

ROBERT KOCH INSTITUT



AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN
ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

29
2023

20. Juli 2023

Epidemiologisches Bulletin

**Zweite Befragung zur Surveillance der
HIV-PrEP-Versorgung in Deutschland**

Inhalt

-
- Surveillance der Versorgung mit der HIV-Präexpositionsprophylaxe in Deutschland** 3
- Im Rahmen des vom Bundesministerium für Gesundheit geförderten Projekts „Surveillance der Versorgung mit der HIV-Präexpositionsprophylaxe innerhalb der GKV in Deutschland“ (PrEP-Surv) werden halbjährliche Befragungen zu Gebrauch und Versorgung mit der HIV-Präexpositionsprophylaxe (PrEP) in HIV-Schwerpunktzentren durchgeführt. In der zweiten halbjährlichen Befragung ging es u. a. um die Einschätzung der Zentren zu PrEP-Nutzenden nach Geschlecht, Wartezeit auf Termine zur PrEP-Beratung und PrEP-Kontrolle, PrEP-Beratungen mit anschließender PrEP-Einleitung sowie Gründe für Nicht-Einleitung der PrEP und Einnahmemodus. Des Weiteren wurde ein Meinungsbild zu Testung und Behandlung von sexuell übertragbaren Infektionen (STI), inklusive Angaben zu möglicher STI-PrEP und STI-Postexpositionsprophylaxe erstellt. Ziel dieser Befragungen ist es, die PrEP-Versorgung bei den PrEP-Verordnenden zu beleuchten und mögliche Versorgungsdefizite sowie Lösungsansätze aufzuzeigen.
-
- Wirksamkeit und Wirkung von anti-epidemischen Maßnahmen auf die COVID-19-Pandemie in Deutschland (StopptCOVID-Studie)** 15
-
- Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten: 28. Woche 2023** 16

Impressum

Herausgeber

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

Redaktion

Dr. med. Jamela Seedat
Dr. med. Maren Winkler, Heide Monning (Vertretung)

Redaktionsassistentz

Nadja Harendt
Claudia Paape, Judith Petschelt (Vertretung)

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.

Surveillance der Versorgung mit der HIV-Präexpositionsprophylaxe in Deutschland

Ergebnisse der zweiten halbjährlichen Befragung in HIV-Schwerpunkteinrichtungen

Einleitung und Hintergrund

Im Rahmen des vom Bundesministerium für Gesundheit (BMG) geförderten Projekts „Surveillance der Versorgung mit der HIV-Präexpositionsprophylaxe innerhalb der GKV in Deutschland“ (PrEP-Surv) werden halbjährliche Befragungen zu Gebrauch und Versorgung mit der HIV-Präexpositionsprophylaxe (PrEP) in HIV-Schwerpunktzentren (nachfolgend Zentren) durchgeführt.¹ Die Zentren

wurden aus dem Netzwerk der Deutschen Arbeitsgemeinschaft ambulant tätiger Ärztinnen und Ärzte für Infektionskrankheiten und HIV-Medizin e. V. (dagnä) rekrutiert. Mehr zum Hintergrund und Gesamtkonzept der Studie findet sich im *Epidemiologischen Bulletin* 7/2023 sowie auf folgenden Internetseiten: www.rki.de/eve-prep und www.rki.de/hiv-prepsurv.

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

- ▶ Die Gesamtzahl der PrEP-Nutzenden Ende 2022 wurde mit 12.525 angegeben. Demnach waren Ende 2022 rund 39 % aller PrEP-Nutzenden in Deutschland (~32.000) in den 29 Zentren vertreten.
- ▶ ~99 % der PrEP-Nutzenden waren Männer.
- ▶ Im Jahr 2022 wurden insgesamt 11 HIV-Infektionen zeitlich nach PrEP-Einleitung berichtet (0,09 %).
- ▶ 23.997 HIV-Positive wurden im Jahr 2022 in den Zentren versorgt, entsprechend 29 % aller HIV-Diagnostizierten in Deutschland und 30 % der HIV-Positiven unter antiretroviraler Therapie.
- ▶ 93 % der Zentren waren in die Behandlung von MpoX-Fällen eingebunden. Insgesamt wurden 1.372 MpoX-positive Personen versorgt, entsprechend 37 % (1.372/3.671) aller in Deutschland gemeldeten MpoX-Fälle.
- ▶ In 31 % der Zentren (9/29) wurden 44 neue akut/chronische HCV-Infektionen bei PrEP-Nutzenden diagnostiziert (0,35 %). Das Infektionsgeschehen verteilte sich zu 79 % auf Zentren in Berlin.
- ▶ PrEP-Einnahmemodus war bei 67 % täglich, bei 23 % anlassbezogen (*on-demand*) und bei 10 % wechselnd (tägliche PrEP-Nutzung mit häufigeren Pausen).
- ▶ Durchschnittlich warten PrEP-Nutzende in den Zentren 9 Tage auf einen Termin zur PrEP-Beratung und zur PrEP-Kontrolle.
- ▶ In 97 % der Zentren erfolgte nach PrEP-Beratung häufig oder immer eine PrEP-Einleitung. Angst vor Nebenwirkungen war wieder einer der häufigsten Gründe, die PrEP nicht zu beginnen.
- ▶ Die Mehrheit der Zentren gab an, dass im Zeitraum 2021–2022 die Inzidenzen von Syphilis (72 % der Zentren) und Chlamydien/Gonokokken (69 % der Zentren) gestiegen sind.
- ▶ 93 % der Zentren finden das Testen asymptomatischer Syphilis im PrEP-Monitoring alle 3–6 Monate sinnvoll. Bei Chlamydien/Gonokokken waren 72 % der Zentren dieser Meinung. Die restlichen acht Zentren waren der Meinung, die Testung sollte seltener sein.
- ▶ 79 % der Zentren erhielten Anfragen zur Antibiotika-PrEP. Durchgeführt wurde diese hingegen nur in zehn Zentren (34 %) und dies nur in Ausnahmefällen.
- ▶ Eine STI-PEP bei symptomlosen Personen nach sexuellen Kontakten mit Personen mit einer diagnostizierten STI wurde von 52 % der Zentren bei Chlamydien/Gonokokken und von 41 % bei Syphilis durchgeführt.
- ▶ *Long-Acting-PrEP* wurde nur von 55 % der Zentren befürwortet. Kosten und lange Ausschleichphase (Gefahr der Resistenzbildung) wurden am häufigsten als Schwierigkeiten bei der praktischen Umsetzung genannt.
- ▶ Alle Zentren waren in die HIV-Versorgung von geflüchteten Menschen aus der Ukraine eingebunden, 79 % sogar stark oder mäßig.

Ziel dieser Befragungen ist es, die PrEP-Versorgung bei den PrEP-Verordnenden zu beleuchten und mögliche Versorgungsdefizite sowie Lösungsansätze aufzuzeigen. Dabei werden jeweils unterschiedliche Themenschwerpunkte gesetzt. In dieser Befragungsrunde haben die teilnehmenden Zentren Fragen zu folgenden Themen beantwortet:

- ▶ Anzahl versorgter Personen in der HIV-Schwerpunktversorgung: Personen insgesamt, HIV-Positive insgesamt, PrEP-Nutzende insgesamt und nach Krankenversicherungsstatus, HIV-Erstdiagnosen, Monkeypox-(Mpox-)Positive, Infektionen mit Hepatitis C (HCV) bei PrEP-Nutzenden, Personen mit Anfrage nach Antibiota-PrEP
- ▶ Einschätzung der Zentren zu PrEP-Nutzenden nach Geschlecht, Einnahmemodus der PrEP, Wartezeit auf Termin zur PrEP-Beratung und PrEP-Kontrolle, PrEP-Beratungen mit anschließender PrEP-Einleitung sowie Gründe für Nicht-Einleitung der PrEP
- ▶ Meinungsbild zu Testung und Behandlung von sexuell übertragbaren Infektionen (STI), inklusive Angaben zu möglicher STI-PrEP und STI-Postexpositionsprophylaxe (PEP), Einfluss des Ukrainekrieges, Long-Acting-PrEP (LA-PrEP)

Methode

Die retrospektive Datenerhebung fand von Februar bis April 2023 mittels einer Online-Befragung auf der Plattform „Voxco“ des Robert Koch-Instituts (RKI) statt. Die Abfrage der Personenanzahl bezog sich rückwirkend auf den Zeitraum 1.7.2022–30.9.2022 sowie 1.10.2022–31.12.2022. Vergleichend wurden Daten zur Anzahl der PrEP-Nutzenden aus vorherigen Befragungen herangezogen. 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.

Die Fragen umfassten aggregierte Zahlen und Anteile, des Weiteren Fragen zur Meinung und Einschätzung der Zentren zu verschiedenen die PrEP-Versorgung betreffenden Themen mit vorgegebenen Antwortmöglichkeiten.

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 erfolgte mit STATA Version 17 und Microsoft Excel 2019.

Ergebnisse

Insgesamt nahmen 29 Zentren aus dem dagnä-Netzwerk an der Befragung teil. Es ist eine gleichmäßige Verteilung der teilnehmenden Zentren im Bundesgebiet vorhanden, mit leichten Schwerpunkten in Berlin und Nordrhein-Westfalen (s. [Abb. 1, Epid Bull 7/2023](#)).

