



AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN
ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

37
2025

11. September 2025

Epidemiologisches Bulletin

**Möglicher Raum-Zeit-Cluster sporadischer
CJK-Fälle | PrEP in Deutschland**

Inhalt

Untersuchung eines möglichen Raum-Zeit-Clusters des Auftretens der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit durch das NRZ-TSE und den ÖGD

4

Die Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK) ist die mit Abstand häufigste humane Prionerkrankung. Obwohl die in Deutschland durch das NRZ für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien erfasste Inzidenz sporadischer CJK-Fälle über die Jahre mit ca. 2 pro 1 Million Einwohner pro Jahr stabil ist, wurden in der Vergangenheit auch Raum-Zeit-Cluster des Auftretens der sporadischen CJK beobachtet, welche in ihrer Bedeutung und statistischen Signifikanz nicht sicher geklärt werden konnten. Im Beitrag wird von der Detektion und Untersuchung einer solchen auffälligen Häufung in drei Landkreisen des Großraums Stuttgart zu Beginn des Jahres 2025 berichtet.

Investigation of a possible spatial-temporal cluster of Creutzfeldt-Jakob disease by the National Reference Center for CJD Surveillance and the Public Health Services

Creutzfeldt-Jakob disease (CJD) is by far the most common human prion disease. Although the incidence of sporadic CJD cases recorded in Germany by the NRZ-TSE has remained stable over the years at approximately 2 per 1 million inhabitants per year, spatial-temporal sporadic CJD clusters have been observed in the past, and their relevance and statistical significance could not be clearly determined. The article describes the detection and investigation of such an unusual cluster in three districts of the greater Stuttgart area at the beginning of 2025.

(Article in German)

PrEP in Deutschland – Befragung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft ambulant tätiger Ärztinnen und Ärzte für Infektionskrankheiten und HIV-Medizin (dagnä e. V.) in HIV-Schwerpunkteinrichtungen

13

Die Deutsche Arbeitsgemeinschaft ambulant tätiger Ärztinnen und Ärzte für Infektionskrankheiten und HIV-Medizin (dagnä e. V.) hat im Frühjahr 2025 eine Befragung zur PrEP-Versorgung in HIV-Schwerpunktzentren durchgeführt. Diese Befragung deckt das dritte und vierte Quartal 2024 ab und erfasst u. a. die Anzahl der Personen in der HIV-Schwerpunktversorgung sowie die Einschätzung der Zentren zu der antibiotischen Postexpositionsprophylaxe mit Doxycyclin zur Verringerung des Risikos von sexuell übertragbaren Infektionen.

PrEP in Germany – Survey of the German Association of Outpatient Physicians for Infectious Diseases and HIV Medicine (dagnä e. V.) on PrEP provision in HIV centers

The German Association of Outpatient Physicians for Infectious Diseases and HIV Medicine (dagnä e. V.) conducted a survey on PrEP provision in HIV centers in spring 2025. This survey covers the third and fourth quarters of 2024 and includes, among other things, the number of people receiving HIV care and the centers' assessment of antibiotic post-exposure prophylaxis with doxycycline to reduce the risk of sexually transmitted infections.

(Article in German)

Enterohämorrhagische Escherichia coli (EHEC) O45:H2 assoziiert mit Ausbruch in Mecklenburg-Vorpommern

19

Impressum

Herausgeber

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Telefon: 030 18754-0
E-Mail: EpiBull@rki.de

Redaktion

Dr. med. Jamela Seedat
(Ltd. Redakteurin)
Dr. med. Maren Winkler
(Stellv. Redakteurin)

Redaktionsassistentz

Nadja Harendt

Allgemeine Hinweise/Nachdruck

Die Ausgaben ab 1996 stehen im Internet zur Verfügung:
www.rki.de/epidbull

Inhalte externer Beiträge spiegeln nicht notwendigerweise
die Meinung des Robert Koch-Instituts wider.

Dieses Werk ist lizenziert unter einer [Creative Commons
Namensnennung 4.0 International Lizenz](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).



ISSN 2569-5266



Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

Untersuchung eines möglichen Raum-Zeit-Clusters des Auftretens der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit durch das NRZ-TSE und den ÖGD

Einleitung

Prionerkrankungen sind durch neurodegenerative Prozesse gekennzeichnet, die durch aggregierendes und proteaseresistentes Prionprotein Scrapie (PrPSc) verursacht werden. Obwohl PrPSc als Protein in keine gewöhnliche Erregerkategorie passt, sind Prionerkrankungen unter bestimmten Bedingungen übertragbar, weshalb PrPSc als infektiöses Agens angesehen wird und Prionerkrankungen in Deutschland, wie auch in vielen anderen Ländern, Gegenstand von Surveillanceprogrammen sind. Die Creutzfeldt-Jakob-Krankheit (CJK) ist die mit Abstand häufigste humane Prionerkrankung. Sie wird in drei verschiedene Formen eingeteilt: sporadisch (sCJK, ca. 85–90 % der Fälle), familiär (fCJK, ca. 10–15 % der Fälle) sowie erworben (extrem selten).¹

Die erworbenen Formen lassen sich nochmals unterteilen. Die sogenannte „neue Variante“ der CJK (vCJK), welche als Zoonose mit dem Erreger der Bovinen Spongiformen Enzephalopathie (BSE) assoziiert ist, trat größtenteils bis in die 2000er-Jahre in Großbritannien auf. In Deutschland ist bisher kein Fall bekannt und der weltweit bisher letzte Fall wurde 2019 diagnostiziert.¹ Die iatrogene CJK (iCJK) wurde im Zusammenhang mit neurochirurgischen Maßnahmen/Instrumenten und Transplantationen (Cornea und Dura mater) sowie mit der Gabe humaner Wachstumshormone beobachtet.²

Für die sCJK sind hingegen abgesehen vom höheren Lebensalter und Homozygotie für Methionin am Codon 129 des Priongens *PRNP* (einfacher Polymorphismus, keine Mutation) keine sicheren Risikofaktoren bekannt. Der erwähnte Polymorphismus trägt auch zur Einteilung der sCJK in verschiedene Subtypen (auch „Stämme“) bei, welche über Kodierung für Methionin oder Valin (MM, MV, VV) und unterschiedliche Größen des proteaseresistenten Abschnitts des PrPSc (Typ 1 und 2) definiert werden.³

Im Verlauf der letzten Jahrzehnte wurde ein mäßiger Anstieg der weltweiten sCJK-Inzidenz beobachtet, welche bei ca. 1 bis 2 pro 1 Million Einwohnern pro Jahr liegt.^{4–6} In Deutschland sind die durch das Nationale Referenzzentrum für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien (NRZ-TSE) erfassten Inzidenzzahlen über die letzten Jahre bei ca. 2 pro 1 Million Einwohner pro Jahr stabil⁷ und auf ähnlichem Niveau wie in anderen Ländern mit strukturierter Surveillance. Trotzdem wurden in der Vergangenheit auch Raum-Zeit-Cluster des Auftretens der sCJK beobachtet, welche in ihrer Bedeutung und statistischen Signifikanz nicht sicher geklärt werden konnten.^{8–10} Im Folgenden berichten wir von der Detektion und Untersuchung einer auffälligen Häufung gemeldeter sCJK-Fälle in drei Landkreisen des Großraums Stuttgart zu Beginn des Jahres 2025.

Methode

Klinische Befunde, Biomarker und diagnostische Kriterien

Die klinische Diagnose der CJK basiert auf klinischen Syndromkriterien, Biomarkerbefunden (Liquor cerebrospinalis [cerebrospinal fluid, CSF], Magnetresonanztomografie [MRT], Elektroenzephalografie [EEG]) und Differenzialdiagnostik zum Ausschluss konkurrierender Diagnosen (s. Abb. 1).¹¹ Diese internationalen Konsensuskriterien zeigen eine sehr hohe diagnostische Genauigkeit und ermöglichen eine Surveillance mittels *ante mortem*-Informationen.¹² Insbesondere die CSF-Real-Time Quaking-Induced Conversion (RT-QuIC) ist ein hoch akkurater, spezifischer Test.¹³ Das Prinzip der RT-QuIC beruht auf dem Nachweis der erhöhten Aggregationsneigung des PrPSc im Untersuchungsmaterial (z. B. im Liquor). Dabei wird die Fähigkeit von PrPSc genutzt, die Umwandlung von zellulärem Prionprotein (PrPC; physiologische Form, dominiert von Alpha-Helices) in die fehl-

Diagnose der sporadischen CJK

Sicher:

Fortschreitendes neuropsychiatrisches Syndrom **UND** neuropathologischer oder immunozytochemischer oder biochemischer Nachweis von Prion protein Scrapie (PrP^{Sc}).

Wahrscheinlich:

- Fortschreitendes neuropsychiatrisches Syndrom **UND** positive Real-Time Quaking-Induced Conversion (RT-QuIC) im Liquor (CSF) oder anderen biologischen Proben.
- *Ohne positive RT-QuIC*: I + 2 aus II (siehe Kasten) + typisches Elektroenzephalogramm (EEG) oder Magnetresonanztomografie (MRT) des Gehirns oder positive CSF Proteine 14-3-3.

- | | |
|----|---|
| I | Rapid-progrediente kognitive Störung |
| II | A Myklonus |
| | B Visuelle oder zerebelläre Störung |
| | C Pyramidale oder extrapyramidale Zeichen |
| | D Akinetischer Mutismus |

Immer obligat:

Ausschluss konkurrierender Ursachen in differenzialdiagnostischer Abklärung

Diagnose der iatrogenen CJK

Sicher:

Sichere CJK mit anerkanntem iatrogenen Risikofaktor (siehe Liste)

Wahrscheinlich:

Fortschreitendes zerebelläres Syndrom bei Empfängern von aus humanen Hypophysen hergestellten (Wachstums-) Hormonen oder wahrscheinliche CJK mit bekanntem iatrogenen Risikofaktor (siehe Liste)

Risikofaktoren für die Klassifikation einer iatrogenen CJK :

- Behandlung aus humanen Hypophysen hergestellten (Wachstums-) Hormonen oder nach Verwendung von Dura mater
- Corneatransplantationen, wobei der Corneaspender oder die Corneaspenderin als sichere oder wahrscheinliche Fälle einer Prionerkrankung klassifiziert wurden
- Gefährdung durch neurochirurgische Instrumente, die vorher an einem sicheren oder wahrscheinlichen Fall einer Prionerkrankung verwendet wurden

Abb. 1 | Diagnostische Kriterien der sporadischen und iatrogenen CJK. Ergänzend ist zu erwähnen, dass die typischen EEG-Befunde periodische lateralisierte oder generalisierte Sharp-Wave-Komplexe (PSWCs) aufweisen. Die typischen MRT-Befunde zeigen Diffusionsrestriktionen streng kortikal („ribboning“) und/oder in den Striata und Thalami (auch hier streng auf die Kerngebiete bezogen, ohne Beteiligung der umgebenden weißen Substanz).

gefaltete Form (Beta-Faltblatt-dominiert) zu induzieren. Die bei der Untersuchung durch Schütteln induzierte Aggregation wird mittels Farbstoff nachgewiesen. Auf diese Weise können auch geringe Mengen von PrP^{Sc} durch Amplifikation nachgewiesen werden.¹⁴

Die formale Diagnosesicherung durch neuropathologische Untersuchungen erfolgt in Deutschland in

einem Teil der Fälle in den Referenzzentren für Neuropathologie am Universitätsklinikum Hamburg-Eppendorf und am Universitätsklinikum des Saarlandes (Standort Homburg/Saar) sowie hier im beschriebenen Obduktionsfall im Institut für Neuropathologie der Ludwig-Maximilians-Universität München. Das NRZ-TSE in Göttingen führte CSF-Biomarkeruntersuchungen mittels 14-3-3 Enzyme-linked Immunosorbent Assay (ELISA) und RT-QuIC

durch. Die klinische Evaluation erfolgte mittels zugesandter ärztlicher Berichte und MRT-Bilddateien sowie durch telefonische Befragungen der behandelnden Ärztinnen und Ärzte durch das ärztliche Personal des NRZ-TSE.

