

Auf dem Weg zum Ende von AIDS? Die HIV-Epidemie in Deutschland

In diesem Jahr sind es genau 40 Jahre, seitdem das Humane Immundefizienz-Virus (HIV) erstmals als das Virus identifiziert und beschrieben wurde, welches das erworbene Immunschwächesyndrom AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome) verursacht. Dies ist ein guter Anlass, den Verlauf der HIV-Epidemie in Deutschland und weltweit Revue passieren zu lassen und einen Ausblick in die Zukunft zu wagen.

Die erste Infektionswelle

Die ersten HIV-Infektionen in Deutschland wurden retrospektiv in der zweiten Hälfte der 70er-Jahre beschrieben. In der ersten Hälfte der 80er-Jahre begann dann die – zunächst unerkannte – Ausbreitung von HIV. Die am frühesten betroffenen Gruppen waren zum einen Hämophiliepatienten, die zu jener Zeit in der Bundesrepublik Deutschland häufig hochdosiert mit Gerinnungsfaktorenkonzentraten behandelt wurden. Diese Gerinnungsfaktorenkonzentrate wurden zu einem großen Teil aus den USA importiert und noch nicht mit virusinaktivierenden Methoden behandelt. Unter den Blut- und Plasmaspendenden in den USA, aus deren Spenden diese Faktorenkonzentrate hergestellt wurden, waren häufig auch intravenös drogenkonsumierende Menschen, die in den USA bereits Anfang der 80er-Jahre ein erhöhtes Risiko für eine HIV-Infektion hatten. Als es Mitte der 80er-Jahre erstmals möglich wurde, auf das Vorhandensein einer HIV-Infektion zu testen, war die Mehrheit der westdeutschen Hämophiliepatienten bereits mit HIV infiziert. Die zweite zu jener Zeit betroffene Gruppe waren homosexuelle Männer. Die ersten Fälle in dieser Gruppe waren Männer, die sich bei Reisen in die USA infiziert hatten. Danach erfolgte die weitere Verbreitung vor allem in den großstädtischen Schwulenszenen. Die dritte Gruppe, in der es früh zu einer Ausbreitung kam, waren intravenös Drogen injizierende Menschen, auch hier wieder vor allem in den Drogenszenen der westdeutschen Großstädte und in West-Berlin.

Abbildung 1 zeigt, wie rasch diese unerkannte Ausbreitung in diesen besonders vulnerablen Gruppen anfangs stattfinden konnte. Im Jahr 1985 wurde mit mehr als 5.000 Neuinfektionen der Gipfel dieser ersten Ausbreitungsphase erreicht. Der nach 1985 zu beobachtende Rückgang der Neuinfektionen war zum einen auf „Sättigungseffekte“ (hohe Anteile bereits Infizierter in besonders gefährdeten Teilgruppen), zum anderen auf Verhaltensänderungen zurückzuführen. Nachdem durch erste Studien das Ausmaß der bereits erfolgten Ausbreitung bekannt wurde, Informationen zu Übertragungswegen verfügbar und Schutzmaßnahmen („Safer Sex“) propagiert wurden, führte die Angst vor der neuen, tödlichen und nicht behandelbaren Infektion zu massiven sexuellen Verhaltensänderungen: Reduktion der Partnerzahlen, Verzicht auf Analverkehr und Kondomverwendung.

Für drogengebrauchende Menschen waren es vor allem strukturelle Präventionsmaßnahmen wie eine erleichterte Verfügbarkeit und kostenlose Abgabe von sterilen Kanülen und Spritzen sowie ein erleichteter Zugang zu Substitutionsbehandlungen, die zu einer nachhaltigen Reduktion von Infektionsrisiken beitrugen. All diese Maßnahmen waren anfangs heftig umstritten. Einige Länder haben die Wirksamkeit solcher Maßnahmen lange in Abrede gestellt und deren Einsatz lange verzögert, (wie in Russland bis heute) mit leider vorhersehbaren Konsequenzen.

Entwicklung einer wirksamen Therapie

Das nächste einschneidende und den weiteren Verlauf der Epidemie maßgeblich beeinflussende Ereignis war die Entwicklung und der Einsatz der antiretroviralen Kombinationstherapie, die ab 1996 eine effektive Behandlung einer HIV-Infektion ermöglichte. In Deutschland erhielten zunächst alle mit HIV diagnostizierten Personen eine solche Kombinationstherapie, was sich in einem weiteren Rückgang der HIV-Infektionen niederschlug.