Anzahl der Personen in der HIV-Schwerpunktversorgung

[Abbildung 1](#) zeigt die Anzahl der Personen in der HIV-Schwerpunktversorgung in Zentren des dagnä-

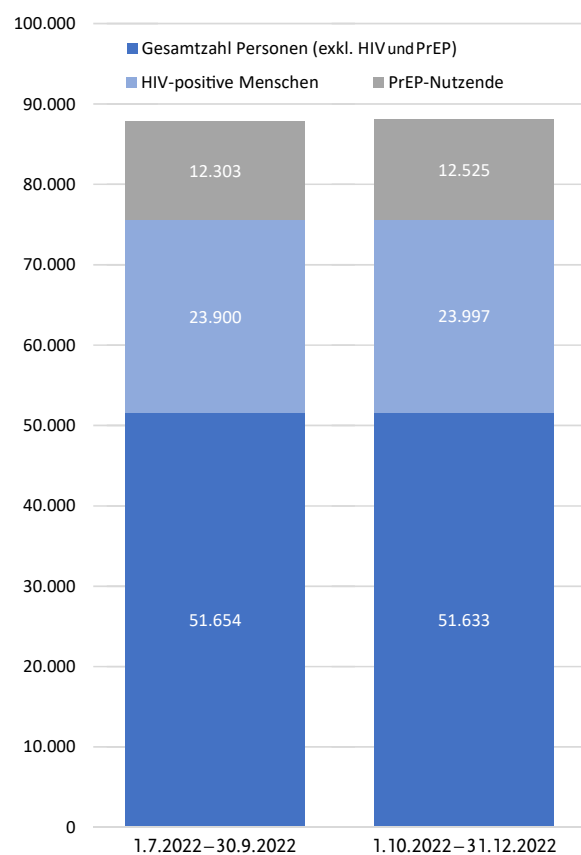


Abb. 1 | Anzahl der Personen in der HIV-Schwerpunktversorgung (N=29 Zentren), retrospektive Befragung für die Zeiträume 1.7.2022–30.9.2022 und 1.10.2022–31.12.2022

Personengruppen	1.7.2022–30.09.2022		1.10.2022–31.12.2022	
	Summen (%)	Median (Min.–Max.)	Summen (%)	Median (Min.–Max.)
Gesamtzahl Personen (inkl. HIV-Positive und PrEP-Nutzende)	87.857 (100%)	2.200 (363–8.976)	88.155 (100%)	2.384 (360–8.954)
HIV-positive Menschen	23.900 (27%)	551 (110–3.450)	23.997 (27%)	548 (107–3.429)
PrEP-Nutzende	12.303 (14%)	330 (38–1.212)	12.525 (14%)	325 (52–1.228)
PrEP-Nutzende nach Krankenversicherungsstatus				
Gesetzlich versichert	10.860 (88%)	291 (34–978)	11.037 (88%)	302 (47–1.008)
Privat versichert/Selbstzahlende	1.443 (12%)	35 (2–234)	1.488 (12%)	33 (2–220)

Tab. 1 | Anzahl der Personen in der HIV-Schwerpunktversorgung (N=29 Zentren), retrospektive Befragung für die Zeiträume 1.7.2022–30.9.2022 und 1.10.2022–31.12.2022, Median, Min.–Max.-Werte der Zentren

Netzwerks für die Zeiträume 1.7.2022–30.9.2022 und 1.10.2022–31.12.2022, aufgeschlüsselt nach HIV-Positiven und PrEP-Nutzenden sowie in [Tabelle 1](#) zusätzlich nach Krankenversicherungsstatus.

Die Zentren wurden nach dem Anteil der PrEP-Nutzenden nach Geschlecht im Zeitraum 1.7.2022–31.12.2022 befragt. Die PrEP-Nutzenden waren zu 98,5 % männlich, 0,7 % weiblich und 0,8 % nicht-binär.

Anzahl der PrEP-Nutzenden im zeitlichen Verlauf zwischen September 2019 und Dezember 2022

Um einen Vergleich der Anzahl der PrEP-Nutzenden über verschiedene Zeiträume zu ermöglichen, wurden zum aktuellen Erhebungszeitraum (zweites Halbjahr 2022) die Ergebnisse für das erste Halbjahr 2022 und das Jahr 2021 aus der vorherigen Befragung sowie zusätzlich der Zeitraum 1.9.2019–31.12.2020 aus der Zentrumsbefragung im Rahmen des Vorprojekts „Evaluation der Einführung der HIV-Präexpositionsprophylaxe als Leistung der Gesetzlichen Krankenversicherung (EvE-PrEP)“ herangezogen (s. [Abb. 2](#)). Für 28 Zentren lag die Anzahl der PrEP-Nutzenden für alle vier Zeiträume auswertbar vor.

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

[Tabelle 2](#) zeigt die in den Zentren registrierten HIV-Erstdiagnosen für das erste und zweite Halbjahr 2022. Im Erhebungszeitraum 1.7.2022–31.12.2022 wurden von zwei Zentren insgesamt acht HIV-Erstdiagnosen angegeben, die zeitlich nach der PrEP-Einleitung festgestellt wurden (2,95 % aller

berichteten HIV-Erstdiagnosen N=271). Bezogen auf die Gesamtzahl der PrEP-Nutzenden im jeweiligen Zeitraum waren dies 0,06 % (8/12.525) im zweiten Halbjahr 2022.

Für eine der HIV-Diagnosen, die zeitlich nach PrEP-Ersteinleitung stattfand, wurde eine längere PrEP-Unterbrechung angegeben und die HIV-Erstdiagnose wurde im Rahmen der Laborkontrolle vor Wiederbeginn der PrEP entdeckt. Für die sieben weiteren HIV-Erstdiagnosen wurde sämtlich geringe Adhärenz bei situativer Einnahme angegeben.

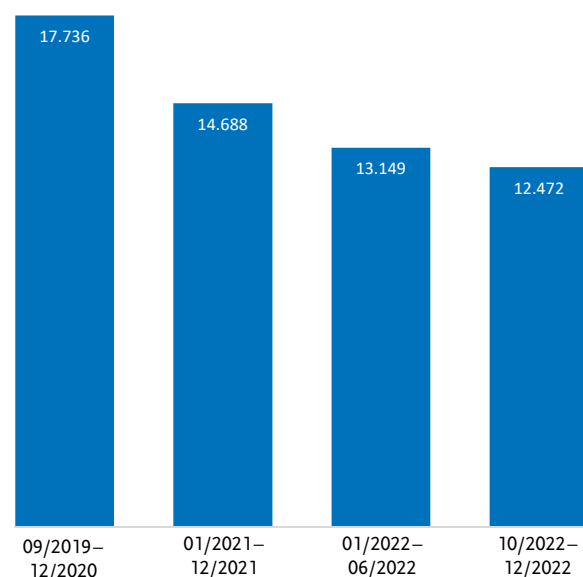


Abb. 2 | Anzahl PrEP-Nutzende im Vergleich, retrospektive Befragung über die Zeiträume 1.9.2019–31.12.2020, 1.1.2021–31.12.2021, 1.1.2022–30.6.2022 und 1.10.2022–31.12.2022 für 28 auswertbare Zentren des dagnä-Netzwerks.

	1.1.2022 – 30.6.2022		1.7.2022 – 31.12.2022	
	Summe (%)	Median (Min.–Max.)	Summe (%)	Median (Min.–Max.)
HIV-Erstdiagnosen insgesamt	227 (100%)	5 (0–56)	271 (100%)	5 (0–31)
Im Rahmen der PrEP-Erstberatung	16 (7%)	0 (0–6)	15 (6%)	0 (0–4)
Zeitlich nach PrEP-Einleitung	3 (1%)	0 (0–2)	8 (3%)	0 (0–7)
Zeitlich nicht mit PrEP-Einleitung assoziiert	208 (92%)	4 (0–56)	248 (92%)	4 (0–31)

Tab. 2 | HIV-Erstdiagnosen in den Zentren der HIV-Schwerpunktversorgung, retrospektive Befragung für die Zeiträume 1.1.2022–30.6.2022 und 1.7.2022–31.12.2022 – insgesamt und in zeitlichem Zusammenhang mit PrEP-Einleitung, Median, Min.–Max.-Werte der Zentren

Mpox-Fälle

93 % (27/29) der Zentren gaben an, seit Ausbruchsbeginn im Mai 2022² in die Behandlung von Mpox-Fällen eingebunden gewesen zu sein. Insgesamt wurden in den Zentren 1.372 (Median: 29, Spannweite: 2–356) Mpox-positive Personen versorgt. Dies entspricht einem Anteil von 37 % (1.372/3.671) bezogen auf alle in Deutschland gemeldeten Mpox-Fälle.³

Akut/chronische HCV-Infektionen

Im Jahr 2022 wurden bei 31 % der Zentren (9/29) insgesamt 44 neue akut/chronische HCV-Infektionen bei PrEP-Nutzenden diagnostiziert (0,35 %, 44/12.525). Das Infektionsgeschehen verteilte sich auf Zentren in Berlin (79 % der Fälle), Bayern (9 % der Fälle), Nordrhein-Westfalen (5 % der Fälle), Niedersachsen (5 % der Fälle) und Hessen (2 % der Fälle).

