26	Mutter/Sohn
	Tirol	3	DF	O157:H7	Familie
	Wien	2	DF, BS	O91:H14	Ehepaar
	Steiermark	2	DF	O174:H2	Ehepaar
	Tirol	2	DF	O1:20	Mutter/Sohn
	Steiermark	2	DF	ONT:H7	Ehepaar
	Kärnten	4	DF	O103:H2	Familie

Quelle: Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit (AGES)

Diskussion

In den letzten Jahren ist – trotz COVID-19 Pandemie – ein kontinuierlicher Anstieg der ins EMS eingemeldeten VTEC-Fälle zu beobachten (2021: 384 Fälle, 2022: 469, 2023: 586). Für das Jahr 2024 wurde, verglichen mit dem Vorjahr, ein abermaliger Anstieg um 45,5% der ins EMS eingemeldeten VTEC-Fallzahlen registriert (2024: 853 Fälle). Die Inzidenz VTEC-bedingter Erkrankungen stieg folglich von 6,5 pro 100.000 Einwohnerinnen und Einwohner im Jahr 2023 auf 8,5 im Jahr 2024. Die Steigerungen sind vermutlich die Folge veränderter

Screeningstrategien von immer mehr Laboratorien. Die modernen Screeningmethoden basieren meist auf Multiplex-Testungen der Durchfallstühle mittels PCR (Polymerasen-Kettenreaktion) zunächst ohne Isolierung des Isolats [2].

Die Inzidenzen der VTEC-Fälle in den verschiedenen Bundesländern variierten auch 2024 beträchtlich. Sie ist in Salzburg mit 15,9 Erkrankungen pro 100.000 Personen deutlich höher als in den anderen Bundesländern. Dort reicht sie von 3,7 in Kärnten, über 7,9 in der Steiermark bis zu 14, Erkrankten pro 100.000 Personen in Wien. Ein West-Ost-Gefälle wie in den Jahren zuvor ist diesmal nicht deutlich erkennbar. Diese Ergebnisse weisen in einzelnen Bundesländern abermals auf eine teils beträchtliche Unterdiagnostik hin (siehe Abbildung 4).

Verglichen zum Jahr 2023 (23 HUS-Fälle) gab es 2024 mit 11 weniger HUS-Fälle zu verzeichnen. Damit ist die Anzahl an HUS-Fällen ident zu 2020. Dadurch fiel auch der Anteil der an HUS erkrankten Kinder <15 Jahre. Im Jahr 2023 waren 15 der 23 an HUS erkrankten Patienten jünger als 15 Jahre. Es errechnete sich daraus eine Inzidenz von 2,9 HUS-Patienten pro 100.000 Kinder <15 Jahre. 2024 waren 7 der 11 an HUS-Erkrankten jünger als 15 Jahre. Dadurch hat sich eine Inzidenz von 1,4 HUS-Fällen pro 100.000 Kinder dieser Altersgruppe ergeben.

Danksagung

Die Nationale Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli* dankt allen Bezirkshauptmannschaften und Gesundheitsämtern und allen einsendenden Labors und Krankenanstalten für die Unterstützung.