Die zweite Infektionswelle

Der darauffolgende mehrjährige Anstieg der Neuinfektionen ab ca. 2000 war im Wesentlichen auf zwei sich gegenseitig verstärkende Entwicklungen zurückzuführen:

Die seinerzeit verfügbaren Medikamente wiesen z. T. durchaus ernste Nebenwirkungen auf, es waren kaum Kombinationsmedikamente verfügbar und die Therapie stellte durch die Vielzahl der einzunehmenden Tabletten und damit einhergehende komplizierte Einnahmeverordnungen hohe Anforderungen an die Therapietreue. Dies führte zu der Überlegung, den Beginn der antiretroviralen Therapie hinauszuzögern. In Behandlungsleitlinien wurden Grenzwerte für T-Helferzellwerte festgelegt, bei deren Unterschreiten die Therapie begonnen werden sollte. Ein erheblicher Anteil der mit HIV diagnostizierten Personen wurde daher in den Folgejahren nicht sofort therapiert und blieb damit infektiös. Erst durch die Entwicklung neuer, nebenwirkungsärmerer Medikamente und auf Grund der Ergebnisse großer Langzeitstudien, die die langfristigen Vorteile eines frühen Therapiebeginns für

den Verlauf der HIV-Infektion belegen konnten, wurde der Therapiebeginn immer weiter vorverlegt, so dass ab ca. 2015 wieder ein relativ früher und ab 2017 ein sofortiger Therapiebeginn nach HIV-Diagnose empfohlen wurde. Gleichzeitig setzte sich die Erkenntnis durch, dass unter einer erfolgreichen Therapie, welche die Vermehrung von HIV im Körper unterdrückt, auch keine Infektiosität mehr bei sexuellen Kontakten besteht. Dies ist ein zusätzliches starkes Argument für die frühzeitige Testung und Diagnose.

Eine weitere wichtige Ursache für den Anstieg der Neuinfektionen nach 2000, der primär bei MSM beobachtet wurde, war die Veränderung sexueller Netzwerke durch das Verfügbarwerden des Internets und später die Verbreitung von Smartphones. In den 80er- und 90er-Jahren mussten Männer, die gleichgeschlechtliche Sexualpartner suchten, physische Orte wie Bars, Schwulensaußen, Clubs oder Cruising-Orte aufsuchen. Diese gab es vor allem in großen Städten. Für MSM außerhalb der Großstädte war die Partnersuche kompliziert und zeitaufwändig. Die Möglichkeit, potenzielle Sexualpartner

Anzahl HIV-Neuinfektionen

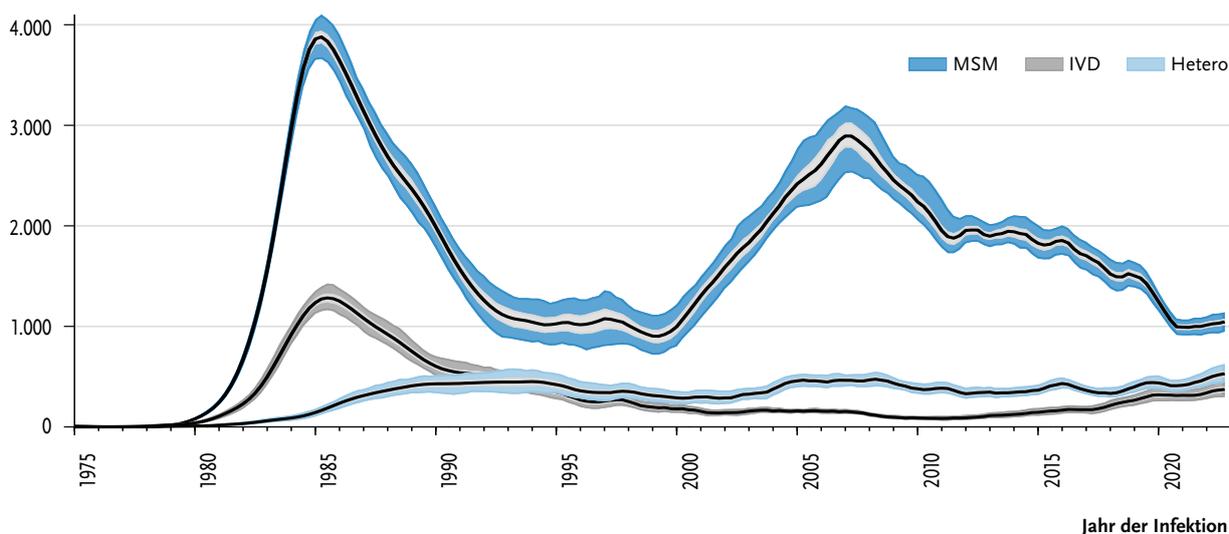


Abb. 1 | Geschätzte Gesamtzahl der HIV-Neuinfektionen in Deutschland seit Beginn der HIV-Epidemie; nach Infektionsjahr und Transmissionsrisiko; 1975–2023