Fallidentifikation und Fallcharakterisierung in Zusammenarbeit von NRZ und Ämtern

Die CJK ist eine bei Verdacht, Erkrankung und Tod namentlich meldepflichtige Erkrankung gemäß § 6 Infektionsschutzgesetz (IfSG) durch die behandelnden Ärztinnen und Ärzte. Das NRZ-TSE ist seit dem Jahr 2006 vom Robert-Koch Institut (RKI) mit der Surveillance und Prüfung von Verdachtsfällen beauftragt. Im Referenzlabor werden ein großer Teil aller CSF-14-3-3- und alle CSF-RT-QuIC-Untersuchungen in Deutschland durchgeführt. Durch die Einbindung in den diagnostischen Prozess werden die Verdachtsfälle oft zunächst im NRZ vorgestellt und bei Vorliegen ausreichender klinischer Informationen auch gemeldet. Die lokalen Gesundheitsämter übermitteln die Meldedefälle weiter an die Landesbehörde und – nach Abschluss der NRZ-Einschätzung – an das RKI.

Die diagnostische Einordnung der beschriebenen Fälle erfolgte in Kooperation mit behandelnden Kliniken, dem NRZ-TSE und den lokalen Gesundheitsämtern der Landkreise. Im Zuge der aktuell berichteten Fallhäufung fand zudem ein regelmäßiger Austausch innerhalb einer Task Force statt, welche sich aus Personen des NRZ-TSE, der Landesbehörde Baden-Württemberg und des RKI zusammensetzt.

Ergebnisse

Charakterisierung der Fallhäufungen in Landkreisen des Großraums Stuttgart

Über die Monate Januar und Februar 2025 sind dem NRZ-TSE mehrere sCJK-Verdachtsfälle aus den Kreisen Esslingen, Reutlingen und Heilbronn bekannt geworden. Die Verdachtsfälle ergaben sich aus Liquoreinsendungen mit auffälligen 14-3-3-Resultaten sowie durch direkte Benachrichtigungen des NRZ durch Ärztinnen und Ärzte in den entsprechenden Krankenhäusern. Nachdem das Gesundheitsamt Esslingen das NRZ-TSE im Februar über

mehrere aktuelle Verdachtsfälle im Landkreis informierte und das NRZ-TSE parallel Fälle im Landkreis Reutlingen und im nahe gelegenen Kreis Heilbronn begutachtete, informierte das NRZ-TSE das RKI über eine mögliche außergewöhnliche Fallhäufung. In der Folge fanden regelmäßige Meetings mit Beteiligung des NRZ-TSE, des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg und dem RKI zum Abgleich der Meldedaten und zur Risikoeinschätzung statt.

In den genannten Kreisen mit einer Gesamteinwohnerzahl von ca. 1,2 Millionen wurden im Zeitraum Dezember 2024 bis Februar 2025 insgesamt zehn (zunächst noch) Verdachtsfälle identifiziert (Esslingen $n=6$, Reutlingen $n=2$, Heilbronn $n=2$). Anamnestisch war der jeweilige Symptombeginn (klinischer Onset) bis zu einem Jahr zurückliegend (s. Abb. 2). In einem Fall wurde der erste NRZ-Kontakt nachträglich auf Oktober 2024 zurückgesetzt, da zu diesem Zeitpunkt erstmalig Liquor zur CJK-Diagnostik ins NRZ-TSE gesandt wurde. Bei noch negativem PrPSc-Test wurde die Symptomatik jedoch in diesem Fall einer anderen Verdachtsdiagnose zugeordnet und erst im Dezember 2024 erfolgte eine erneute Diagnostik mit erhärtetem CJK-Verdacht. Alle Verdachtsfälle wurden nach Abschluss der Liquoranalysen und der Differenzialdiagnostik durch die behandelnden Kliniken und das NRZ-TSE als klinisch „wahrscheinliche“ sCJK klassifiziert. Ein Fall wurde per neuropathologischer Diagnostik im Nachgang als „definitive CJK“ klassifiziert. Die klinischen Charakteristika der Fälle waren insgesamt typisch für die sCJD (vgl. Surveillancedaten der letzten fünf Jahre, s. Tab. 1). Das Alter war in der untersuchten Gruppe geringfügig jünger, Geschlechterverteilung, mediane Krankheitsdauer und Biomarkerbefunde nahezu identisch.

Im Rahmen der intensivierten Vigilanz für Verdachtsfälle in Baden-Württemberg seitens des NRZ-TSE und des Landesgesundheitsamtes Baden-Württemberg wurde zu Beginn des Folgezeitraums ein weiterer Fall in einem der Landkreise beobachtet (klinischer Onset und Meldedatum 2025). Jener Verdachtsfall zeigte ebenfalls typische Charakteristika einer sCJK, die Daten sind in den Abbildungen und Tabellen nicht inkludiert, da er im Rahmen der

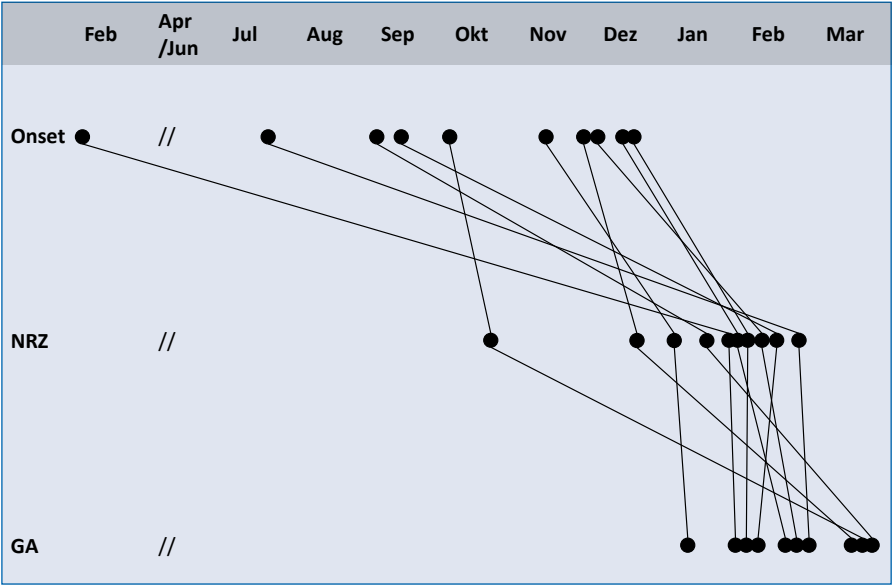


Abb. 2 | Klinischer Onset, erster Kontakt/erste CSF-Einsendung beim NRZ-TSE und die formale Meldung beim Gesundheitsamt durch die behandelnden Kliniken. Die Verbindungslinien dienen der Zuordnung eines jeweiligen Einzelfalls zu den verschiedenen Meldeachsen. NRZ = Nationales Referenzzentrum; GA = Gesundheitsamt

	Aktuelle lokale Fallhäufung	Bundesweit 2020 bis 2024*
Alter bei Onset [Median in Jahren (IQR)]	62 (56 – 69)	69 [63 – 76]
Geschlecht [weiblich/männlich]	n = 6/n = 4 (60 %/40 %)	n = 749/n = 757 (49,7 %/50,3 %)
Krankheitsdauer [Onset bis Tod, Median Monate (min/max)]	4 (1/13)	3 (1/74)
Autopsie: Ergebnis vorliegend	n = 1 (10 %)	n = 251 (17 %)
CSF-RT-QuIC (positiv/negativ)	n = 8/n = 2 (80 %/20 %)	n = 1.239/n = 154 (89 %/11 %)
MRT CJK-typisch	n = 10 (100 %)	n = 834 (92 %)
MRT-Typ [15]	MM1/MV1: n = 7 VV2/MV2K: n = 3	na
Codon 129 PRNP	MM: n = 3 (75 %) MV: n = 1 (25 %)	MM: n = 90 (52 %) MV: n = 65 (38 %) VV: n = 17 (10 %)

Tab. 1 | Demografische und diagnostische Charakterisierung der sCJK-Verdachtsfälle, 2020–2025

* Die bundesweiten Daten sind hinsichtlich Geschlecht und Alter vollständig. Krankheitsdauer und diagnostische Resultate wurden nur anteilig erhoben, Magnetresonanztomografie-(MRT-)Befunde wurden nur verwendet, wenn die Bilddaten dem NRZ-TSE vorlagen.

RT-QuIC = Real-time Quaking-Induced Conversion zur Detektion von Prionprotein Scrapie (PrPSc); IQR = Interquartilsabstand; na = nicht vorliegend, da nicht sturkuriert erhoben; CSF = Cerebrospinal Fluid; M = Methionin; V = Valin

Nachbeobachtung und außerhalb des zuvor definierten Zeitraums der Fallhäufung (Onset 2024, Erfassung NRZ bis Februar 2025) auftrat. Danach traten bis zum 27. Juni 2025 keine weiteren bestätigten Verdachtsfälle in den betroffenen Landkreisen auf.

Einordnung im Kontext der CJK-Inzidenz auf Kreis- und Bundesebene

Zur ersten deskriptiven Einordnung der Fallhäufung wurden Surveillancedaten des NRZ-TSE und Meldedaten gemäß IfSG hinzugezogen und die

Fallzahl/Inzidenz (NRZ)*	Landkreise (Großraum Stuttgart)	Deutschland (gesamt inkl. Landkreise)	
	Fallzahl	Fallzahl	Inzidenz
2016–2023	n = 14	n = 1.346	2,05 ± 0,17
2024	n = 4	n = 160	1,91
2025 (Januar bis April)	n = 9	n = 63	(2,26)**

Tab. 2 | Regionale und nationale Fallzahlen der sporadischen Creutzfeld-Jakob-Krankheit, 2016–2025

* Fälle werden dem Datum des ersten Kontakts mit dem NRZ-TSE zugeordnet. Die jährliche Inzidenz 2016 bis 2023 wird als Mittelwert (± Standardabweichung) gegeben.