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

Die Zentren wurden befragt, wie hoch der Anteil PrEP-Nutzender mit täglicher, anlassbezogener

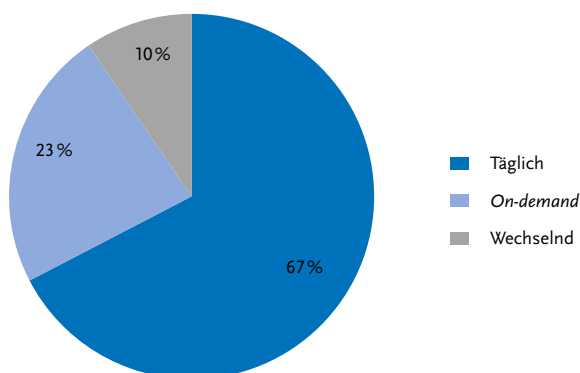


Abb. 3 | Angaben der Zentren (N=29) zum PrEP-Einnahmemodus der PrEP-Nutzenden im Zeitraum 1.7.2022–31.12.2022

(*on-demand*) und wechselnder PrEP (täglicher Nutzung mit häufigeren Pausen) im zweiten Halbjahr war (s. [Abb. 3](#)).

Durchschnittliche Wartezeit auf einen Termin zur PrEP-Beratung und PrEP-Kontrolle

Die Wartezeit auf einen Termin zur PrEP-Beratung lag im zweiten Halbjahr 2022 in 69 % der Zentren bei maximal 2 Wochen und in 45 % der Zentren bei maximal 1 Woche (s. [Abb. 4](#)). Für einen Termin zur PrEP-Kontrolle war die Wartezeit etwas kürzer und lag in 76 % der Zentren bei maximal 2 Wochen und in 59 % der Zentren bei maximal 1 Woche.

Basierend auf den Antworten von 22 der 29 Zentren warteten PrEP-Nutzende im Durchschnitt 9 Tage auf einen Termin zur PrEP-Beratung. Fünf Zentren berichteten, dass die Wartezeit bei über 4 Wochen lag und bei 2 Zentren war zu der Zeit kein Termin zur PrEP-Beratung möglich. Für einen Termin zur PrEP-Kontrolle beträgt die durchschnittliche Wartezeit ebenfalls 9 Tage, basierend auf Antworten von 27 der 29 Zentren. Bei 2 Zentren betrug die Wartezeit mehr als 4 Wochen.

Beratung und Einleitung der HIV-PrEP

Wie häufig eine Beratung zur PrEP auch eine PrEP-Einleitung nach sich zog, wird in [Abbildung 5](#) dargestellt. In 97 % der Zentren (28/29) erfolgte nach PrEP-Beratung häufig oder immer (≥ 80 % der Fälle) eine PrEP-Einleitung.

Häufigste Gründe dafür, die PrEP nicht einzuleiten, waren der Wunsch der Patientin bzw. des Patienten („bevorzugt Kondome“, „Schutz durch HIV-Therapie des Sexualpartners“, „sieht für sich kein Risiko“), gefolgt von fester Partnerschaft sowie der Angst vor Nebenwirkungen und fehlender Indika-

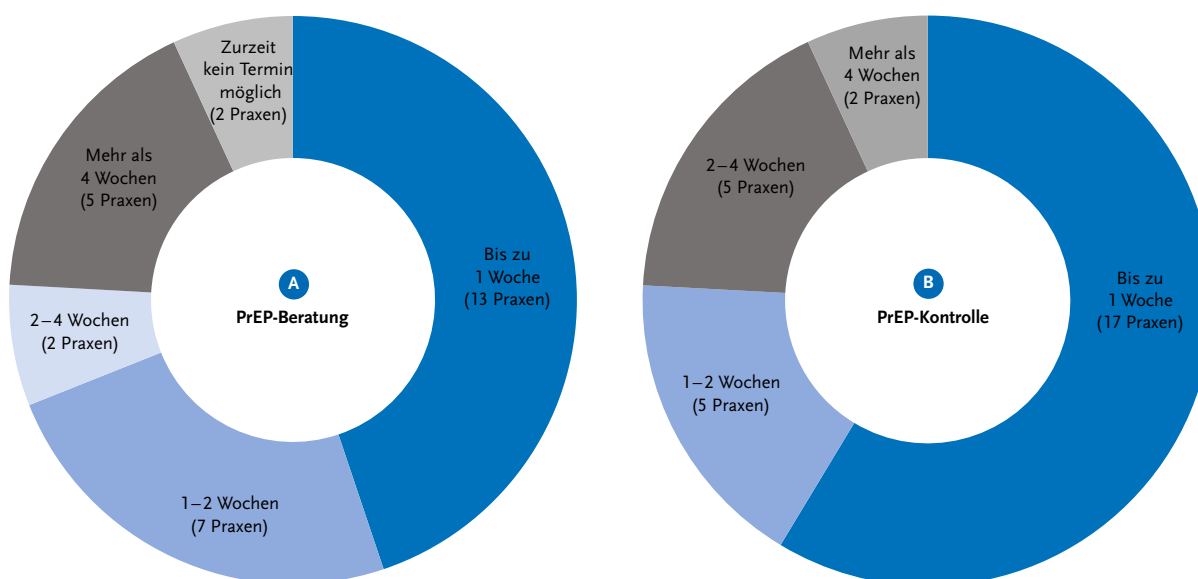


Abb. 4 | Durchschnittliche Wartezeit in den Zentren (N=29) auf einen Termin zur a) PrEP-Beratung und b) PrEP-Kontrolle

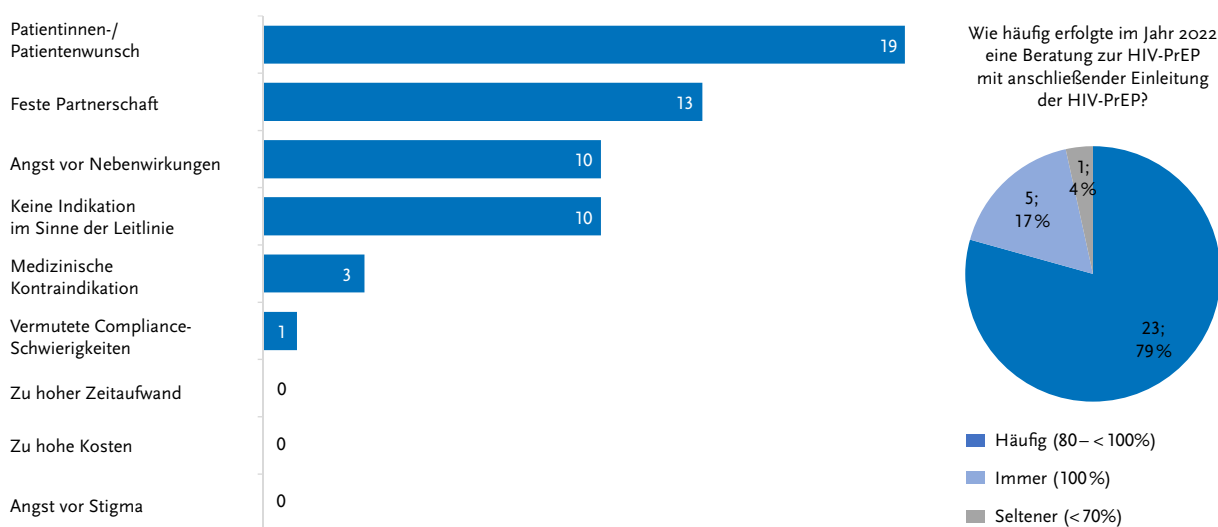


Abb. 5 | Häufigkeit einer Beratung zur HIV-PrEP mit anschließender Einleitung und die Gründe für die Nicht-Einleitung der HIV-PrEP in den Zentren (N=29)

tion im Sinne der Leitlinie. Dagegen wurden vermutete Compliance-Schwierigkeiten und medizinische Kontraindikation sehr selten angegeben und zu hohe Kosten und Zeitaufwand sowie die Angst vor Stigma nicht genannt.

STI unter PrEP-Nutzenden

Die Inzidenz von Chlamydien/Gonokokken und Syphilis unter PrEP-Nutzenden ist im Zeitraum

2021–2022 im Vergleich zum stark durch die Coronavirus-Disease-19-(COVID-19)-Pandemie beeinflussten Jahr 2020 nach Ansicht der Mehrheit der Zentren (72 % bei Syphilis, 69 % bei Chlamydien/Gonokokken) gestiegen (s. Abb. 6).