Vorbehaltlich der endgültigen Ergebnisse der HIV-Schätzung liegt die geschätzte Gesamtzahl der in Deutschland im Jahr 2022 erfolgten HIV-Neuinfektionen bei 1.900 Infektionen. Davon sind etwa 1.000 (53%) Männer, die Sex mit Männern haben (MSM). Etwa 520 Personen (27%) haben sich auf heterosexuellem Weg in Deutschland infiziert, davon 310 Frauen (16%) und 210 Männer (11%). Darüber hinaus haben sich etwa 370 (19%) Menschen beim intravenösen Drogengebrauch infiziert.

MSM = Männer, die Sex mit Männern haben; Hetero = heterosexuelle Kontakte; IVD = Menschen, die sich beim intravenösen Drogengebrauch infiziert haben

online auf Datingseiten im Internet und später mit dem Smartphone über Apps zu finden „revolutionierte“ die Partnersuche. Aus einer Vielzahl kleiner und kleinster, voneinander separierter sexueller Netzwerke wurde ein riesiges globales Netzwerk, in dem man seine Partner nach besonderen Vorlieben aussuchen kann. Das eröffnete durch die Expansion der über dieses Netzwerk erreichbaren Personen auch für HIV viel effektivere Möglichkeiten, sich auszubreiten. Gleichzeitig boten diese neuen Kommunikationsmöglichkeiten aber auch neue Möglichkeiten, Wissen und Präventionsbotschaften zu verbreiten, allerdings mit gewisser zeitlicher Verzögerung.

Da diese Ausbildung neuer Netzwerke auf Technologie und technischen Produkten (Smartphones) beruht, war der Zeitrahmen, in dem dies erfolgte, u. a. beeinflusst vom technologischen Entwicklungsstand einer Gesellschaft (Internetzugang, Verfügbarkeit von Computern und Smartphones) und dem Alter (jüngere Personen nutzen neue Technologien früher als ältere). Vor allem in ärmeren und Schwellenländern hat dieser Prozess erst durch die Verfügbarkeit von Smartphones (ab ca. 2010) begonnen, also etwa 10 Jahre später als in Nordamerika und Westeuropa. Das schlägt sich auch in der Entwicklung der HIV-Epidemie in verschiedenen Weltregionen nieder: Die Zahl der Infektionen bei MSM beginnt zu unterschiedlichen Zeitpunkten anzusteigen.

In Deutschland beginnt die Zahl der HIV-Neuinfektionen bei MSM schon ab etwa 2007 wieder zu sinken. Ab 2010 bis ca. 2015 entwickelte sich ein Plateau und ab 2016 setzt sich der Rückgang fort. In den letzten drei Jahren (2020–2022) veränderte sich die Zahl der jährlichen Neuinfektionen nicht mehr. Der Rückgang der Neuinfektionen seit 2007 war in erster Linie ein Ergebnis früherer Diagnosen auf Grund häufigerer HIV-Testungen und rascherer Behandlung von HIV nach einer Diagnose. Der besonders deutliche Rückgang von 2019 auf 2020 muss wahrscheinlich als Auswirkung von Verhaltensänderungen während der COVID-19-Pandemie interpretiert werden. Dass es 2022 nicht wieder zu einem Anstieg gekommen ist, könnte auf vermehrter Nutzung der Prä-Expositionsprophylaxe (PrEP) für HIV beruhen. Bei der PrEP werden antiretro-

virale Medikamente prophylaktisch eingenommen, um eine Infektion zu verhindern. Wieviel die PrEP zum Rückgang von Neuinfektionen beiträgt, wird sich erst im weiteren Verlauf deutlicher abzeichnen. Bisher wird die PrEP fast ausschließlich (> 98%) von MSM angewendet. Es bestehen dabei durchaus Bedarfe in weiteren Gruppen, z. B. bei Sexarbeitenden, Drogengebrauchenden, Personen aus trans*/nicht-binären und migrantischen Communities sowie heterosexuellen Menschen mit häufig wechselnden Partnerinnen und Partnern. Da die PrEP in diesen Gruppen bisher fast gänzlich unbekannt ist, bräuchte es zunächst aber zielgruppenspezifische Aufklärung und Information. Das gleiche gilt für weitere Facharztgruppen. Bisher wird die PrEP-Versorgung zum überwiegenden Teil durch spezialisierte HIV-Praxen und -Zentren geleistet, die an ihrer Kapazitätsgrenze sind.