** Hypothetischer Wert auf ein Jahr hochgerechnet unter Annahme eines gleichmäßigen Auftretens weiterer Fälle im Jahr 2025.

Landkreise = Kumulativ jene drei Landkreise, in denen die aktuelle Anomalie untersucht wurde.

Inzidenz = Fälle pro 1 Million Einwohner pro Jahr

Fallzahlen auf lokaler und Bundesebene mit den Vorjahren verglichen. Hier zeigte sich bundesweit im Frühjahr 2025 eine geringfügig höhere Inzidenz im Vergleich zu den jährlichen Fällen 2016 bis 2023, wobei die Fallzahl 2024 geringfügig unter dem Median der Vorjahre lag. Die Fallzahl in den untersuchten Landkreisen lag im ersten Tertial 2025 hingegen vielfach über den zu erwartenden Werten, basierend auf den vorherigen Jahren (s. Tab. 2). Hier ist jedoch anzumerken, dass die Hochrechnungen 2025 auf einem retrospektiv festgelegten geografischen, bzw. zeitlichen Raum basieren und somit nur eingeschränkt aussagekräftig sind.

Individuelle epidemiologische Recherche

Im Rahmen des gemeinsamen Vorgehens des NRZ-TSE, des RKI, der Landesbehörde und der Gesund-

heitsämter wurden Angehörigeninterviews bei allen Verdachtsfällen durch das NRZ-TSE durchgeführt. Durch einen strukturierten Fragebogen wurden familiäre Risikofaktoren, und bekannte Risikofaktoren für die iCJK^{2,16} (s. Abb. 1, unterer Abschnitt) und vCJK abgefragt. Zudem wurden bei allen Fällen detaillierte Kranken- (inklusive aller chirurgischer oder anderer körperlich invasiver Maßnahmen im Lebenslauf), Berufs- und Wohnortanamnesen durchgeführt und nach ungewöhnlichen Hobbies und Tierhaltungen gefragt. Des Weiteren wurde die aktuelle Krankengeschichte auf Maßnahmen geprüft, die als potenzielles Hygienierisiko eingestuft werden können. Dies betrifft in erster Linie die Verwendung und Wiederverwendung invasiv bei symptomatischen Patientinnen und Patienten genutzte medizinischer Instrumente.¹⁷

Fall	PRNP-Mutation	Iatrogene Risikofaktoren	Hygienefall	Historie auffällig?***	Quelle
1	nein	nein	nein	nein	Arztbrief + Interview
2	nicht getestet, FA leer	nein	nein	nein	Arztbrief + Interview
3	nicht getestet, FA leer	nein	nein	nein	Arztbrief + Interview
4	nicht getestet, FA leer	nein	nein	nein	Arztbrief + Interview
5	nicht getestet, FA leer	nein	ja*	nein	Arztbrief + Interview
6	nein	nein	nein	nein	Arztbrief + Interview
7	nein	nein	nein	nein	Arztbrief + Interview
8	nicht getestet, FA leer	nein	nein	nein	Arztbrief + Interview
9	nein	nein	nein	nein	Arztbrief + Interview
10	nicht getestet, FA leer	nein	nein	nein	Arztbrief + Interview

Tab. 3 | Ergebnisse der Interviews und Risikofaktorensuche für eine Creutzfeldt-Jakob-Krankheit, März bis Mai 2025

* Chirurgisches Instrumentarium eines peripheren Eingriffs am symptomatischen Patienten wurde vor Wiederverwendung identifiziert und prionwirksam dekontaminiert.

** Historie auffällig: Gemeinsame berufliche Anstellung, gemeinsamer Krankenhausaufenthalt oder ambulante ärztliche Versorgung, Wohnort in Großbritannien (Lifetime, i.S. Patienten wohnhaft in UK im Laufe des gesamten Lebens).

FA = Familienanamnese

In dieser Recherche waren bei keinem der Fälle anerkannte Risikofaktoren für die CJK auffällig (s. Tab. 3). Auch in der erweiterten Risikoabfrage wurden keine Gemeinsamkeiten hinsichtlich Krankenhausaufenthalte, Arbeitsplätze, Sozialaktivitäten oder Wohnorte festgestellt (abgesehen vom gleichen Landkreis bestanden keine direkten nachbarschaftlichen Verhältnisse). Ungewöhnliche Haustierhaltung fand nicht statt. Bezüglich der Coronavirus Disease 2019-(COVID-19-)Pandemie gaben die Angehörigen an, dass in neun von zehn Fällen seit 2020 eine bestätigte Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Type 2-(SARS-CoV-2-)Infektion auftrat und dass in acht von zehn Fällen wenigstens eine einmalige COVID-19-Impfung durchgeführt wurde. Beides entspricht im Wesentlichen dem Status der normalen Population. Lediglich in einem Fall wurde in der symptomatischen Phase der CJK eine periphere chirurgische Prozedur durchgeführt. Eine Wiederverwendung ggf. nicht sachgemäß dekontaminierter Instrumente konnte mit Hilfe der Information durch Gesundheitsamt und NRZ-TSE ausgeschlossen werden. Auch bei dem nachträglich aufgetretenen Fall fanden sich in der Anamnese keinerlei Hinweise auf Risikofaktoren für eine erworbene Prionerkrankung.

Diskussion

Die hier beschriebene räumlich-zeitliche Häufung des Auftretens der sCJK verdeutlicht exemplarisch die besonderen Anforderungen an die Interpretation der Meldedaten im Rahmen des Meldewesens und an die Surveillance von seltenen Erkrankungen. Das Auftreten von zehn Fällen innerhalb sehr kurzer Zeit (Dezember 2024 bis Februar 2025) konnte im Rahmen der Recherche teilweise relativiert werden, da die detaillierten Anamnesen offenlegten, dass sich der klinische Onset der jeweiligen Erkrankungen nahezu über das gesamte Jahr 2024 verteilte. Die Beobachtung der zeitlichen Häufung innerhalb der drei Monate bezieht sich auf die Zeitpunkte der diagnostischen Maßnahmen und Meldungen gemäß IfSG bzw. die Erfassung beim NRZ-TSE (s. Abb. 2). Nichtsdestotrotz muss auch dies in Anbetracht der bekannten allgemeinen sCJK-Inzidenz (s. Tab. 2) als auffällig bewertet werden. Bereits in früheren Berichten aus anderen Ländern wurde das Auftreten von Raum-Zeit-Clustern der sCJK ver-

mutet,^{8,9} jedoch ist die statistische Einordnung nicht trivial, denn die Erfassung von Fallhäufungen kann maßgeblich durch das nachträgliche Festlegen von Beobachtungszeiträumen und geografischen Räumen beeinflusst werden.¹⁰ Obwohl das Auftreten von zehn Fällen in nur einem Jahr auf begrenztem Raum im Kontext einer bundesweiten Inzidenz von ca. 2 pro 1 Million Einwohner pro Jahr bemerkenswert ist, sind ausführliche statistische Analysen unter Einbezug der gesamten Falldaten der nationalen Surveillance nötig und geplant, um die Wahrscheinlichkeit für eine Zufälligkeit zu definieren. Da es in der Literatur indirekte Hinweise für mögliche Umweltfaktoren gibt,¹⁸ sollen diese Analysen auch verschiedene Umweltfaktoren, wie z. B. (aber nicht ausschließlich) Feinstaubbelastung und natürliche Strahlenbelastung berücksichtigen. Die Surveillance nach Februar 2025 zeigte bis zum 27. Juni 2025 keine Fortsetzung der lokalen Fallhäufung und keine sicheren Hinweise auf eine bundesweit steigende Inzidenz. Eine abschließende Beurteilung ist jedoch erst nach einem größeren Beobachtungszeitraum möglich.

Die hier berichtete deskriptive Analyse der Fälle stützt sich auf die individuellen Daten, die im Zusammenspiel der behandelnden Ärztinnen und Ärzte sowie den Mitarbeiterinnen und Mitarbeitern des öffentlichen Gesundheitsdienstes und des NRZ-TSE erhoben wurden. Die reibungslose Kommunikation und Unterstützung durch das RKI waren entscheidend, um eine rasche Koordination der Recherche und eine kontinuierliche Risikobewertung vorzunehmen.

Ausführliche Interviews und Evaluierungen der Falldaten ergaben keine Hinweise auf das Vorliegen familiärer oder iatrogener Risikofaktoren. Ferner zeigten sich insgesamt typische klinische Präsentationen und Biomarkerbefunde für die sCJK. In einem Fall wurde eine Obduktion durchgeführt, die ebenfalls das neuropathologische Bild einer typischen sCJK zeigte. Die klinischen, paraklinischen (insbesondere MRT) und (soweit bekannt) genetischen Merkmale der Fälle zeichnen ein heterogenes Bild (s. Tab. 1), wie es typisch für die bekannten Subtypen der sCJK^{1,19} ist. Dies spricht gemäß dem gegenwärtigen Stand der Forschung gegen eine Verbindung zwischen allen Fällen im Sinne eines ge-

meinsamen „Erregerstamms“.²⁰ Andererseits lässt sich eine Verbindung zwischen den Fällen trotz intensiver Suche nicht sicher ausschließen. Frühere Studien beschreiben mögliche Risiken durch allgemeine chirurgische Maßnahmen,²¹ Anstellung im Gesundheitswesen²² oder Arbeit in der Landwirtschaft.²³ Auch in Bezug darauf zeigten sich hier keine Auffälligkeiten. Die Latenz zwischen Exposition/Transmission und klinischem Onset der iCJK kann jedoch zwischen wenigen und bis nahezu 50 Jahren²⁴ betragen, was einerseits einen zeitlich nahen Onset gemeinsam exponierter Personen sehr unwahrscheinlich macht, aber andererseits auch die Identifikation eines ggf. vorhandenen gemeinsamen Risikofaktors extrem erschwert.

Zusammenfassend zeigten die durch das NRZ-TSE und die Behörden durchgeführten Untersuchun-

gen keine gemeinsamen Risikofaktoren bei den betroffenen Personen oder andere Anhaltspunkte für atypische Prionerkrankungen. In Anbetracht dessen gehen wir nach dem jetzigen Kenntnisstand von sporadischen Fällen der CJK aus. Die beobachtete Fallhäufung in den Landkreisen Esslingen, Reutlingen und Heilbronn stellt eine – soweit es nach heutigem Stand beurteilbar ist – räumlich und zeitlich begrenzte Anomalität dar. Eine fortgesetzt erhöhte Vigilanz in der Surveillance sowohl in der Region als auch bundesweit ist dennoch angezeigt. Die statistische Signifikanz im Sinne eines Raum-Zeit-Clusters sowie auch der mögliche Einfluss von bisher nicht untersuchten Umweltfaktoren sollen durch weitere epidemiologische Analysen geklärt werden.