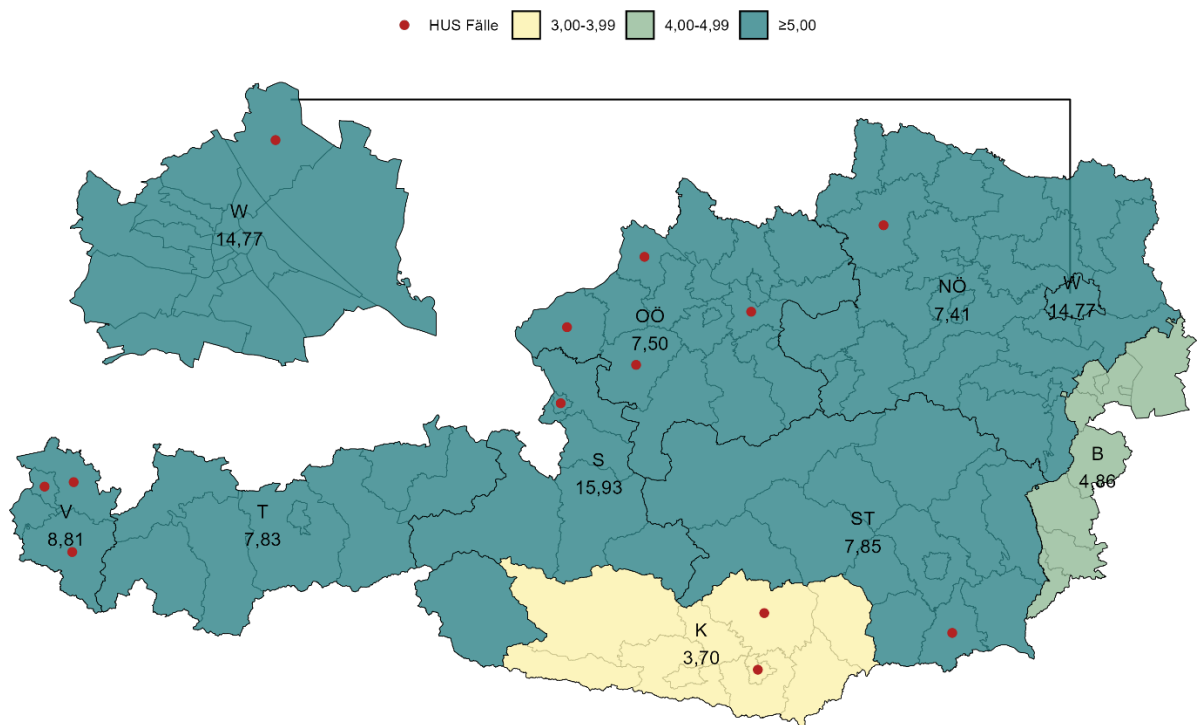
Tabellenverzeichnis

Tabelle 1: Altersverteilung, Inzidenz und Geschlechterverteilung der im EMS gemeldeten VTEC- und HUS-Fälle des Jahres 2024 (Stand: 16.06.2025; VTEC: n=853; HUS: n=11)..... 10

Tabelle 2: VTEC-Ausbrüche, Österreich 2024; im EMS gemeldet: mit EMS-Ausbruchs ID; nicht im EMS gemeldet: ohne EMS-Ausbruchs ID; asymp. = asymptomatisch; DF = Durchfall..... 16

Abbildungsverzeichnis

- Abbildung 1: Verteilung der im Nationalen Referenzzentrum für enterohämorrhagische *Escherichia coli*, Innsbruck (2002–2009) und in der Nationalen Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli*, Graz (2010–2024) verifizierten Verotoxin-bildenden *E. coli* (VTEC O157 *eae*+, VTEC non O157 *eae*+ und VTEC *eae*-) aus humanen Proben, Österreich, 2002–2024 7
- Abbildung 2: O-Serotypen-Verteilung der 681 in der Nationalen Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli* verifizierten humanen VTEC-Isolate, Österreich, 2024..... 8
- Abbildung 3: Altersverteilung der im EMS gemeldeten VTEC-Fälle der Jahre 2011–2024 dargestellt als Fälle pro 100.000 Einwohner dieser Altersgruppe (Inzidenz) (2011: n=129, 2012: n=125; 2013: n=130; 2014: n=130; 2015: n=107; 2016: n=177; 2017: n=253; 2018: n=314; 2019: n=289; 2020: n=304; 2021: n=384, 2022: n=469, 2023: n=586, 2024: n=853)..... 9



- Abbildung 4: Geografische Verteilung (altersstandardisierte Inzidenz pro 100.000 Personen) der im EMS gemeldeten VTEC-Fälle (n=853) und der HUS-Fälle (n=11) im Jahr 2024 10

Abbildung 5: Jahreszeitliche Verteilung der an der Nationalen Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli* VTEC-positiv getesteten Humanproben (Ersteinsendung), Österreich, 2022–2024 (2022: n=553; 2023: n=699; 2024: n=1001).....11

Abbildung 6: Verteilung der im Nationalen Referenzzentrum für enterohämorrhagische *Escherichia coli*, Innsbruck (2002–2009) und in der Nationalen Referenzzentrale für *Escherichia coli* einschließlich Verotoxin-bildender *E. coli* (2010–2024) kulturell oder serologisch verifizierten VTEC-positiven HUS-Fälle, Österreich, 2002–2024.....13

Literaturverzeichnis

1] Schlager, S: Mikrobiologie: Darmpathogene E. coli-Stämme. In: P. Sinha (Hg.): Laborbefunde und ihre klinischen Interpretationen, Balingen: Spitta 2010

[2] Hell, M/Wojna, A/Mustafa, L/Schlager S: Influencing the epidemiology of Verotoxin-producing E. coli (VTEC) in Austria by changing the diagnostic procedure of one single laboratory in 2016. 03/2017, DOI: 10.13140/RG.2.2.25164.41607
<http://www.researchgate.net/publication/315778974>

Abkürzungen

AGES	Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH
<i>E.</i>	<i>Escherichia</i>
<i>eae</i>	Gen für Intimin
EHEC	Enterohämorrhagische <i>Escherichia coli</i>
EMS	Epidemiologisches Meldesystem
HUS	Hämolytisch-urämisches Syndrom
LMSVG	Lebensmittelsicherheits- und Verbraucherschutzgesetz
LPS	Lipopolysaccharid
STEC	Shigatoxin-bildende <i>Escherichia coli</i>
<i>stx</i>	Gen für Shigatoxin
VTEC	Verotoxin-bildende <i>Escherichia coli</i>



GESUNDHEIT FÜR MENSCH, TIER & PFLANZE

www.ages.at

Eigentümer, Verleger und Herausgeber: AGES – Österreichische Agentur für Gesundheit und Ernährungssicherheit GmbH, Spargelfeldstraße 191 | 1220 Wien | FN 223056z © AGES, September 2025