Kein Rückgang ist bei der Zahl der HIV-Neuinfektionen bei Heterosexuellen und bei intravenös Drogen konsumierenden Menschen zu erkennen – im Gegenteil, in beiden Gruppen steigen die Zahlen sogar leicht an.

Die Verbesserung der HIV-Testangebote erfolgte hauptsächlich in den großen Städten. Heterosexuelle, die mit HIV leben oder ein erhöhtes Risiko haben, sich mit HIV zu infizieren, sind weniger in Großstädten konzentriert als MSM und werden durch Testangebote schlechter erreicht, auch weil das Risikobewusstsein schwächer ausgeprägt ist. Der Anteil der HIV-Spät Diagnosen ist folglich in dieser Gruppe ebenfalls höher. Für heterosexuelle Übertragungen spielt die vermehrte Migration aus Regionen mit hoher HIV-Prävalenz in der Bevölkerung eine Rolle. Auch dass sich Verbesserungen bei MSM erst mit zeitlicher Verzögerung auf bisexuelle Männer auswirken, hat Einfluss auf heterosexuelle Übertragungen.

Bei Drogen konsumierenden Menschen wirkt sich die Änderung der Drogenkonsummuster ungünstig auf die Erreichbarkeit durch Testangebote aus. Ein größer werdender Anteil der Drogenkonsumenten nimmt Substanzen, die nicht zur Gruppe der Opiate gehören. Substitutionstherapien für diese Konsumierenden gibt es nicht, der Kontakt mit dem Medizinsystem ist daher reduziert, die Test-

häufigkeit auf HIV ebenfalls. Zwar wird eine HIV-Testung auch in einigen niedrigschwelligen Drogenhilfeeinrichtungen angeboten, ein flächendeckendes Angebot besteht jedoch nicht. HIV-Infektionen werden später entdeckt und später behandelt, dadurch entstehen mehr Möglichkeiten für lokale Infektionscluster, die in den letzten Jahren zunehmend beobachtet werden.

Ähnlich gemischt ist das Bild auf globaler Ebene: Wird die Entwicklung der AIDS-Todesfälle betrachtet, so gehen diese fast überall – außer in Osteuropa – deutlich zurück. Bei den HIV-Neuinfektionen zeigen sich seit 2010 die überzeugendsten Erfolge in Subsahara-Afrika bei der Reduktion heterosexuell übertragener Infektionen sowie in Australien, Westeuropa und Nordamerika bei der Reduktion von HIV-Infektionen bei MSM. Asien bietet ein gemischtes Bild bei insgesamt nur minimalen Fortschritten, in Lateinamerika bleibt die Situation weitgehend unverändert, in Nordafrika und dem Mittleren Osten steigen die Zahlen, in Osteuropa steigen die Zahlen sogar stark, vor allem in Russland. In den weniger erfolgreichen Regionen sind MSM und Drogenkonsumierende die am stärksten betroffenen Gruppen. In Teilen Osteuropas entwickelt sich auf der Basis des Versagens einer effektiven Prävention unter Drogenkonsumierenden eine generalisierte Epidemie mit heterosexueller Übertragung.

Ausblick

Die Weltgesundheitsorganisation (WHO) hat für HIV/AIDS ambitionierte Ziele formuliert. Bis 2030 soll AIDS weltweit als Public-Health-Problem beendet werden, was in der gegenwärtigen globalen Situation schwer vorstellbar ist. Eine HIV-Elimination aus der menschlichen Population ist völlig unrealistisch, solange kein hochwirksamer Impfstoff zur Verfügung steht – und ein solcher ist nicht in Sicht.