Testung und Behandlung asymptomatischer STI

Die Frage: „Finden Sie die im PrEP-Monitoring vorgesehene Testung alle 3–6 Monate auf asymptoma-

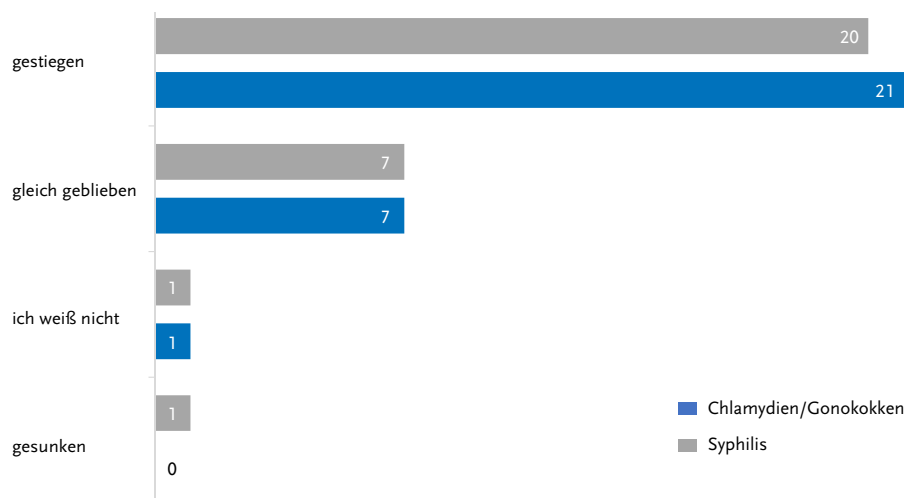


Abb. 6 | Inzidenz von Chlamydien/Gonokokken und Syphilis unter PrEP-Nutzenden im Zeitraum 2021–2022 im Vergleich zum Jahr 2020 nach Einschätzung der Zentren (N=29)

tische STI (außer HIV) sinnvoll?“ wurde von 93 % der Zentren (27/29) für Syphilis mit „Ja“ beantwortet. Für Chlamydien/Gonokokken wurde die Frage von 72 % der Zentren (21/29) mit „Ja“ beantwortet (s. Abb. 7). Die acht Zentren mit der Antwort „Nein“ für Chlamydien/Gonokokken waren der Meinung, die Testung sollte seltener sein. Bei Syphilis sollte nach Meinung eines der beiden Zentren, das mit „Nein“ geantwortet hatte, die Testung häufiger sein. Im Gegensatz dazu war das andere Zentrum der Meinung, die Testung sollte seltener sein.

Zusätzlich wurde die Frage, ob eine routinemäßige Testung auf weitere asymptomatische STI durchge-

führt werden sollte, von sieben Zentren mit „Ja“ beantwortet. Von vier Zentren wurde das Testen auf HCV vorgeschlagen, von zwei Zentren Mykoplasmen, von einem Zentrum Humane Papillomviren und von einem Zentrum Hepatitis B-Virus.

Auf die Frage, an welchen Lokalisationen das Routine-STI-Screening im Rahmen der PrEP-Begleitung durchgeführt wird, nannten 76 % der Zentren (22/29) alle Lokalisationen (pharyngeal/oral, urethral/Urin, anal). Von zwei Zentren wurde die Kombination von pharyngeal/oral und anal und von drei Zentren wurde die Kombination urethral/

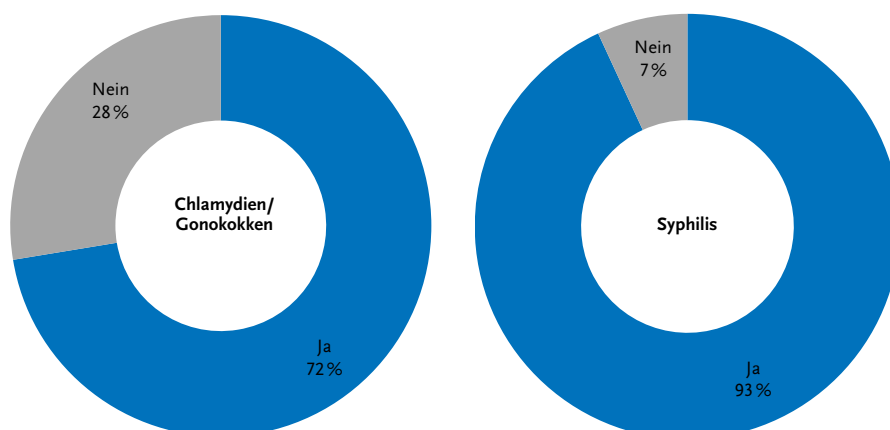


Abb. 7 | Einschätzung der Zentren (N=29) zur Frage: „Finden Sie die im PrEP-Monitoring vorgesehene Testung alle 3–6 Monate auf asymptomatische STI (außer HIV) sinnvoll?“

Urin und anal angegeben. Zwei Zentren nannten nur eine Lokalisation (urethral/Urin).

Prophylaktische Antibiotikatherapie: STI-PrEP und STI-PEP

Anfragen nach einer Antibiotikaverordnung zur Vorbeugung von STI (sog. STI-PrEP) erhielten 79 % der Zentren (23/29) im Jahr 2022: Insgesamt fragten 214 Personen nach einer Antibiotika-PrEP (im Mittel 7 Personen pro Zentrum, Spannweite: 15–30 Personen pro Zentrum). Von den 23 Zentren mit Anfragen hatten 74 % (17/23) 1–10 Anfragen pro Zentrum und 26 % der Zentren (6/23) gaben 15–30 Anfragen pro Zentrum an. Tatsächlich verordnet wurde eine Antibiotika-PrEP von 34 % der Zentren (10/29) und dies nur in Ausnahmefällen (s. Abb. 8).

Zusätzlich wurden die Zentren befragt, ob Sie bei symptomlosen Personen nach sexuellen Kontakten mit Personen mit einer diagnostizierten STI eine antibiotische STI-PEP durchführen (s. Abb. 9). Viele der Zentren führten meistens oder immer eine STI-PEP durch, 52 % bei Chlamydien/Gonokokken und 41 % bei Syphilis.

LA-PrEP

Die Frage: „Befürworten Sie grundsätzlich die LA-PrEP (injectable PrEP)?“ wurde von 55 % der Zentren (16/29) mit „Ja“ und von 21 % (6/29) mit „Nein“ beantwortet. Kosten und lange Ausschleichphasen mit Gefahr einer Resistenzbildung wurden am häufigs-

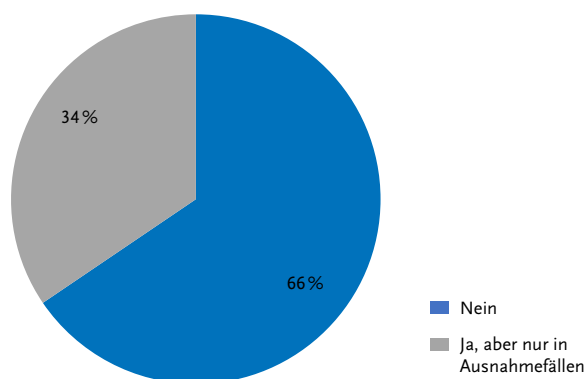


Abb. 8 | Antworten der Zentren (N=29) auf die Frage „Führen Sie in Ihrem Zentrum eine Antibiotika-PrEP durch?“

ten als Schwierigkeiten bei der praktischen Umsetzung der LA-PrEP genannt (s. Abb. 10).

Einfluss des Ukrainekriegs

Die Frage: „Wie sehr sind Sie in die HIV-Versorgung von geflüchteten Menschen aus der Ukraine eingebunden?“ wurde von 38 % Zentren (11/29) mit „Stark“, von 41 % der Zentren (12/29) mit „Mäßig“ und von 21 % Zentren (6/29) mit „Wenig“ beantwortet. Kein Zentrum gab „Gar nicht“ an.

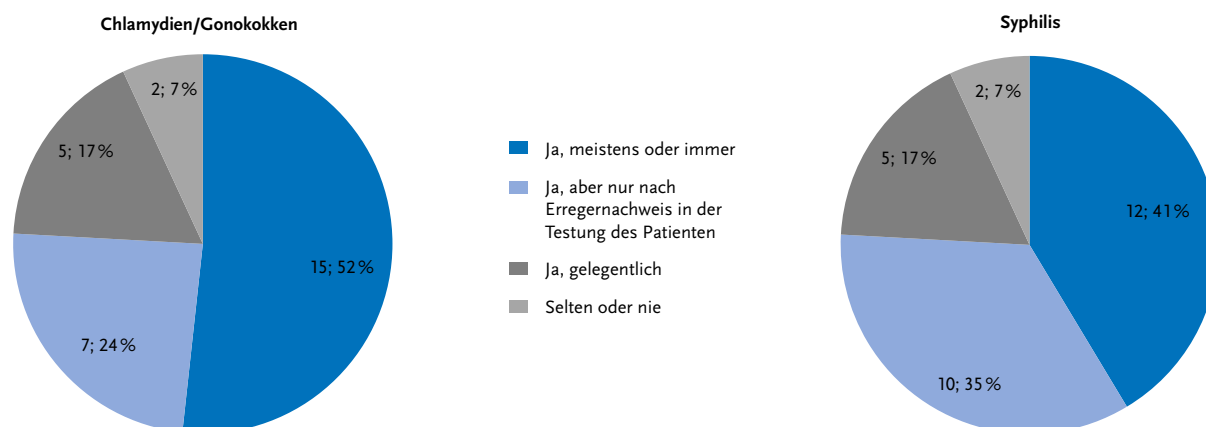


Abb. 9 | Durchführung von antibiotischer Postexpositionsprophylaxe (STI-PEP) bei symptomlosen Personen nach sexuellen Kontakten mit Personen mit einer diagnostizierten STI in den Zentren (N=29)