Literatur

- 1 Zerr I., Ladogana A., Mead S., Hermann P., Forloni G., Appleby BS.: Creutzfeldt-Jakob disease and other prion diseases. *Nat Rev Dis Primers*. 2024 Feb 29;10(1):14. doi: 10.1038/s41572-024-00497-y.
- 2 Kobayashi A., Kitamoto T., Mizusawa H.: Iatrogenic Creutzfeldt-Jakob disease. *Handb Clin Neurol*. 2018;153:207-218. doi: 10.1016/B978-0-444-63945-5.00012-X.
- 3 Parchi P., de Boni L., Saverioni D., et al.: Consensus classification of human prion disease histotypes allows reliable identification of molecular subtypes: an inter-rater study among surveillance centres in Europe and USA. *Acta Neuropathol*. 2012 Oct;124(4):517-29. doi: 10.1007/s00401-012-1002-8.
- 4 Uttley L., Carroll C., Wong R., Hilton D.A., Stevenson M.: Creutzfeldt-Jakob disease: a systematic review of global incidence, prevalence, infectivity, and incubation. *Lancet Infect Dis*. 2020 Jan;20(1):e2-e10. doi: 10.1016/S1473-3099(19)30615-2.
- 5 Denouel A., Brandel J.P., Peckeu-Abboud L., et al.: Prospective 25-year surveillance of prion diseases in France, 1992 to 2016: a slow waning of epidemics and an increase in observed sporadic forms. *Euro Surveill*. 2023 Dec;28(50):2300101. doi: 10.2807/1560-7917.ES.2023.28.50.2300101.
- 6 Hermann P., Laux M., Glatzel M., et al.: Validation and utilization of amended diagnostic criteria in Creutzfeldt-Jakob disease surveillance. *Neurology*. 2018 Jul 24;91(4):e331-e338. doi: 10.1212/WNL.0000000000005860.
- 7 Hermann P., Böhnke J., Bunck T., et al.: Effect of SARS-CoV-2 Incidence and Immunisation Rates on Sporadic Creutzfeldt-Jakob Disease Incidence. *Neuroepidemiology*. 2024;58(1):64-69.
- 8 Moreno M.J., Escriche D., Romero J., et al.: Creutzfeldt-Jakob disease cluster in the health area of Meixoeiro Hospital. *Acta Neurol Scand*. 2013 Jan;127(1):38-45. doi: 10.1111/j.1600-0404.2012.01678.x
- 9 Collins S., Boyd A., Fletcher A., et al.: Creutzfeldt-Jakob disease cluster in an Australian rural city. *Ann Neurol*. 2002 Jul;52(1):115-8. doi: 10.1002/ana.10224.
- 10 Klug G.M., Wand H., Boyd A., et al.: Enhanced geographically restricted surveillance simulates sporadic

- dic Creutzfeldt-Jakob disease cluster. *Brain*. 2009 Feb;132(Pt 2):493-501. doi: 10.1093/brain/awn303.
- 11 Hermann P., Appleby B., Brandel J.P., et al.: Biomarkers and diagnostic guidelines for sporadic Creutzfeldt-Jakob disease. *Lancet Neurol*. 2021;20:235-246. doi: 10.1016/S1474-4422(20)30477-4.
- 12 Rhoads D.D., Wrona A., Foutz A., et al.: Diagnosis of prion diseases by RT-QuIC results in improved surveillance. *Neurology*. 2020 Aug 25;95(8):e1017-e1026. doi: 10.1212/WNL.0000000000010086.
- 13 Hermann P., Schmitz M., Cramm M., et al.: Application of real-time quaking-induced conversion in Creutzfeldt-Jakob disease surveillance. *J Neurol*. 2023;1-13. doi: 10.1007/s00415-022-11549-2.
- 14 Schmitz M., Cramm M., Llorens F., et al.: The real-time quaking-induced conversion assay for detection of human prion disease and study of other protein misfolding diseases. *Nat Protoc*. 2016 Nov;11(11):2233-2242. doi: 10.1038/nprot.2016.120.
- 15 Bizzi A., Pascuzzo R., Blevins J., et al.: Subtype Diagnosis of Sporadic Creutzfeldt-Jakob Disease with Diffusion Magnetic Resonance Imaging. *Ann Neurol*. 2021 Mar;89(3):560-572. doi: 10.1002/ana.25983.
- 16 Global Surveillance, diagnosis, and Therapy of Human Transmissible spongiform Encephalopathies: Report of WHO consultation, February 9-11, 1998, Geneva, Switzerland. World Health Organization. <https://iris.who.int/handle/10665/65516>
- 17 Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsbl. 55, 1244–1310 (2012). doi: 10.1007/s00103-012-1548-6
- 18 Denouel A., Brandel J.P., Seilhean D. et al.: The role of environmental factors on sporadic Creutzfeldt-Jakob disease mortality: evidence from an age-period-cohort analysis. *Eur J Epidemiol*; 2023. doi:10.1007/s10654-023-01004-5
- 19 Parchi P., Giese A., Capellari S., et al.: Classification of sporadic Creutzfeldt-Jakob disease based on molecular and phenotypic analysis of 300 subjects. *Ann Neurol*. 1999 Aug;46(2):224-33. doi: 10.1002/1531-8249(199908)46:2<224::AID-ANA12>3.0.CO;2-W.
- 20 Kobayashi A., Parchi P., Yamada M., Mohri S., Kitamoto T.: Neuropathological and biochemical criteria to identify acquired Creutzfeldt-Jakob disease among presumed sporadic cases. *Neuropathology*. 2016 Jun;36(3):305-10. doi: 10.1111/neup.12270.
- 21 Ward H.J., Everington D., Cousens S.N. et al.: Risk factors for sporadic Creutzfeldt-Jakob disease. *Ann Neurol*. 2008; 63 347-354. doi: 10.1002/ana.21294.
- 22 Hermann P., Treig J., Unkel S., et al.: Sporadic Creutzfeldt-Jakob Disease among Physicians, Germany, 1993–2018. *Emerging Infectious Diseases*. 2020;26:1710-1719. doi: 10.3201/eid2608.191159.
- 23 Collins S., Law M.G., Fletcher A. et al.: Surgical treatment and risk of sporadic Creutzfeldt-Jakob disease: a case-control study. *Lancet*. 1999; 353 693-697. doi: 10.1016/s0140-6736(98)08138-0.
- 24 Ribeiro A.S., Wolf A.B., Leschek E.W., et al.: Cadaveric Human Growth Hormone-Associated Creutzfeldt-Jakob Disease with Long Latency Period, United States. *Emerg Infect Dis*. 2025 Jun;31(6):1189-1192. doi: 10.3201/eid3106.241519.

Autorinnen und Autoren

- ^{a)} Dr. Peter Hermann | ^{a)} Stefan Goebel |
^{b)} Dr. Christiane Wagner-Wiening | ^{c)} Dr. Ruth Offergeld |
^{c)} Dr. Barbara Gunsenheimer-Bartmeyer |
^{d)} Slava Alikevitch | ^{e)} Prof. Dr. Katharina Feil |
^{f)} Dr. Andreas Kohler | ^{g)} Dr. Jannis Maaß |
^{e)} PD Dr. Annerose Mengel | ^{h)} Prof. Dr. Matthias Reinhard | ^{c)} Katrin Rothe | ⁱ⁾ PD Dr. Michael Beekes |
^{b)} Stefan Brockmann | ^{a)} Prof. Dr. Inga Zerr
- ^{a)} Nationales Referenzzentrum für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien, Klinik für Neurologie, Universitätsmedizin Göttingen
^{b)} Ministerium für Soziales, Gesundheit und Integration Baden-Württemberg, Landesgesundheitsamt
^{c)} Robert Koch-Institut, Abt. für Infektionsepidemiologie, Fachgebiet für HIV/AIDS und andere sexuell und durch Blut übertragbare Infektionen
^{d)} Klinik für Neurologie und Frührehabilitation, Kreiskliniken Reutlingen, Reutlingen
^{e)} Klinik für Neurologie, Universitätsmedizin Tübingen
^{f)} Klinik für Neurologie, Klinikum am Gesundbrunnen, SLK Kliniken, Heilbronn
^{g)} Klinik für Neurologie, Medius Klinik Kirchheim, Kirchheim unter Teck
^{h)} Klinik für Neurologie und klinische Neurophysiologie, Klinikum Esslingen
ⁱ⁾ Robert Koch-Institut, Zentrum für Biologische Gefahren und Spezielle Pathogene (ZBS), Fachgebiet Proteomik und Spektroskopie (ZBS 6)

Korrespondenz:

peter.hermann@med.uni-goettingen.de

Interessenkonflikt

Alle Autorinnen und Autoren erklären, dass keine Interessenkonflikte in Bezug zu der vorliegenden Arbeit bestehen.

Vorgeschlagene Zitierweise

Hermann P, Goebel S, Wagner-Wiening C, Offergeld R, Günsenheimer-Bartmeyer B, Alikevitch S, Feil K, Kohler A, Maaß J, Mengel A, Reinhard M, Rothe K, Beekes M, Brockmann S, Zerr I: Untersuchung eines möglichen Raum-Zeit-Clusters des Auftretens der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit durch das NRZ für die Surveillance Transmissibler Spongiformer Enzephalopathien und den öffentlichen Gesundheitsdienst

Epid Bull 2025;37:4-12 | 10.25646/13334

Open access



Creative Commons Namensnennung 4.0
International

PrEP in Deutschland

Befragung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft ambulant tätiger Ärztinnen und Ärzte für Infektionskrankheiten und HIV-Medizin (dagnä e.V.) in HIV-Schwerpunkteinrichtungen

Einleitung und Hintergrund

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) bis Ende 2024 geförderten Projekts „Surveillance der Versorgung mit der HIV Präexposition-Prophylaxe (PrEP) innerhalb der gesetzlichen Krankenversicherung in Deutschland (PrEP-Surv)“ wurden halbjährliche Befragungen zu Gebrauch und Versorgung mit PrEP in HIV-Schwerpunktzentren (nachfolgend Zentren) durchgeführt. Die Befragungen erfolgten durch das Robert Koch-Institut und der Deutschen Arbeitsgemeinschaft ambulant tätiger Ärztinnen und Ärzte für Infektionskrankheiten und HIV-Medizin e. V. (dagnä).¹⁻⁴ Die Zentren wurden aus dem Netzwerk der dagnä rekrutiert. Ziel dieser vergangenen Befragungen

war es, die PrEP-Versorgung anhand von Angaben der PrEP-Verordnenden zu untersuchen und mögliche Versorgungsdefizite in Bezug auf PrEP sowie Lösungsansätze aufzuzeigen. Dabei wurden jeweils unterschiedliche Themenschwerpunkte gesetzt. Das Projekt PrEP-Surv endete zum 31.12.2024.