Was zur Verfügung steht, sind hochwirksame Therapien, die die Infektiosität aufheben. Theoretisch könnte die HIV-Epidemie daher beendet werden, wenn alle Infektionen innerhalb kürzester Zeit entdeckt und behandelt würden. In der Praxis ist das unmöglich, zumal oft stigmatisierte, kriminalisierte und marginalisierte Gruppen besonders von HIV betroffen sind, die durch Test- und Behand-

lungsangebote unzureichend erreicht werden oder für die es solche Angebote schlichtweg nicht gibt. Auch in Deutschland gibt es eine solche Gruppe: Menschen mit irregulärem Aufenthaltsstatus und ohne Krankenversicherungsschutz.

Nicht ausreichend erreicht durch Testangebote werden in Deutschland bisher

- ▶ MSM außerhalb der Großstädte,
- ▶ Menschen mit heterosexuellem Infektionsrisiko,
- ▶ intravenös Drogen konsumierende Menschen, die selten Kontakt mit dem Medizinsystem haben.

Es ist zu wenig darüber bekannt, welche Personengruppen ein erhöhtes Risiko haben, sich auf heterosexuellem Weg zu infizieren, und wie diese gezielter angesprochen werden können. Dazu gehören sicherlich Menschen aus Ländern mit hoher HIV-Prävalenz und deren Sexualpartnerinnen und -partner. Eine Ansprache als Communities wäre wahrscheinlich am wirksamsten, das ist aber meist nur in größeren Städten möglich.

Die Hauptziele, die die WHO definiert hat, orientieren sich an der medizinischen Versorgungskaskade. Als Zwischenziel wurde zunächst ein 90 – 90 – 90-Ziel formuliert: 90 % der mit HIV Infizierten sollten von ihrer Infektion Kenntnis haben, 90 % der Diagnostizierten sollten eine Therapie erhalten und bei 90 % der Therapierten sollte die Viruslast unter der Nachweisgrenze liegen. Diese Ziele sind in Deutschland erreicht worden, das erste allerdings nur knapp und weil die Epidemie in Deutschland so früh begonnen hat.

Das Ziel ist nunmehr, bis 2025 das 95 – 95 – 95-Ziel zu erreichen. Das zweite und dritte Teilziel (95 % der Diagnostizierten erhalten eine Therapie, 95 % der Therapierten weisen eine Viruslast unter der Nachweisgrenze auf) wird in Deutschland bereits erreicht. Um das erste 95er-Ziel zu erreichen, wird es aber innovativer Ansätze und neuer Ideen bedürfen.

Ein weiteres von der WHO definiertes Ziel ist die Reduktion der Zahl der HIV-Neuinfektionen um 90 % vom Ausgangswert im Jahr 2010 bis zum Jahr 2030. In Deutschland gab es geschätzt ca. 2.700

Neuinfektionen im Jahr 2010, das Ziel wäre also, unter 300 Neuinfektionen im Jahr 2030 zu kommen. Trotz eines deutlichen Rückgangs auf derzeit unter 2.000 geschätzte HIV-Neuinfektionen erscheint das wenig realistisch. Der Rückgang erfolgte bislang praktisch ausschließlich bei MSM und selbst wenn sich der Rückgang in dieser Gruppe so fortsetzen würde, was im Moment nicht der Fall ist, wären auch Fortschritte bei der Verhütung heterosexueller und drogenkonsumassoziierter Übertragungen notwendig. In beiden Gruppen gibt es dafür keine Anzeichen. Im Gegenteil, die Zahl der Neuinfektionen tendiert eher nach oben. Allein schon die derzeitige Zahl der Neuinfektionen in diesen beiden Gruppen beläuft sich auf mehr als das Doppelte der für 2030 angepeilten Gesamtzahl. Ohne neue Ideen und Ansätze und ohne Einbindung und Mobilisierung der betroffenen Communities kann das nicht gelingen.

Zusammenfassend gab es herausragende medizinische Erfolge bei der HIV-Behandlung. Erstmals wurde eine funktionierende Therapie für eine chronische virale Infektion entwickelt, die allerdings nicht zu einer Heilung führt. Die HIV-Therapie war zudem die Blaupause für die Behandlung der Hepatitis C und dieses weniger pathogene Virus kann sogar ausgeheilt werden. Es ist zwar nach wie vor kein Impfstoff gegen HIV in Sicht, aber es ist immerhin möglich, Medikamente prophylaktisch zur Verhinderung einer HIV-Infektion einzusetzen. In Deutschland stehen Medikamente sowohl zur Behandlung als auch zur Prophylaxe für alle Menschen mit Krankenversicherung zur Verfügung. Eine völlig offene Frage bei einer hauptsächlich auf PrEP beruhenden Prävention ist, wie sich die Bereitschaft zu einer dauerhaften prophylaktischen Medikamenteneinnahme entwickeln wird, wenn die Zahl der HIV-Neuinfektionen tatsächlich auf ein sehr niedriges Niveau von beispielsweise 300 Infektionen pro Jahr in Deutschland abgesenkt werden könnte.