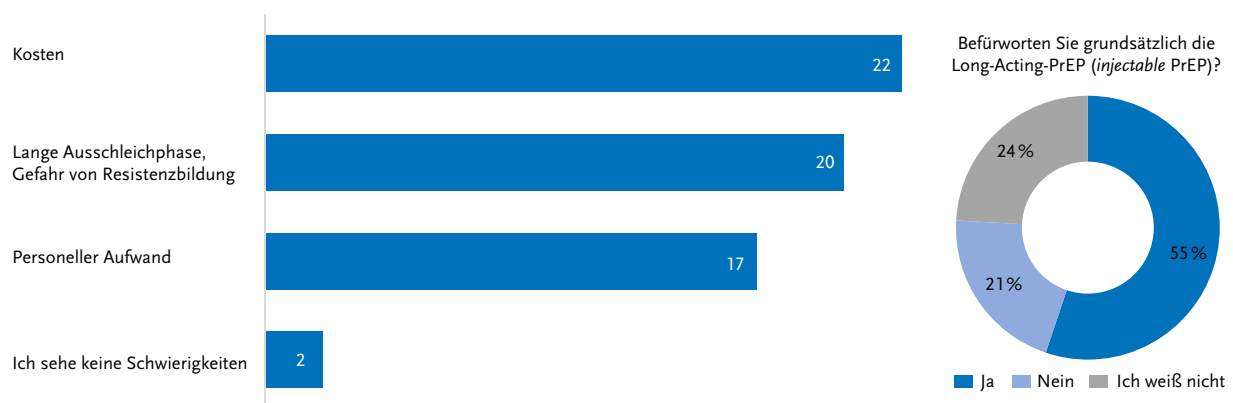


Abb. 10 | Meinung der Zentren (N=29) zur Long-Acting-PrEP und Schwierigkeiten bei der praktischen Umsetzung

Diskussion

Struktur der Zentren und Anzahl der Personen in der HIV-Schwerpunktversorgung

Die in PrEP-Surv teilnehmenden 29 Zentren sind in 11 von 16 Bundesländern verteilt. In den Bundesländern Nordrhein-Westfalen, Berlin und Bayern nahmen vergleichsweise viele Zentren teil. In Brandenburg, Bremen, Mecklenburg-Vorpommern, Sachsen-Anhalt und Schleswig-Holstein hingegen gab es keine teilnehmenden Zentren. Laut regionalen Analysen von Apothekendaten bildet die Verteilung der Zentren damit das PrEP-Nutzungsgeschehen annähernd repräsentativ ab.⁴ Die Gesamtzahl der PrEP-Nutzenden in den Zentren wurde im dritten Quartal 2022 mit 12.303 und im vierten Quartal 2022 mit 12.525 angegeben. Der Vergleich der Anzahl der PrEP-Nutzenden in den Zentren des dagnä-Netzwerks über drei verschiedene Zeiträume in den Jahren 2020, 2021 und 2022 ergab wie in früheren Erhebungen eine sinkende Anzahl PrEP-Nutzender.⁵ Die Anzahl der PrEP-Nutzenden sowie deren zeitlicher Verlauf weisen Unstimmigkeiten auf, da Auswertungen von Apothekendaten eine weiterhin steigende Anzahl PrEP-Nutzender zeigen.⁴ Grund für die Diskrepanz könnte die bereits im Vorprojekt EvE-PrEP und der letzten PrEP-Surv-Zentrumsbefragung beobachtete divergente Erhebung der Personenzahl in den Zentren sein.^{1,5} Bei einigen Zentren war eine exakte Zählung von Personen im Praxisverwaltungssystem nicht möglich, so dass die Personenzahlen nur geschätzt werden konnten. Außerdem konnten einige Zentren ein

mehrfaches Zählen von Personen über verschiedene Abrechnungszeiträume (Quartale) nicht ausschließen. Hinzu kamen unterschiedlich lange Erhebungszeiträume, was bei anlassbezogener PrEP und längeren Abständen zwischen den Kontrollen Einfluss auf die Zahlen haben kann. Nach Auffassung der Autorinnen und Autoren erscheint die in dieser Befragung erhobene Zahl eher realistisch und die vorherigen Angaben durch Mehrfachzählung von Personen als zu hoch. Dafür spricht die fast gleichgebliebene Anzahl PrEP-Nutzender im dritten und vierten Quartal 2022, bei der es dementsprechend zu keiner Mehrfachzählung kam. Insofern zeigte sich, dass eine Abfrage pro Quartal zielführender ist als eine Abfrage über längere Zeiträume.

Laut Schätzung aus dem Projekt PrEP-Surv gab es Ende 2022 ~32.000 PrEP-Nutzende in Deutschland.⁶ Demnach waren Ende 2022 rund 39% aller PrEP-Nutzenden in den 29 Zentren vertreten. In Bezug auf Mpox-Fälle in den Zentren zeigte sich ein ähnlicher Wert: Bezogen auf alle in Deutschland gemeldeten Mpox-Fälle wurden 37% in den PrEP-Surv Zentren versorgt.³

HIV-Erstdiagnosen in der HIV-Schwerpunktversorgung und PrEP

Die effektive Schutzwirkung der HIV-PrEP wurde durch die Ergebnisse dieser Befragung erneut unterstrichen. Im gesamten halbjährigen Erhebungszeitraum wurden von zwei Zentren insgesamt acht HIV-Erstdiagnosen angegeben, die zeitlich nach

der PrEP-Einleitung festgestellt wurden. Bezogen auf die Gesamtzahl der PrEP-Nutzenden entspricht dies kumuliert für das gesamte Jahr 2022 einem Anteil von 0,09 % (11 HIV-Erstdiagnosen). Trotz der erwähnten Besonderheiten bei der Erfassung der Gesamtzahl PrEP-Nutzender in den Zentren ergab sich über die verschiedenen Erhebungen ein Wert in diesem Bereich. So lag die HIV-Inzidenz in der Substudie *NEPOS* des Vorprojekts *EvE-PrEP* in zwei Erhebungen ebenfalls bei 0,09 % (4/4.620 und 20/22.366),^{5,7} in der letzten Erhebung in *PrEP-Surv* lag die HIV-Inzidenz bei 0,12 % (17/14.688).¹ Damit blieb eine HIV-Infektion ein sehr seltenes Ereignis und es zeigte sich erneut die effektive Schutzwirkung der PrEP in diesem klinischen Setting.

Als vermutete Gründe für HIV-Infektionen wurde ausnahmslos von geringer Adhärenz berichtet. Des Weiteren führte die Kontrolle vor Wiederbeginn der PrEP nach längerer Unterbrechung zur Diagnose einer HIV-Infektion. Wie in vorherigen Untersuchungen stellen Adhärenz bei anlassbezogener Einnahme und PrEP-Unterbrechungen offensichtlich eine gewisse Herausforderung dar.^{5,7} Der Anteil der Personen mit nicht täglicher PrEP lag in dieser Untersuchung bei 33 % und damit in einem ähnlichen Bereich wie bei *EvE-PrEP*.^{5,8} Zudem wurden im zweiten Halbjahr 2022 beim Screening im Rahmen der Erstberatung vor PrEP-Einleitung 15 HIV-Erstdiagnosen gestellt und führten damit zur Aufdeckung noch unbekannter HIV-Infektionen.

Im zweiten Halbjahr 2022 wurden in den Zentren 271 HIV-Erstdiagnosen gestellt. Im Jahr 2022 waren es damit insgesamt 498 HIV-Erstdiagnosen. Verglichen mit dem Jahr 2021 (402 HIV-Erstdiagnosen) ist dies ein Anstieg um 24 %.¹ Der Anstieg könnte nicht zuletzt auch mit HIV-Erstdiagnosen bei Menschen aus der Ukraine zusammenhängen. So gaben alle Zentren an, in die HIV-Versorgung von geflüchteten Menschen aus der Ukraine eingebunden zu sein, 79 % sogar stark oder mäßig. Im Jahr 2022 wurden dem RKI 5.413 HIV-Erregernachweise gemeldet, davon 891 mit Ukraine-Bezug (nicht-namentliche Meldungen gem. § 7 Abs. 3 Infektionsschutzgesetz (IfSG)).⁹ Dabei handelte es sich bei den HIV-Meldungen von Menschen aus der Ukraine wahrscheinlich in erster Linie um HIV-Erstnach-

weise in Deutschland, die in der Ukraine bereits bekannt waren. Die von den teilnehmenden Zentren gemeldeten HIV-Erstdiagnosen entsprechen 9 % aller HIV-Erregernachweise. In den Zentren versorgt wurden 23.997 HIV-Positive im Jahr 2022. Dies wären, bezogen auf die geschätzte Gesamtzahl von Menschen, die Ende 2021 mit HIV in Deutschland lebten, 29 % der HIV-Diagnostizierten (N = 81.900) und 30 % der HIV-Positiven unter antiretroviraler Therapie (N = 79.300).¹⁰ Dies deckt sich in etwa mit der Versorgungsabdeckung in Bezug auf die Gesamtzahl der PrEP-Nutzenden sowie Mpxo-Fälle.