Die dagnä hat im Frühjahr 2025 eine Befragung ähnlichen Inhalts zur PrEP-Versorgung in HIV-Schwerpunktzentren durchgeführt. Diese Befragung deckt das dritte und vierte Quartal 2024 ab. In dieser Befragungsrunde beantworteten die teilnehmenden Zentren Fragen zu folgenden Themen:

- ▶ Anzahl der Personen in der HIV-Schwerpunktversorgung: Menschen mit HIV insgesamt, PrEP-Nutzende insgesamt, HIV-Erstdiagnosen insgesamt und im zeitlichen Zusammenhang mit PrEP
- ▶ Einschätzung der Zentren zu der antibiotischen Postexpositionsprophylaxe mit Doxycyclin (Doxypep) zur Verringerung des Risikos von sexuell übertragbaren Infektionen (STI)

Kernaussagen der Befragung zur PrEP-Versorgung in deutschen HIV-Schwerpunktzentren

- ▶ Die Gesamtzahl der PrEP-Nutzenden im dritten und vierten Quartal 2024 wurde mit 14.905 bzw. 14.892 angegeben.
- ▶ Jeweils 25.052 bzw. 25.142 Menschen mit HIV wurden im dritten und vierten Quartal 2024 in den Zentren versorgt.
- ▶ Im zweiten Halbjahr 2024 wurden insgesamt vier HIV-Neuinfektionen zeitlich nach PrEP-Einleitung berichtet. Drei der vier HIV-Infektionen fanden in einem Zeitraum ohne sichere PrEP-Einnahme statt.
- ▶ Der PrEP-Einnahmemodus im zweiten Halbjahr 2024 war bei 65 % täglich, bei 26 % anlassbezogen (on demand) und bei 9 % wechselnd/intermittierend. Damit ist der Anteil der anlassbezogenen Einnahmen im Vergleich zu Vorbefragungen etwas angestiegen.
- ▶ Die Doxy-PEP wird weiterhin kritisch gesehen, findet aber zusehends mehr Anwendung.

Methode

Von März bis Mai 2025 führte die dagnä eine retrospektive Datenerhebung mittels einer Online-Befragung durch. Die Abfrage der Personenzahl bezog sich rückwirkend auf das dritte und vierte Quartal 2024. Bei den Daten handelte es sich um anonyme Daten in aggregierter Form. Vor Beginn der Befragung wurde ein Link zum Online-Fragebogen an die teilnehmenden Zentren versandt.

Es wurde nach aggregierten Zahlen und Anteilen gefragt, des Weiteren wurden Fragen zur Meinung und Einschätzung der Zentren zu verschiedenen die PrEP-Versorgung betreffenden Themen mit jeweils vorgegebenen Antwortmöglichkeiten gestellt.

Zum Teil handelt es sich bei den aggregierten Zahlen und Anteilen um Schätzwerte, da in einigen

Zentren eine exakte Zählung von Personen im Praxisverwaltungssystem nicht möglich war.

Die Datenauswertung sowie die Erstellung von Abbildungen erfolgten mit Microsoft Excel 2019.

Ergebnisse

Insgesamt nahmen 30 Zentren aus 11 Bundesländern aus dem dagnä-Netzwerk an der Befragung teil. Es gab keine teilnehmenden Zentren aus den Bundesländern Mecklenburg-Vorpommern, Brandenburg, Sachsen-Anhalt, Schleswig-Holstein und Bremen. Zwanzig der teilnehmenden Zentren sind eine hausärztliche Niederlassung, acht eine fachärztliche Niederlassung und zwei ohne Niederlassung. In den Zentren waren zum Zeitpunkt der Befragung 103 ärztliche Fachkräfte tätig. Zwölf Zentren gaben an, Hospitationen anderer ärztlicher Fachkräfte (insgesamt 20 Personen) zum Erwerb der Berechtigung zur PrEP-Verschreibung nach Bundesmantelvertrag zugelassen zu haben.

Anzahl der Personen in der HIV-Schwerpunktversorgung

Tabelle 1 zeigt die Anzahl der Personen in der HIV-Schwerpunktversorgung in den 30 Zentren des dagnä-Netzwerks für die Zeiträume 1.7.2024–30.9.2024 sowie 1.10.2024–31.12.2024, aufgeschlüsselt nach Menschen mit HIV und PrEP-Nutzenden.

Die beteiligten Zentren versorgten im dritten Quartal im Median 326 männliche, eine weibliche und eine nicht-binäre/diverse PrEP-Nutzende, im vierten Quartal lag der Median der männlichen PrEP-Nutzenden nahezu unverändert bei 328.

Personengruppen	1.7.2024–30.9.2024		1.10.2024–31.12.2024	
	Summe (%)	Median (Min.–Max.)	Summe (%)	Median (Min.–Max.)
Menschen mit HIV	25.052	601 (170–3.588)	25.142	591 (176–3.579)
PrEP-Nutzende				
männlich	14.905	326 (69–1.303)	14.892	328 (60–1.344)
weiblich	216	1 (0–131)	208	1 (0–131)
nicht-binär/divers	137	1 (0–45)	135	1 (0–46)

Tab. 1 | Anzahl der Personen in der HIV-Schwerpunktversorgung (N=30 Zentren), retrospektive Befragung für den Zeitraum 1.7.2024–30.9.2024 sowie 1.10.2024–31.12.2024, Median, Min.–Max.-Werte der Zentren

Art der Krankenversicherung der PrEP-Nutzenden

Die Zentren schätzten, dass im zweiten Halbjahr 2024 im Median 90 % (Spanne 85–99 %) der PrEP-Nutzenden gesetzlich, 10 % (1–20 %) privat und 0 % (0–5 %) gar nicht krankenversichert waren. Von 26 Zentren wurden keine PrEP-Nutzenden ohne Krankenversicherung angegeben. Zwei Zentren gaben an, ca. 1 % PrEP-Nutzende ohne Krankenversicherung zu versorgen und zwei weitere Zentren, dass ca. 5 % ihrer PrEP-Nutzenden über keine Krankenversicherung verfügen.

HIV-Erstdiagnosen in den Zentren der HIV-Schwerpunktversorgung und PrEP

Tabelle 2 zeigt die in den Zentren registrierten HIV-Erstdiagnosen für das zweite Halbjahr 2024. Im Erhebungszeitraum 1.7.2024–31.12.2024 wurden insgesamt 182 HIV-Erstdiagnosen festgestellt, 17 davon im Rahmen der PrEP-Erstberatung. Drei Zentren haben insgesamt vier HIV-Erstdiagnosen

	1.7.2024–31.12.2024	
	Summe (%)	Median (Min.–Max.)
HIV-Erstdiagnosen insgesamt	182 (100 %)	4 (0–35)
Im Rahmen der PrEP-Erstberatung	17 (9 %)	0 (0–3)
Zeitlich nach PrEP-Einleitung	4 (2 %)	0 (0–2)
Zeitlich nicht mit PrEP assoziiert	161 (88 %)	3 (0–35)

Tab. 2 | HIV-Erstdiagnosen in den teilnehmenden Zentren (N=30 Zentren) der HIV-Schwerpunktversorgung, retrospektive Befragung für den Zeitraum 1.7.2024–31.12.2024 – insgesamt und in zeitlichem Zusammenhang mit PrEP-Einleitung, Median, Min.–Max.-Werte der Zentren

angegeben, die zeitlich nach der PrEP-Einleitung festgestellt wurden (2,2 % aller berichteten HIV-Erstdiagnosen, N=182).

Einer dieser vier Patienten versicherte glaubhaft, die PrEP zum fraglichen Infektionszeitpunkt eingenommen zu haben. Dies wurde mit pharmakokinetischen Spiegelmessungen bestätigt und wird weiter untersucht. Zwei Patienten hatten zum Infektionszeitpunkt die PrEP nicht oder wahrscheinlich nicht genommen. Ein vierter Patient hatte die PrEP vermutlich sehr unregelmäßig „situativ“ genommen – darunter kam es zur Serokonversion, wenn auch zunächst ohne sicheren Nachweis einer Viruslast.

Anteile von PrEP-Nutzenden in Bezug auf ihren PrEP-Einnahmemodus

Die Zentren wurden befragt, wie hoch der Anteil PrEP-Nutzender mit täglicher, anlassbezogener (on demand) und wechselnder PrEP (täglicher Nutzung mit häufigeren Pausen) im zweiten Halbjahr 2024 war (s. Abb. 1). Bei durchschnittlich 65 % (Vorbefragung 68 %) wurde eine tägliche, bei 26 % die anlassbezogene und bei 9 % eine wechselnde/intermittierende PrEP-Einnahme angegeben. Es fand im Vergleich zu der letzten Befragung eine leichte Verschiebung zugunsten der anlassbezogenen PrEP-Einnahme statt. In drei Zentren wurde geschätzt, dass nur noch 40 % der PrEP-Nutzenden die PrEP täglich einnehmen, d.h. es gibt eine Mehrheit der Nutzenden, die PrEP nicht täglich einnimmt.

Einstellung Doxy-PEP bei Verdacht auf Syphilis und Chlamydien

Von den befragten Zentren gaben fünf Zentren (17 %) an, die Doxy-PEP zu befürworten, während 23 (77 %) die Doxy-PEP kritisch sehen, aber nicht völlig ablehnen. Zwei Zentren (6 %) lehnen die Doxy-PEP komplett ab. Im Falle eines Nachweises einer Chlamydieninfektion oder Syphilis bei dem Sexualpartner oder der Sexualpartnerin befürworten sieben Zentren (23 %) die Doxy-PEP. Weitere 17 Zentren (57 %) sehen in diesem Fall die Doxy-PEP weiterhin kritisch, lehnen sie aber nicht völlig ab. Vier Zentren lehnen die Doxy-PEP strikt ab, zwei Zentren sind unsicher (s. Abb. 2).

Auf die Frage, ob in ihrem Zentrum die Doxy-PEP regelmäßig durchgeführt wird, antworteten vier

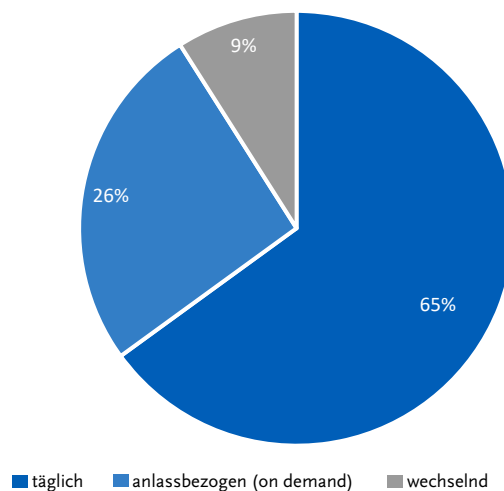


Abb. 1 | Angaben der Zentren (N=30) zum PrEP-Einnahmemodus der PrEP-Nutzenden im zweiten Halbjahr 2024

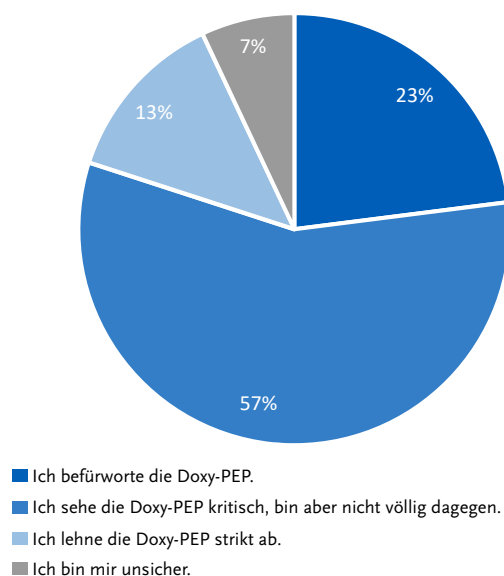


Abb. 2 | Meinung zur Doxy-PEP bei Nachweis von Chlamydien und/oder Syphilis bei dem Sexualpartner oder der Sexualpartnerin (N=30 teilnehmende Zentren)

Zentren (13 %), dass sie dies immer oder regelmäßig tun würden, während jeweils 11 Zentren (37 %) dies gelegentlich oder nur in Ausnahmefällen tun würden. Vier Zentren (13 %) wenden die Doxy-PEP nicht an (s. Abb. 3).