PrEP-Nutzende, Beratung und Einleitung der HIV-PrEP, Durchschnittliche Wartezeit auf einen Termin zur PrEP-Beratung und PrEP-Kontrolle

Die PrEP-Nutzenden in den befragten HIV-Schwerpunktzentren waren wie in vorherigen Auswertungen im Rahmen von *EvE-PrEP* und *PrEP-Surv* zu knapp 99 % männlich und nur zu jeweils unter 1 % weiblich oder nicht-binär.^{1,7} In dieser Hinsicht hat es anscheinend weiterhin keine Veränderung gegeben, trotz der wiederholten Rückmeldungen aus dem *Community-Beirat* in *EvE-PrEP* und *PrEP-Surv*, dass es neben der Gruppe der Männer, die Sex mit Männern haben (MSM) weitere Personengruppen mit PrEP-Bedarf gibt.¹¹⁻¹⁴ Hauptgründe, die sowohl im *Community-Beirat* als auch von den *PrEP-Surv-Zentren* auf die Frage nach Barrieren bei der Ausweitung der PrEP auf weitere Personengruppen genannt wurden, waren fehlende Information, Aufklärung und Wissen um die PrEP sowie ein Mangel an PrEP-Verordnenden, vor allem außerhalb der Metropolen.^{1,11-13}

In den allermeisten Fällen führt die PrEP-Beratung bei den befragten HIV-Schwerpunktzentren auch zu einer PrEP-Einleitung. Erneut zeigte sich, dass bei vorliegender Indikation die Angst vor Nebenwirkungen der häufigste Grund für die Nicht-Einleitung der PrEP war. Dies ist bemerkenswert, da Ergebnisse aus *EvE-PrEP* nur zu einem sehr geringen Anteil (~3 %) Nebenwirkungen als Grund für PrEP-Unterbrechungen und PrEP-Abbruch fanden.⁷ Aufklärung zur Verträglichkeit der PrEP hat möglicherweise das Potenzial, zögernde Personen, die von einer PrEP profitieren könnten, zu motivieren. Inter-

essant war, dass zu hohe Kosten und Zeitaufwand sowie die Angst vor Stigma gar nicht genannt wurden. Es handelt sich hier allerdings um ein spezielles, fachärztliches Setting sowie eine ausgewählte Klientel. Der geringe Anteil von PrEP-Beratungen ohne folgende PrEP-Einleitung spricht darüber hinaus dafür, dass die PrEP-Beratung auf Personen mit Bedarf abzielte.

Die durchschnittliche Wartezeit für die PrEP-Beratung und PrEP-Kontrolle lag bei 9 Tagen. Im Vergleich zu vorherigen Befragungen in EvE-PrEP hat sich die Wartezeit demnach etwas verlängert.¹⁵

STI unter PrEP-Nutzenden, Testung und Behandlung asymptomatischer STI sowie STI-Prophylaxen mit Antibiotika

Nach Ansicht des Großteils der Zentren war sowohl bei Syphilis als auch bei Chlamydien/Gonokokken ein Anstieg der Inzidenzen in den vergangenen zwei Jahren (2021–2022) im Vergleich zum stark durch die COVID-19-Pandemie beeinflussten Jahr 2020 zu verzeichnen. Der Vergleich der Syphilis-Meldungen gemäß IfSG zeigt seit 2010 einen deutlichen Anstieg in fast allen Jahren, mit nennenswerten Ausnahmen lediglich in den Jahren 2020 und 2021 (Rückgang um 7 % und 9 %). Im Jahr 2022 nahmen die Syphilis-Meldungen im Vergleich zum Vorjahr um 23 % deutlich zu und liegen auf einem neuen Höchstwert.¹⁶ Die genaue Beobachtung der weiteren epidemiologischen Entwicklung sowie die Analyse von Gründen für den deutlichen Anstieg der Syphilis-Meldungen, auch durch ergänzende verhaltensorientierte Studien, sind von hoher Bedeutung.

Das Testen auf asymptomatische Syphilis alle 3–6 Monate (wie im PrEP-Monitoring vorgesehen) fanden fast alle Zentren sinnvoll (93 %). Ein Zentrum wünschte sich sogar noch häufigere Tests, ein anderes Zentrum eine seltenere Testung. Bei Chlamydien/Gonokokken befürworteten 72 % die derzeitige Testempfehlung. Die acht restlichen Zentren waren der Meinung die Testung sollte seltener sein. Damit ergab sich ein ähnliches Bild wie in einer Befragung hierzu im Rahmen von EvE-PrEP.⁵

Zusätzlich wurde von vier Zentren ein häufigeres routinemäßiges Testen auf HCV vorgeschlagen.

Dass HCV-Infektionen nicht außer Acht gelassen werden sollten, bestätigten die Daten. So gab es in neun Zentren (31 %) im Jahr 2022 immerhin 44 neue akut/chronische HCV-Infektionen bei PrEP-Nutzenden, entsprechend einem Anteil von 0,35 %. Dies entspricht in etwa dem in EvE-PrEP beobachteten Anteil von 0,28 %. Interessant war, dass fast 80 % der Fälle in Berlin auftraten. Allerdings muss bei regionalen Betrachtungen immer beachtet werden, dass die PrEP-Surv-Zentren nicht die Gesamtheit der PrEP-Verordnenden repräsentieren.

Während die Mehrheit (79 %) der Zentren Anfragen zur Antibiotika-PrEP erhielt, wurde sie nur in zehn Zentren (34 %) durchgeführt und dies nur in Ausnahmefällen. Zunehmender Antibiotikagebrauch kann zur Selektion von resistenten Erregern in der Population führen und ist daher kritisch zu sehen. Eine regelmäßige oder generelle Verordnung einer Antibiotika-PrEP fand in den Zentren nicht statt. Die Antibiotika-PrEP bei symptomlosen Personen nach sexuellen Kontakten mit Personen mit einer diagnostizierten STI wurde hingegen von 52 % der Zentren bei Chlamydien/Gonokokken und von 41 % bei Syphilis meistens oder immer durchgeführt. Befragungen im Rahmen von EvE-PrEP hatten noch ergeben, dass dies im Jahr 2020 nur in wenigen Zentren (12 %, 5/43) ohne vorherige Bestätigung der Infektion durchgeführt wurde.⁵ Anscheinend hat es eine Veränderung in Bezug auf den Umgang mit der STI-PrEP gegeben. Neue Erkenntnisse aus Studien wie DoxyPEP¹⁷ und DoxyVac¹⁸ könnten hier durchaus Einfluss genommen haben. Insgesamt gesehen, sind STI-PrEP und STI-PrEP ohne Erregernachweis aber durchaus problematisch.²¹ Durch übermäßigen Antibiotikagebrauch können Resistenzen entstehen, weshalb diese Praxis medizinisch kritisch zu sehen ist.

Ein weiteres Thema betraf die LA-PrEP. Nur etwas mehr als die Hälfte der Zentren befürwortete die LA-PrEP grundsätzlich. Kosten und lange Ausschleichphasen mit Gefahr einer Resistenzbildung wurden am häufigsten als Schwierigkeiten bei der praktischen Umsetzung der LA-PrEP gesehen. Die Studienlage bietet einerseits vielversprechende Ergebnisse, andererseits bestehen durchaus Herausforderungen u. a. bei Handhabbarkeit, Arzneimittelsicherheit, möglicher Resistenzentwicklung, Distri-

butionswegen und Kostenabwägungen. In Deutschland gibt es für die LA-PrEP bisher keine Zulassung und die genannten Herausforderungen, nicht zuletzt auch die Kosten, dürften eine Hürde darstellen. Darüber hinaus wird häufig ein niedrighschwelliger Zugang zur HIV-PrEP gefordert, inklusive einer De-Medikalisierung, der sich vermutlich nur schwer mit den Anforderungen an die LA-PrEP vereinbaren lassen würde.^{19,20}

Limitationen

Die in PrEP-Surv teilnehmenden Zentren weisen eine relativ gute Abdeckung und Verteilung über Deutschland auf, stellen aber nicht alle HIV-Schwerpunktzentren mit PrEP-Angebot dar.

In einigen Zentren war eine exakte Zählung von Personen im Praxisverwaltungssystem nicht möglich. Die Angaben zur Anzahl der Personen und

PrEP-Nutzenden können durch mehrfache Zählung von Personen in verschiedenen Abrechnungszeiträumen (Quartalen) verfälscht sein. Zum Teil handelte es sich bei den Personenzahlen und den Anteilen um Schätzwerte. Die in dieser Befragungsrunde gewählte quartalsweise Abfrage erwies sich im Gegensatz zur Abfrage über längere Zeiträume als präferierte Methode.

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

Literatur

- 1 Schmidt D, Schikowski T, Friebe M, Kollan C, Bremer V, Bartmeyer B, et al. 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.
- 2 Robert Koch-Institut. Mpox in Deutschland. 2023. Available from: <https://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/A/Affenpocken/Ausbruch-2022-Situation-Deutschland.html?nn=2386228>.
- 3 Robert Koch-Institut. Abfrage Mpox-Fälle im Jahr 2022 auf Survstat vom 19.05.2023. Available from: <https://survstat.rki.de/Content/Query/Create.aspx>
- 4 Marcus U, Schmidt D, Schink SB, Koppe U. Analysis of HIV pre-exposure prophylaxis (PrEP) needs and PrEP use among men who have sex with men in Germany. *Journal of Public Health*. 2022.
- 5 Schmidt D, Schikowski T, Friebe M, Kollan C, Bartmeyer B, Bremer V, et al. PrEP-Evaluation EvE-PrEP – Ergebnisse einer Befragung zum PrEP-Versorgungsgeschehen in HIV-Schwerpunktzentren des dagnä-Netzwerks. *Epid Bull* 2021;44:3-12 | DOI 10.25646/9140.2.
- 6 Schmidt D. PrEP in Deutschland – Ergebnisse aus PrEP-Evaluation und nationaler PrEP-Surveillance. 11 Deutsch-Österreichischer-AIDS-Kongress (DÖAK 2023); 23.3.-25.3.2023; Bonn2023.
- 7 Schmidt D, Kollan C, Bartmeyer B, Bremer V, Schikowski T, Friebe M, et al. Low incidence of HIV infection and decreasing incidence of sexually transmitted infections among PrEP users in 2020 in Germany. *Infection*. 2022:1-14.
- 8 Schmidt D, Bartmeyer B, Bremer V, Friebe M, Schikowski T, Schink SB, et al. Abschlussbericht – Evaluation der Einführung der HIV-Präexpositionsprophylaxe als Leistung der Gesetzlichen Kranken-

- versicherung (EvE-PrEP). Robert Koch-Institut; 22.06.2022.
- 9 Robert Koch-Institut. Abfrage Jahrbuchstand HIV-Erstdiagnosen auf Survstat vom 24.05.2023. Available from: <https://survstat.rki.de/>.
- 10 Heiden Mad, Marcus U, Kollan C, Schmidt D, Koppe U, Gunsenheimer-Bartmeyer B, et al. Schätzung der Anzahl von HIV-Neuinfektionen im Jahr 2021 und der Gesamtzahl von Menschen, die Ende 2021 mit HIV in Deutschland leben. 2022.
- 11 Schmidt D. Bericht zur 2. virtuellen Sitzung der Community-Vertretungen zur Evaluation der Einführung der medikamentösen HIV-Präexpositionsprophylaxe als Leistung der GKV (EvE-PrEP). Berlin: Robert Koch-Institut; 2020.
- 12 Schmidt D. Bericht zur 1. Sitzung der Community-Vertretungen zur Evaluation der Einführung der medikamentösen HIV-Präexpositionsprophylaxe als Leistung der GKV (EvE-PrEP). Berlin: Robert Koch-Institut; 2020.
- 13 Schmidt D. Bericht zur 3. virtuellen Sitzung der Community-Vertretungen zur Evaluation der Einführung der medikamentösen HIV-Präexpositionsprophylaxe als Leistung der GKV (EvE-PrEP). Berlin: Robert Koch-Institut; 2021.
- 14 Schmidt D. Bericht zum 1. Treffen des Community-Beirats im Projekt Surveillance der Versorgung mit der HIV-Präexpositionsprophylaxe innerhalb der GKV in Deutschland (PrEP-Surv). Berlin: Robert Koch-Institut; 2022.
- 15 Schmidt D, Merbach M, Friebe M, Hanhoff N, Rösenberg R, Schewe K. Wissenschaftliche Begleitung und Evaluation der HIV-PrEP als Leistung der gesetzlichen Krankenversicherung – das Projekt EvE-PrEP in Zeiten der SARS-CoV-2-Pandemie. *Epid Bull* 2021;6:3-12 | DOI 10.25646/7973.
- 16 Robert Koch Institut. Abfrage Syphilis Meldungen nach Infektionsschutzgesetz auf Survstat vom 07.07.2023. Available from: <https://survstat.rki.de/Content/Query/Chart.aspx>.
- 17 Luetkemeyer AF, Donnell D, Dombrowski JC, Cohen S, Grabow C, Brown CE, et al. Postexposure doxycycline to prevent bacterial sexually transmitted infections. *New England Journal of Medicine*. 2023;388(14):1296-306.
- 18 Molina J, Bercot B, Assoumou L, Michele I, Rubenstein E, Pialoux G, editors. ANRS 174 DOXYVAC: an open-label randomized trial to prevent STIs in MSM on PrEP. *Conference on Retroviruses and Opportunistic Infections (CROI)*; 2023.
- 19 European Medicines Agency (EMA). Product information Vocabria 2021. Available from: https://www.ema.europa.eu/en/documents/product-information/vocabria-epar-product-information_en.pdf.
- 20 DrugBase online. Vocabria 30 mg Filmtabletten/-600 mg Depot-Injektionssuspension 26.04.2021. Available from: https://www.drugbase.de/de/datenbanken/abda-datenbank/aktuelle-infos/artikel.html?tx_ttnews%5Bpointer%5D=5&tx_ttnews%5Btt_news%5D=2192553&tx_ttnews%5BbackPid%5D=115&cHash=9ec7f7edbd52e92e9b5be49942bb99da.
- 21 AWMF S2k Leitlinie Registernummer 059 – 006. Sexuell übertragbare Infektionen (STI) – Beratung, Diagnostik und Therapie. https://register.awmf.org/assets/guidelines/059-006l_S2k_Sexuell-uebertragbare-Infektionen-Beratung-Diagnostik-Therapie-STI_2019-09.pdf.

Autorinnen und Autoren

^{a)} Daniel Schmidt | ^{a)} Zeynep Ates | ^{a)} Martin Friebe |
^{a)} Christian Kollan | ^{a)} Viviane Bremer | ^{a)} Barbara
Bartmeyer | ^{b)} Nikola Hanhoff | ^{b)} Knud Schewe

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

Korrespondenz: SchmidtD@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Schmidt D, Ates Z, Friebe M, Kollan C, Bremer V,
Bartmeyer B, Hanhoff N, Schewe K: Surveillance der
Versorgung mit der HIV-Präexpositionsprophylaxe
in Deutschland – Ergebnisse der zweiten halbjähr-
lichen Befragung in HIV-Schwerpunkteinrichtungen

Epid Bull 2023;29:3-14 | DOI 10.25646/11624

Interessenkonflikt

Alle Autorinnen und Autoren geben an, dass kein
Interessenskonflikt besteht.

Wirksamkeit und Wirkung von anti-epidemischen Maßnahmen auf die COVID-19-Pandemie in Deutschland (StopptCOVID-Studie)

Ziele

Die getroffenen Maßnahmen zur Kontrolle von Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus Type 2 (SARS-CoV-2) haben während der Coronavirus Disease 2019-(COVID-19-)Pandemie zu starken Einschränkungen des öffentlichen Lebens in Deutschland geführt. Das übergeordnete Ziel des Projekts StopptCOVID bestand darin, die Evidenzgrundlage zur Beurteilung der Effektivität verschiedener antipandemischer nicht-pharmazeutischer Maßnahmen (NPI) zu verbessern. Im StopptCOVID-Projekt wurde untersucht, inwiefern verordnete Maßnahmen einen Anstieg der COVID-19-Inzidenz bremsen konnten.

Methodik

Der Einfluss der NPI auf den effektiven Reproduktionswert (R-Wert) der COVID-19-Pandemie in Deutschland wurde anhand eines Regressionsmodells untersucht. Dazu wurden NPI-Daten auf Ebene der Landkreise verwendet, die vom Institut für angewandte Sozialwissenschaft (infas) im Auftrag des Bundesministeriums für Wirtschaft und Energie (BMWi) dokumentiert wurden. Als Zielvariable der Analyse wurde der R-Wert gewählt, da die NPI zur Reduktion von (infektiösen) Kontakten führen und somit die Anzahl von Folgeinfektionen pro Fall verringern sollten. Die Auswertung wurde adjustiert für den Einfluss der Impfquote, der vorherrschenden Erregervarianten sowie von Saisonalität und Schulferien. Da manche der NPI zu sehr ähnlichen Zeiten verschärft und auch wieder gelockert wurden, konnten sie nur als kombinierte Variablen in das Modell eingeschlossen werden.

Ergebnisse, Schlussfolgerung

Die angewandten Regressionsmodelle zeigen, dass die NPI mit einer deutlichen Reduktion der COVID-19-Ausbreitung in Deutschland assoziiert waren, die je nach Strenge der NPI unterschiedlich

stark ausgeprägt war. Der Effekt der NPI zeigte sich dabei bereits kurz vor dem Inkrafttreten der jeweiligen Verordnungen. Die naheliegendste Erklärung dafür ist, dass Verhaltensanpassungen in der Bevölkerung bereits vor dem Inkrafttreten der Einschränkungen erfolgten.

Die unterschiedlichen Modellansätze zeigen, dass einzelne Maßnahmen nicht ausreichend zur Kontrolle der COVID-19-Pandemie in Deutschland waren – dies konnte erst durch eine Kombination von NPI in ganz verschiedenen Bereichen bewirkt werden. Einzelne NPI konnten nur im Kontext der parallel bestehenden anderen Maßnahmen bewertet werden.

Auch weniger stark eingreifende NPI, wie etwa Hygienekonzepte oder die Begrenzung der Personenzahl bei öffentlichen Veranstaltungen, zeigten eine deutliche Wirkung. Verschärfungen führten jeweils zu einer stärkeren Reduktion der COVID-19-Ausbreitung. Unsere Ergebnisse zeigen, dass eine hohe Impfquote einen stark reduzierenden Effekt auf den R-Wert hatte. Dies führte insbesondere in der älteren Bevölkerung zu einer deutlich schwächeren dritten COVID-19-Welle. Die in unserer Studie betrachteten NPI trugen wesentlich zur Bekämpfung der Pandemie bei und verhinderten damit in der Zeit bis zur Entwicklung wirksamer Impfstoffe eine starke Überlastung des Gesundheitssystems.