Allgemeine Einschätzung der PrEP-Versorgung
Erwartungsgemäß schätzen 28 von 30 Zentren die PrEP als „sehr wichtig“ für die Prävention von Neu-

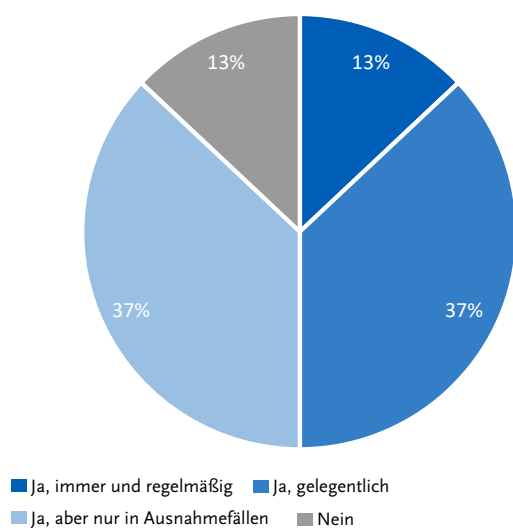


Abb. 3 | Durchführung einer Doxy-PEP in den befragten Zentren (N=30)

infektionen ein, nur jeweils ein Zentrum als „wichtig“ oder „neutral“. Die Auslastung der Zentren hinsichtlich der PrEP-Versorgungskapazität liegt bei einem Median von 85 % (Range 10–100 %). Ein Drittel der Befragten gab an, dass eine Einbudgetierung oder Absenkung der PrEP-Vergütung zu einer starken Einschränkung der PrEP-Versorgung (z. B. lange Wartezeiten, keine Neuaufnahme) führen würde. Demgegenüber erwarten 23 % der befragten Zentren leichte Einschränkungen, wie längere Wartezeiten auf Termine. In Hinblick auf die bundesweite PrEP-Versorgung sprachen sich 23 der insgesamt 30 Zentren für mehr PrEP-versorgende Ärztinnen und Ärzte aus. 20 Zentren wünschen sich einen Ausbau der Versorgung insbesondere in ländlichen Regionen und 10 Zentren die Erweiterung der PrEP auf weitere Zielgruppen. Vier Zentren gaben an, dass die PrEP-Versorgung bedarfsgerecht ausgestattet ist.

Diskussion

Anzahl der Personen in der HIV-Schwerpunktversorgung

Die Gesamtzahl der PrEP-Nutzenden in den Zentren wurde im dritten und vierten Quartal 2024 mit 14.905 bzw. 14.892 angegeben. Der Vergleich der der PrEP-Nutzenden in den Zentren des dagnä-Netzwerks über die verschiedenen Zeiträume in

den Jahren 2020, 2021, 2022, 2023 und 2024 zeigte in den letzten Erhebungen eine sinkende, stagnierende, zuletzt jedoch steigende Anzahl PrEP-Nutzender.^{1,5} Es ist allerdings anhand dieser begrenzten Stichprobe sehr schwer einzuordnen, ob die Gesamtzahl der PrEP-Nutzenden in Deutschland angestiegen ist. Der im Auftrag der Deutschen AIDS-Stiftung, der Deutschen AIDS-Gesellschaft und der dagnä erstellte Bericht des Instituts für Gesundheits- und Sozialforschung (IGES Institut) zu medizinischen Versorgungsstrukturen im Bereich HIV/AIDS scheint diesen Trend zu bestätigen. Allerdings werden in dieser Arbeit Patientinnen und Patienten unabhängig davon gezählt, ob sie die PrEP nach einer Inanspruchnahme ärztlicher Leistungen auch weiterhin genutzt haben, zudem stammen die letzten Daten aus dem Jahr 2023.⁶ Bei einigen Zentren in dieser Befragung war eine exakte Zählung von Personen im Praxisverwaltungssystem nicht möglich, so dass die Personenzahlen nur geschätzt werden konnten und einige Zentren konnten in früheren Erhebungen ein mehrfaches Zählen von Personen über verschiedene Abrechnungszeiträume (Quartale) nicht ausschließen.

HIV-Erstdiagnosen in der HIV-Schwerpunktversorgung und PrEP

Die effektive Schutzwirkung der HIV-PrEP wurde durch die Ergebnisse dieser Befragung erneut unterstrichen. Im ersten Halbjahr 2024 wurden von drei Zentren insgesamt vier HIV-Erstdiagnosen angegeben, die zeitlich nach der PrEP-Einleitung festgestellt wurden. Auch wenn eine HIV-Infektion trotz PrEP-Einnahme erfolgt sein soll, bleibt eine HIV-Infektion unter PrEP-Nutzung weiterhin ein sehr seltenes Ereignis. Wie in vorherigen Untersuchungen stellen Adhärenz bei anlassbezogener Einnahme und PrEP-Unterbrechungen offensichtlich eine gewisse Herausforderung dar, die in der PrEP-Beratung und -Begleitung berücksichtigt werden sollten.^{7–9}

Zudem wurden im zweiten Halbjahr 2024 beim Screening im Rahmen der Erstberatung vor PrEP-Einleitung 17 HIV-Erstdiagnosen gestellt und führten zur Aufdeckung noch unbekannter HIV-Infektionen. Insgesamt wurden im zweiten Halbjahr 2024 in den Zentren 182 HIV-Erstdiagnosen gestellt, eine Steigerung um 13 % gegenüber dem ersten

Halbjahr 2024. Es wurden im dritten und vierten Quartal 2024 insgesamt 25.052 bzw. 25.142 Menschen mit HIV in den Zentren versorgt.

Anteile von PrEP-Nutzenden in Bezug auf ihren PrEP-Einnahmemodus

Der Anteil der Personen mit nicht täglicher PrEP lag in dieser Untersuchung bei 35 % und etwas höher als in früheren Befragungen, in denen im ersten Halbjahr 2024 der Anteil bei 32 % lag.¹ Es ist fraglich, ob es sich hierbei nur um eine zufällige Schwankung oder einen steigenden Trend hin zur nicht täglichen PrEP-Einnahme handelt. Dennoch liegt der Anteil der nicht täglichen PrEP in dieser Befragung deutlich über dem in den anfänglichen PrEP-Begleituntersuchungen.⁷

Einstellung zur Doxy-PEP bei Verdacht auf Syphilis und Chlamydien

Die Deutsche STI-Gesellschaft rät in ihrer Stellungnahme aus dem Jahr 2023 von einer breiten Anwendung der Doxy-PrEP ab, aber spricht sich für die Erwägung einer Doxy-PEP in Einzelfällen aus.¹⁰ Von den befragten Zentren gaben fünf Zentren an, die Doxy-PEP zu befürworten, und nur noch zwei Zentren lehnen die Doxy-PEP komplett ab. Damit erscheint die Akzeptanz der Doxy-PEP höher als im zweiten Halbjahr 2023, als nur zwei Zentren angaben, die Doxy-PEP zu befürworten.³ Bei Verdacht auf Kontakt mit bzw. Nachweis von Chlamydien und Syphilis sieht eine Mehrheit der Zentren die Anwendung einer Doxy-PEP kritisch oder lehnt sie ab. Dennoch gaben in dieser Befragung 15 der 30 Zentren an, gelegentlich oder „immer oder regelmäßig“ die Doxy-PEP anzuwenden. Nur vier Zentren gaben an, keine Doxy-PEP durchzuführen. In der Befragung zum zweiten Halbjahr 2023 waren es hingegen nur neun Zentren, die eine Doxy-PEP gelegentlich durchführen würden, kein Zentrum gab eine regelmäßige Anwendung an.³ So scheinen die Ergebnisse darauf hinzuweisen, dass die Doxy-PEP von der Ärzteschaft zwar weiterhin kritisch gesehen wird, die Anwendung jedoch häufiger erfolgt.

Allgemeine Einschätzung der PrEP-Versorgung

Eine Auslastung der PrEP-Versorgung im Median von 85 % zeigt, dass die Praxen ihre Kapazitätsgrenzen erreichen. Die intendierte Ausweitung der PrEP-Versorgung auf ländliche Regionen oder weitere

Zielgruppen erfordert daher bundesweit mehr Ärztinnen und Ärzte, die sich an der PrEP-Versorgung beteiligen. Nach Ansicht vieler befragter Zentren würde eine Budgetierung der PrEP-Leistungen hingegen zu Einschränkungen in der Versorgung führen und die Anreize für neue Ärztinnen und Ärzte verringern.

Limitationen

Die in der dagnä-Befragung teilnehmenden Zentren weisen eine relativ gute Abdeckung und Verteilung innerhalb Deutschlands auf, stellen aber nicht alle HIV-Schwerpunktzentren mit PrEP-Angebot dar.

In einigen Zentren war eine exakte Zählung von behandelten Personen im Praxisverwaltungssystem nicht möglich. Zum Teil handelte es sich bei den Personenzahlen und Anteilen um Schätzwerte. Um Verzerrungen zu verhindern, erwies sich die in dieser Befragungsrunde gewählte quartalsweise Abfrage erneut als präferierte Methode im Gegensatz zur Abfrage über längere Zeiträume.

Bei einigen der Fragestellungen handelte es sich um die Einschätzung und Meinung der HIV-Schwerpunktzentren zu Versorgungsfragen. Mit dieser Befragung sollten zusätzliche Aspekte im PrEP-Versorgungsalltag beleuchtet und ein Meinungsbild der Versorgungslage aus Sicht der Zentren eingeholt werden. Somit werten die genannten Limitationen die Aussagekraft der Ergebnisse aus Sicht der Autorinnen und Autoren nicht ab.

Literatur

- 1 Schmidt D, Friebe M, Kollan C, Bremer V, Bartmeyer B, Hanhoff N, Schewe K: PrEP-Surveillance in Deutschland – Ergebnisse der fünften halbjährlichen Befragung in HIV-Schwerpunkteinrichtungen. *Epid Bull* 2025;17:3-14 | DOI 10.25646/13115
- 2 Schmidt D, Ates Z, Friebe M, Kollan C, Bremer V, Bartmeyer B, Hanhoff N, Schewe K: PrEP-Surveillance in Deutschland – Ergebnisse der vierten halbjährlichen Befragung in HIV-Schwerpunkteinrichtungen. *Epid Bull* 2024;48:8-19 | DOI 10.25646/12927
- 3 Schmidt D, Ates Z, Friebe M, Kollan C, Bremer V, Bartmeyer B, Hanhoff N, Schewe K: PrEP-Surveillance in Deutschland – Ergebnisse der dritten halbjährlichen Befragung in HIV-Schwerpunkteinrichtungen. *Epid Bull* 2024;13:3-10 | DOI 10.25646/12001
- 4 Schmidt D, Schikowski T, Friebe M, Kollan C, Bremer V, Bartmeyer B, Hanhoff N, Rüsenberg R, Schewe K. Surveillance der Versorgung mit der HIV-Präexpositionsprophylaxe in Deutschland – Ergebnisse der halbjährlichen Befragung in HIV-Schwerpunkteinrichtungen. *Epid Bull* 2023;7:3-13 | DOI 10.25646/11020
- 5 Schmidt, D., Duport, Y., Kollan, C. et al. Dynamics of HIV PrEP use and coverage during and after COVID-19 in Germany. *BMC Public Health* 24, 1691 (2024). <https://doi.org/10.1186/s12889-024-19198-y>
- 6 Albrecht M, Sander M, Loos S, Graf C, Lipovsek J, Schulz M, Hering R, Czihal T. Medizinische Versorgungsstrukturen im Bereich HIV/AIDS. Quantitative und qualitative Entwicklungen und Herausforderungen. Berlin, Juli 2025. https://www.iges.com/sites/igesgroup/iges.de/myzms/content/e6/e1621/e10211/e82672/e92215/e92216/e92218/attr_objs92242/HIV_Ergebnisbericht_final____ger.pdf. (Letzter Zugriff 15.08.2025)
- 7 Schmidt D, Kollan C, Bartmeyer B. et al. Low incidence of HIV infection and decreasing incidence of sexually transmitted infections among PrEP users in 2020 in Germany. *Infection* 51, 665–678 (2023). <https://doi.org/10.1007/s15010-022-01919-3>
- 8 Schmidt, D., Kollan, C., Schewe, K. et al. Evaluation der Einführung der HIV-Präexpositionsprophylaxe als Leistung der gesetzlichen Krankenversicherung (EvE PrEP). *Bundesgesundheitsbl* 66, 1008–1018 (2023). <https://doi.org/10.1007/s00103-023-03733-0>
- 9 Grulich AE, Jin F, Bavinton BR, Yeung B, Hammoud MA, Amin J, Cabrera G, Clackett S, Ogilvie E, Vaccher S, Vickers T, McNulty A, Smith DJ, Dharan NJ, Selvey C, Power C, Price K, Zablotska I, Baker DA, Bloch M, Brown K, Carmody CJ, Carr A, Chanisheff D, Doong N, Finlayson R, Lewis DA, Lusk J, Martin S, Ooi C, Read P, Ryder N, Smith D, Tuck Meng Soo C, Templeton DJ, Vlahakis E, Guy R; Expanded PrEP Implementation in Communities New South Wales (EPIC-NSW) research group. Long-term protection from HIV infection with oral HIV pre-exposure prophylaxis in gay and bisexual men: findings from the expanded and extended EPIC-NSW prospective implementation study. *Lancet HIV*. 2021 Aug;8(8):e486-e494. doi: 10.1016/S2352-3018(21)00074-6. Epub 2021 Jul 1. PMID: 34217426.
- 10 Deutsche STI-Gesellschaft. Bochum, Juni 2023. https://www.dstig.de/wp-content/uploads/2023/07/Stellungnahme_STI-Prophylaxe.pdf (Letzter Zugriff 15.8.2025)

Autorinnen und Autoren

^{a)} Viviane Bremer | ^{a,b)} Nikola Hanhoff | ^{b)} Knud Schewe | ^{b)} Dorian Doumit

^{a)} Robert Koch-Institut, Abt. 3 Infektionsepidemiologie
^{b)} Deutsche Arbeitsgemeinschaft ambulant tätiger Ärztinnen und Ärzte für Infektionskrankheiten und HIV-Medizin e. V. (dagnä)

Korrespondenz: BremerV@rki.de

Interessenkonflikt

Die Autorinnen und der Autor geben an, dass kein Interessenkonflikt besteht.

Vorgeschlagene Zitierweise

Bremer V, Hanhoff N, Schewe K, Doumit D: PrEP in Deutschland – Befragung der Deutschen Arbeitsgemeinschaft ambulant tätiger Ärztinnen und Ärzte für Infektionskrankheiten und HIV-Medizin (dagnä e. V.) in HIV-Schwerpunkteinrichtungen *Epid Bull* 2025;37:13-18 | 10.25646/13410

Open access



Creative Commons Namensnennung 4.0 International

Enterohämorrhagische *Escherichia coli* (EHEC) O45:H2 assoziiert mit Ausbruch in Mecklenburg-Vorpommern

Hinweise des NRZ für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger am Robert Koch-Institut zur Diagnostik

Seit Ende August 2025 wird über einen EHEC-/HUS-Ausbruch (HUS = hämolytisch-urämisches Syndrom) in Mecklenburg-Vorpommern berichtet (siehe [Informationen des Landesamtes für Gesundheit und Soziales in Mecklenburg-Vorpommern](#)).

Das Nationale Referenzzentrum (NRZ) für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger am Robert Koch-Institut (RKI) hat nun den Ausbruchsstamm identifiziert: Er gehört dem Serovar O45:H2 an. Dieser Stamm ist Shigatoxin Subtyp *stx2a*- und Intimin-(*eaeA*-)positiv. Der Serovar O45:H2 kommt in Deutschland selten vor. Von Januar 2015 bis Juni 2025 hat das NRZ in der genombasierten nationalen Surveillance (IGS) von klinischen EHEC/STEC (STEC = Shigatoxin-produzierende *E. coli*) nur 13 Stämme dieses Serovars unter 10.633 analysierten Proben detektiert, davon vier im Zusammenhang mit HUS-Erkrankungen. Diese Isolate sind mit dem derzeitigen Ausbruchsstamm genetisch nicht nah verwandt.

Die Ausbruchsursache ist derzeit weiterhin unklar. Aus bisherigen ausführlichen Befragungen von Erkrankten bzw. deren Eltern haben sich noch keine konkreten Hinweise auf ein mögliches ursächliches Lebensmittel oder eine andere Infektionsursache ergeben. Weitere Befragungen von Fällen werden durchgeführt. Die Identifizierung des Ausbruchsstamms ermöglicht nun eine spezifischere Auswertung der Befragungsergebnisse und eine genaue Zuordnung von Fällen zum Ausbruchsgeschehen. Das RKI steht in engem Austausch mit den zuständigen Behörden in Mecklenburg-Vorpommern ([Landesamt für Gesundheit und Soziales](#) und [Landesamt für Landwirtschaft, Lebensmittelsicherheit und Fischerei](#)) sowie den zuständigen Bundesbehörden ([Bundesamt für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit](#) und [Bundesinstitut für Risikobewertung](#)).

Übersicht der Eigenschaften des detektierten Ausbruchstyps

Serovar: O45:H2

Virulenzmarkergene:

stx1-Gen-negativ

stx2-Gen-positiv, Subtyp 2a (Shigatoxin)

eaeA-Gen-positiv, Subtyp xi (Intimin, LEE Pathogenitätsinsel)

ehxA-Gen-positiv (Enterohämolysin)

Weitere genetische Stammcharakteristika:

fim-Gen-Operon-positiv (Fimbrien)

nleB-Gen-positiv (Non-LEE-Effektorprotein)

mch-Gen-positiv (Microcin)

cvaC-Gen-positiv (Colicin)

terD-Gen-positiv (Tellurit-Resistenz)

Resistenzprofil:

Der Ausbruchsreferenzstamm weist folgende Antibiotikaresistenzen auf: Ampicillin, Chloramphenicol, Kanamycin, Nalidixinsäure, Trimethoprim/Sulfamethoxazol, Trimethoprim, Tetracyclin

Wir weisen ausdrücklich darauf hin, dass diese Angaben nur der Charakterisierung des Stammes dienen und KEINE Indikation zu einer antimikrobiellen Therapie nahelegen.

Referenzgenom (RKI 25-o6685):

MLST Sequenztyp (Warwick) ST301* (adk 78, fumC 27, gyrB 5, icd 10, mdh 12, purA 8, recA 2)
cgMLST Complex Type 66411

Das FASTA-file wurde auf [Epipulse](#) und in [MiGenomeSurv](#) publiziert und für Vergleichsanalysen zur Verfügung gestellt.

* ST301 ist kein Alleinstellungsmerkmal, es schließt nicht nur EHEC O45:H2 sondern weitere EHEC-Serotypen wie z. B. O80:H2 ein.

Hinweise

Zum Screening kann der PCR-Nachweis von O45-wzx/wzy-Genen hilfreich sein.

Folgende von DebRoy et al. publizierten Primer stehen zur Verfügung:

Sequenzname	Sequenz	Produktgröße
O45-wzx1-F	CCG GGT TTC GAT TTG TGA AGG TTG	527 bp
O45-wzx1-R	CAC AAC AGC CAC TAC TAG GCA GAA	
O45-wzx2-F	TAT GAC AGG CAC ATG GAT CTG TGG	255 bp
O45-wzx2-R	TTG AGA CGA GCC TGG CTT TGA TAC	
O45-wzy1-F	GAA ATT ATG CCA TCT TGG CGA GCG	497 bp
O45-wzy1-R	CAT GTG AAG CCT GAA GGC AAA CTC	
O45-wzy2-F	CTG ATG TCA GGC CTC GTG GAA ATA	451 bp
O45-wzy2-R	ATG TAA CCA CAA TAA GGG AGC CCG	

Quelle: DebRoy C, Fratamico PM, Roberts E, Davis MA, Liu Y. Development of PCR assays targeting genes in O-antigen gene clusters for detection and identification of *Escherichia coli* O45 and O55 serogroups. *Appl Environ Microbiol.* 2005 Aug;71(8):4919-24. doi: 10.1128/AEM.71.8.4919-4924.2005. PMID: 16085897; PMCID: PMC1183307.

Serologischer Nachweis

Die Agglutinationsreaktion der bakteriellen Reinkultur des Ausbruchsstamms mit anti-O45 *E. coli*-Testserum war eindeutig positiv. Eine Abgrenzung verdächtiger Stämme (*stx1*-negativ, *stx2a*- und *eaeA*-positiv) mit anti-O80 *E. coli*-Testserum und eine Differentialdiagnostik auf häufig vorkommende HUS-assoziierte Serovare (O157, O26, O145) wird empfohlen.