Weitere Informationen zur StopptCOVID-Studie finden Sie unter folgendem Link: www.rki.de/stopptcovid-studie

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

28. Woche 2023 (Datenstand: 20. Juli 2023)

Ausgewählte gastrointestinale Infektionen

	Campylobacter-Enteritis			Salmonellose			EHEC-Enteritis			Norovirus-Gastroenteritis			Rotavirus-Gastroenteritis		
	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022
	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.
Baden-Württemberg	61	1.561	2.033	19	381	426	10	141	95	39	2.342	2.158	19	871	1.151
Bayern	110	2.369	2.761	32	613	514	8	97	94	69	4.601	3.826	47	2.506	2.170
Berlin	36	794	922	6	157	165	2	51	28	16	2.093	1.231	22	742	1.061
Brandenburg	43	619	742	9	201	124	2	38	32	31	1.856	1.324	23	1.335	1.548
Bremen	9	127	137	0	18	22	0	3	5	3	209	100	1	115	85
Hamburg	1	406	539	0	100	59	0	22	9	13	1.006	498	3	636	716
Hessen	44	1.175	1.596	12	246	289	1	35	31	22	1.489	1.715	40	973	934
Mecklenburg-Vorpommern	39	451	524	23	152	60	3	21	20	28	1.484	938	13	883	621
Niedersachsen	73	1.497	1.726	24	448	292	11	202	101	41	2.919	1.985	30	1.750	891
Nordrhein-Westfalen	179	3.681	4.868	43	838	612	15	353	178	95	7.322	5.796	93	3.202	3.153
Rheinland-Pfalz	56	1.172	1.227	8	235	193	1	47	41	31	1.546	1.865	25	733	762
Saarland	9	321	401	3	40	59	0	11	5	5	424	386	24	311	166
Sachsen	102	1.455	1.842	9	262	299	4	82	57	70	3.082	3.222	44	2.151	2.758
Sachsen-Anhalt	27	425	669	7	190	175	5	49	30	19	1.727	2.166	15	1.467	813
Schleswig-Holstein	23	599	692	2	110	61	2	49	43	5	878	662	14	494	408
Thüringen	24	627	785	12	302	228	0	17	14	37	1.693	1.195	42	1.664	800
Deutschland	836	17.279	21.464	209	4.293	3.578	64	1.218	783	524	34.671	29.067	455	19.833	18.037

Ausgewählte Virushepatitiden und respiratorisch übertragene Krankheiten

	Hepatitis A			Hepatitis B			Hepatitis C			Tuberkulose			Influenza		
	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022
	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.
Baden-Württemberg	1	42	47	43	1.465	1.187	27	787	587	8	321	279	2	7.044	1.278
Bayern	1	61	60	80	2.249	1.419	36	956	572	15	342	312	9	12.414	3.112
Berlin	1	32	24	21	702	515	15	306	199	4	211	218	1	2.613	920
Brandenburg	0	14	18	12	213	156	1	100	58	0	46	74	1	2.168	1.069
Bremen	0	1	2	7	199	106	0	80	37	1	31	39	0	186	96
Hamburg	0	4	7	12	495	318	4	243	115	3	104	87	2	1.756	633
Hessen	2	33	23	42	1.104	851	14	350	263	6	250	234	8	4.159	651
Mecklenburg-Vorpommern	0	6	12	1	118	77	2	74	33	3	34	27	1	1.181	1.275
Niedersachsen	0	41	25	40	795	523	12	503	295	3	200	163	1	3.641	862
Nordrhein-Westfalen	6	125	94	89	3.071	2.033	57	1.520	1.032	13	513	508	7	10.653	1.780
Rheinland-Pfalz	1	21	21	29	1.022	531	10	311	196	1	106	75	1	3.396	544
Saarland	0	7	4	8	233	91	5	110	23	0	22	15	0	493	169
Sachsen	0	19	11	7	318	219	1	164	144	1	66	81	4	4.307	4.315
Sachsen-Anhalt	0	14	11	7	177	123	7	109	73	1	48	46	1	1.745	1.152
Schleswig-Holstein	0	14	9	7	263	224	2	192	178	1	61	67	3	1.031	498
Thüringen	0	9	6	3	154	99	4	80	57	0	55	29	1	1.589	519
Deutschland	12	443	374	408	12.578	8.472	197	5.885	3.862	60	2.410	2.254	42	58.376	18.873

Ausgewählte impfpräventable Krankheiten

	Masern			Mumps			Röteln			Keuchhusten			Windpocken		
	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022
	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.
Baden-Württemberg	0	3	1	0	23	13	0	0	0	4	122	48	36	1.882	978
Bayern	1	6	3	1	31	10	0	0	1	2	433	165	72	2.768	1.191
Berlin	0	8	2	1	10	7	0	1	0	2	53	10	3	497	230
Brandenburg	0	0	1	0	5	2	0	1	1	2	143	22	14	303	127
Bremen	0	0	0	1	3	2	0	0	0	0	2	0	3	42	83
Hamburg	0	2	0	2	9	1	0	0	0	0	45	11	13	315	111
Hessen	0	1	1	1	9	7	0	0	0	1	57	42	14	546	293
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	0	0	2	1	0	0	0	0	83	6	2	108	49
Niedersachsen	0	3	0	1	13	8	0	0	0	0	67	21	17	769	367
Nordrhein-Westfalen	0	3	2	1	36	12	0	0	0	0	185	54	35	1.658	934
Rheinland-Pfalz	1	1	0	1	11	5	0	0	0	1	82	27	2	284	168
Saarland	0	0	0	0	6	1	0	0	0	0	17	15	0	39	17
Sachsen	0	0	0	1	6	5	0	0	0	0	72	19	20	1.130	393
Sachsen-Anhalt	1	3	0	1	4	5	0	0	0	2	137	21	5	113	56
Schleswig-Holstein	0	0	1	0	5	6	0	0	0	0	36	9	14	325	104
Thüringen	0	0	0	0	4	2	0	0	0	4	310	52	3	247	114
Deutschland	3	30	11	11	177	87	0	2	2	18	1.844	522	253	11.026	5.215

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		
	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022	2023		2022
	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.	28.	1.–28.	1.–28.
Baden-Württemberg	0	32	29	10	330	224	1	59	37	2	34	41	106	107.562	3.059.616
Bayern	0	52	65	12	465	324	5	112	91	0	74	62	161	155.679	4.090.196
Berlin	0	39	54	5	281	299	1	22	16	0	24	26	71	37.387	818.882
Brandenburg	0	14	17	10	143	73	1	44	29	0	21	18	50	27.256	611.077
Bremen	0	0	5	1	15	19	0	4	5	0	3	7	3	8.781	179.038
Hamburg	1	14	14	6	155	65	0	16	9	3	17	11	42	15.013	527.811
Hessen	0	21	43	13	427	348	1	30	44	3	48	33	121	90.514	1.704.519
Mecklenburg-Vorpommern	0	5	2	0	47	19	0	38	32	0	14	20	29	19.077	434.898
Niedersachsen	0	18	25	10	266	206	4	80	53	3	68	64	126	126.637	2.394.449
Nordrhein-Westfalen	6	80	82	31	941	684	13	255	194	5	171	179	237	287.011	4.692.153
Rheinland-Pfalz	0	6	24	5	138	107	3	37	41	1	16	8	83	57.728	1.046.606
Saarland	1	1	1	0	19	12	0	6	2	0	4	5	7	16.626	288.653
Sachsen	0	8	20	9	160	136	3	53	75	1	46	35	49	34.480	954.971
Sachsen-Anhalt	0	9	5	2	62	65	6	49	46	0	24	32	18	21.401	544.395
Schleswig-Holstein	0	22	5	1	87	57	0	24	7	0	30	9	67	25.801	781.630
Thüringen	0	2	7	0	43	17	1	16	13	0	22	20	30	15.550	453.299
Deutschland	8	323	398	115	3.579	2.655	39	845	694	18	616	570	1.200	1.046.503	22.582.193

1 Infektion und Kolonisation

(Acinetobacter spp. mit Nachweis einer Carbapenemase-Determinante oder mit verminderter Empfindlichkeit gegenüber Carbapenemen)

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	2023		2022
	28.	1.–28.	1.–28.
Adenovirus-Konjunktivitis	7	690	107
Botulismus	0	34	1
Brucellose	0	19	19
Chikungunyavirus-Erkrankung	0	20	6
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit	0	52	60
Denguefieber	14	346	110
Diphtherie	1	37	19
Frühsommer-Meningoenzephalitis (FSME)	19	192	273
Giardiasis	34	1.180	792
<i>Haemophilus influenzae</i> , invasive Infektion	5	1.125	382
Hantavirus-Erkrankung	10	128	50
Hepatitis D	0	20	53
Hepatitis E	83	2.696	1.963
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	3	37	27
Kryptosporidiose	32	665	911
Legionellose	26	740	653
Lepra	0	0	0
Leptospirose	0	62	66
Listeriose	12	305	331
Meningokokken, invasive Erkrankung	7	150	53
Ornithose	1	9	7
Paratyphus	0	5	12
Q-Fieber	1	40	39
Shigellose	3	289	129
Trichinellose	0	1	0
Tularämie	0	32	32
Typhus abdominalis	1	48	21
Yersiniose	13	1.050	1.048
Zikavirus-Erkrankung	0	6	2

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).