Kontakt

NRZ für Salmonellen und andere bakterielle Enteritiserreger am RKI

Allgemeine Informationen des RKI zu EHEC, darunter der RKI-Ratgeber, sind unter www.rki.de/ehec abrufbar.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

36. Woche 2025 (Datenstand: 10. September 2025)

Ausgewählte gastrointestinale Infektionen

	Campylobacter-Enteritis			Salmonellose			EHEC-Enteritis			Norovirus-Gastroenteritis			Rotavirus-Gastroenteritis		
	2025		2024	2025		2024	2025		2024	2025		2024	2025		2024
	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.
Baden-Württemberg	63	2.764	2.953	26	762	918	12	274	206	30	4.907	3.472	12	1.826	1.203
Bayern	111	4.450	4.389	44	1.173	1.164	16	387	223	58	7.444	7.993	25	3.489	2.032
Berlin	30	1.436	1.212	6	238	412	10	183	99	10	2.417	3.184	6	1.492	1.031
Brandenburg	51	1.209	1.084	4	194	306	6	119	80	25	2.763	3.354	11	2.211	1.184
Bremen	10	269	230	2	31	47	4	43	13	2	393	265	0	150	81
Hamburg	7	801	747	5	127	154	3	115	51	4	1.352	1.574	4	745	566
Hessen	62	2.298	2.293	11	539	598	10	363	222	17	4.031	2.818	5	1.780	1.170
Mecklenburg-Vorpommern	45	938	833	3	137	193	23	178	81	17	1.810	1.764	12	1.323	511
Niedersachsen	66	2.770	2.996	13	530	776	24	602	473	22	5.271	4.612	18	3.720	1.241
Nordrhein-Westfalen	224	8.003	7.642	49	1.262	1.602	44	907	751	107	13.522	11.961	46	5.598	3.242
Rheinland-Pfalz	54	2.057	2.017	11	392	429	6	192	162	33	3.620	2.672	7	1.877	803
Saarland	15	571	497	3	86	89	3	62	15	2	870	597	0	759	222
Sachsen	104	2.555	2.450	11	419	518	8	207	208	35	5.562	5.977	20	2.627	1.787
Sachsen-Anhalt	47	1.062	933	7	243	339	4	111	123	40	3.039	3.269	7	2.052	629
Schleswig-Holstein	27	1.044	1.012	3	147	177	10	185	120	19	1.750	1.860	6	770	487
Thüringen	45	1.105	1.103	11	411	553	3	138	70	22	2.863	3.045	11	1.802	1.434
Deutschland	961	33.332	32.391	209	6.691	8.275	186	4.066	2.897	443	61.614	58.417	190	32.221	17.623

Ausgewählte Virushepatitiden und respiratorisch übertragene Krankheiten

	Hepatitis A			Hepatitis B			Hepatitis C			Tuberkulose			Influenza		
	2025		2024	2025		2024	2025		2024	2025		2024	2025		2024
	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.
Baden-Württemberg	1	81	58	33	1.429	1.823	21	748	844	5	381	436	4	33.343	23.869
Bayern	1	112	76	38	2.253	2.835	14	1.002	1.125	7	384	450	14	71.831	45.551
Berlin	0	38	39	18	970	992	13	368	372	7	217	223	2	15.421	5.759
Brandenburg	1	26	27	2	199	297	4	118	121	2	70	89	5	18.150	7.007
Bremen	0	8	7	7	203	228	1	63	133	0	51	49	0	1.190	786
Hamburg	1	24	24	13	898	972	2	179	255	1	119	152	7	9.930	4.026
Hessen	3	67	63	23	869	1.298	11	402	499	5	312	376	7	20.824	11.701
Mecklenburg-Vorpommern	1	14	10	5	98	184	3	67	103	1	37	44	3	13.283	6.536
Niedersachsen	1	81	57	33	1.249	1.440	7	509	592	5	202	210	6	28.488	12.432
Nordrhein-Westfalen	3	133	160	61	2.916	3.537	46	1.362	1.684	8	608	664	19	63.778	28.838
Rheinland-Pfalz	3	39	25	20	714	1.042	6	258	289	2	140	128	3	16.832	10.207
Saarland	1	12	10	1	161	247	2	108	141	1	32	42	0	3.209	1.583
Sachsen	0	34	24	6	267	332	7	157	183	1	98	117	14	43.150	20.408
Sachsen-Anhalt	0	10	15	7	265	271	3	88	111	1	55	63	5	26.017	12.090
Schleswig-Holstein	0	17	20	5	362	492	3	217	294	3	62	84	3	10.641	4.383
Thüringen	1	21	17	3	132	166	4	91	95	2	59	63	4	17.781	8.355
Deutschland	17	717	632	275	12.985	16.156	147	5.737	6.841	51	2.827	3.190	96	393.868	203.531

Ausgewählte impfpräventable Krankheiten

	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2025		2024	2025		2024	2025		2024	2025		2024	2025		2024
	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.
Baden-Württemberg	1	19	23	0	14	29	0	0	1	7	597	3.347	23	2.352	2.192
Bayern	0	41	61	1	48	54	0	0	4	16	924	3.489	32	4.261	3.049
Berlin	0	12	90	3	15	15	0	0	1	4	151	595	5	767	842
Brandenburg	0	4	4	0	10	4	0	0	1	3	218	1.014	1	490	412
Bremen	0	1	2	0	2	5	0	0	0	0	19	56	0	107	124
Hamburg	0	3	16	0	4	14	0	0	1	0	107	317	2	523	337
Hessen	0	19	34	0	19	22	0	1	0	3	306	650	22	661	671
Mecklenburg-Vorpommern	0	1	0	0	1	0	0	0	0	4	137	141	3	175	169
Niedersachsen	2	18	44	2	27	22	0	0	0	2	306	887	22	970	869
Nordrhein-Westfalen	0	42	196	4	79	84	0	1	1	9	725	2.742	39	2.729	2.392
Rheinland-Pfalz	0	10	8	0	12	21	0	0	1	4	271	642	16	597	419
Saarland	0	1	9	0	1	1	0	0	0	0	116	208	1	92	84
Sachsen	0	11	15	1	15	7	0	0	0	23	548	1.135	12	1.422	1.478
Sachsen-Anhalt	0	3	1	1	3	3	0	0	0	8	526	568	4	149	163
Schleswig-Holstein	0	0	3	1	8	15	0	0	0	6	110	363	4	394	347
Thüringen	0	1	6	0	3	6	0	0	0	5	445	857	12	290	260
Deutschland	3	186	512	13	261	302	0	2	10	94	5.506	17.011	198	15.979	13.808

Erreger mit Antibiotikaresistenz und *Clostridioides-difficile*-Erkrankung und COVID-19

	<i>Acinetobacter</i> ¹			Enterobacterales ¹			<i>Clostridioides difficile</i> ²			MRSA ³			COVID-19 ⁴		
	2025		2024	2025		2024	2025		2024	2025		2024	2025		2024
	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.	36.	1.–36.	1.–36.
Baden-Württemberg	4	64	72	29	864	766	3	71	78	3	76	71	163	4.217	12.157
Bayern	2	73	84	20	848	934	5	193	162	5	94	87	262	7.049	22.543
Berlin	1	48	81	15	526	467	1	34	37	3	40	57	126	2.654	4.421
Brandenburg	0	8	15	10	145	157	0	73	61	0	23	22	60	1.768	2.762
Bremen	0	3	1	0	19	25	0	13	5	0	0	3	2	242	783
Hamburg	0	16	17	10	308	281	2	31	25	2	40	31	93	1.406	3.148
Hessen	3	50	51	22	790	830	1	71	80	2	73	82	198	3.334	9.148
Mecklenburg-Vorpommern	0	8	8	3	85	133	2	38	18	0	16	13	36	1.351	2.861
Niedersachsen	0	28	51	20	558	575	4	126	137	4	77	72	190	3.205	10.666
Nordrhein-Westfalen	6	134	103	47	1.742	1.482	12	465	440	4	200	226	464	9.241	27.935
Rheinland-Pfalz	2	15	14	7	339	278	1	74	55	0	26	19	125	2.257	5.889
Saarland	0	7	3	1	47	34	1	19	10	0	6	15	29	676	1.528
Sachsen	0	10	15	5	227	188	4	236	201	0	44	51	196	3.669	7.392
Sachsen-Anhalt	2	9	7	6	135	142	3	57	66	1	32	35	89	1.907	4.483
Schleswig-Holstein	2	24	18	5	172	171	2	38	36	0	16	21	61	1.817	4.427
Thüringen	0	14	9	5	128	84	2	36	45	0	24	31	39	1.128	2.873
Deutschland	22	511	549	205	6.933	6.547	43	1.575	1.456	24	787	836	2.133	45.921	123.016

¹ Infektion und Kolonisation (bei Nachweis einer Carbapenemase-Determinante oder verminderter Empfindlichkeit gegenüber Carbapenemen nach jeweils geltender Falldefinition, s. www.rki.de/falldefinitionen)

² *Clostridioides-difficile*-Erkrankung, schwere Verlaufsform

³ Methicillin-resistenter *Staphylococcus aureus*, invasive Infektion

⁴ Coronavirus-Krankheit-2019 (SARS-CoV-2)

Weitere ausgewählte meldepflichtige Infektionskrankheiten

Krankheit	2025		2024
	36.	1.–36.	1.–36.
Adenovirus-Konjunktivitis	1	240	247
Bornavirus-Erkrankung	0	3	3
Botulismus	0	4	8
Brucellose	0	38	42
Candida auris, invasive Infektion	0	8	14
Chikungunyavirus-Erkrankung	0	114	29
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	1	84	92
Denguefieber	5	637	1.387
Diphtherie	0	29	39
Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	11	535	528
Giardiasis	45	1.996	1.965
Haemophilus influenzae, invasive Infektion	8	1.147	1.245
Hantavirus-Erkrankung	2	205	338
Hepatitis D	0	8	90
Hepatitis E	89	3.770	3.354
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	14	85	39
Kryptosporidiose	71	1.704	1.865
Legionellose	29	1.476	1.462
Lepra	1	2	1
Leptospirose	0	103	212
Listeriose	9	440	477
Malaria	29	626	630
Meningokokken, invasive Infektion	0	227	250
Mpox	2	390	112
Nicht-Cholera-Vibrien-Erkrankung	0	3	5
Ornithose	0	7	30
Paratyphus	0	16	36
Pneumokokken, invasive Infektion	76	7.979	5.991
Q-Fieber	0	64	64
RSV-Infektion (Respiratorisches Synzytial-Virus)	27	65.370	42.466
Shigellose	91	1.802	1.290
Trichinellose	0	2	2
Tularämie	0	87	118
Typhus abdominalis	0	52	50
West-Nil-Fieber*	1	7	21
Yersiniose	51	2.658	2.260
Zikavirus-Erkrankung	0	13	30

In der wöchentlich veröffentlichten aktuellen Statistik werden die gemäß IfSG an das RKI übermittelten Daten zu meldepflichtigen Infektionskrankheiten veröffentlicht. Es werden nur Fälle dargestellt, die in der ausgewiesenen Meldewoche im Gesundheitsamt eingegangen sind, dem RKI bis zum angegebenen Datenstand übermittelt wurden und die Referenzdefinition erfüllen (s. www.rki.de/falldefinitionen).

* reiseassoziierte und autochthone WNV-Fälle