Nicht wirklich gelungen ist es, die innergesellschaftlichen Barrieren zu überwinden, die es für marginalisierte Gruppen so schwer machen, in vollem Umfang von diesen medizinischen Errungenschaften zu profitieren. Die WHO hat versucht das mit ihren 10%-Zielen zu adressieren. Diese lauten: Weniger als 10% der Länder haben Gesetze und Re-

gelungen, die die hauptsächlich betroffenen Gruppen kriminalisieren, einschränken oder benachteiligen, weniger als 10% der Menschen mit HIV erfahren in Gesundheitseinrichtungen Stigmatisierung und Diskriminierung und weniger als 10% der Frauen und trans* Personen erfahren Geschlechterungleichheit und geschlechterspezifische Gewalt.

Von diesen Zielen sind wir weltweit nach wie vor weit entfernt. Auch wenn das Ausmaß der Stigmatisierung in Deutschland im weltweiten Vergleich relativ gering ist, stellt die Stigmatisierung von Menschen mit HIV in Gesundheitseinrichtungen auch in Deutschland weiterhin ein Problem dar.

Es scheint zum jetzigen Zeitpunkt so, als würde nur ein Teil der optimistischen Ziele, die zur Eindämmung von HIV/AIDS formuliert wurden, rechtzeitig erreicht werden können. Es ist daher wichtig, HIV/AIDS auch weiterhin im Fokus der öffentlichen Aufmerksamkeit zu halten und so deutlich zu machen, dass das Problem noch nicht gelöst ist.

Verzögerung der Publikation zur Schätzung der HIV-Neuinfektionen 2022

Das RKI führt jedes Jahr eine Schätzung der Anzahl der HIV-Neuinfektionen und der Anzahl der Menschen, die in Deutschland mit HIV leben, durch. Zudem wird die Anzahl der Menschen unter HIV-Therapie anhand von Versorgungsdaten geschätzt. Diese Daten werden jährlich zum Welt-AIDS-Tag veröffentlicht. Für das Jahr 2022 wird vor dem Welt-AIDS-Tag nur eine vorläufige Schätzung der HIV-Neuinfektionen (s. [Abb. 1](#)) und noch keine Schätzung der Anzahl der Menschen, die in Deutschland mit HIV leben oder therapiert werden, veröffentlicht werden, da zum jetzigen Zeitpunkt kein finaler Stand zu den für die Schätzung erforderlichen Versorgungsdaten vorliegt. Eine spätere Veröffentlichung ist geplant, der Zeitpunkt steht jedoch noch nicht fest.

Die beim RKI gemeldeten HIV-Neudiagnosen für 2022 wurden am 31.8.2023 ([Epid Bull 35/2023](#)) veröffentlicht. Die gemeldeten Neudiagnosen sind nicht zu verwechseln mit den geschätzten Neuinfektionen. Da HIV über Jahre keine auffälligen Beschwerden verursacht, kann der Infektionszeitpunkt länger zurückliegen.

Literatur

- 1 The path that ends AIDS: UNAIDS Global AIDS Update 2023. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS; 2023. Licence: CC BY-NC-SA 3.0 IGO.
- 2 Progress towards reaching the Sustainable Development Goals related to HIV in Europe and Central Asia. Monitoring the implementation of the Dublin Declaration on partnership to fight HIV/AIDS in Europe and Central Asia – 2021/22 progress report. Stockholm: ECDC; 2023. ISBN: 978-92-9498-652-8, DOI 10.2900/575056 Catalogue number: TQ-05-23-311-EN-N

Autorinnen und Autoren

Dr. Ulrich Marcus | Dr. Daniel Schmidt |
Dr. Barbara Gunsenheimer-Bartmeyer |
PD Dr. Viviane Bremer

Robert Koch-Institut, Abt. 3 Infektionsepidemiologie,
FG 34 HIV/AIDS und andere sexuell oder durch Blut
übertragbare Infektionen

Korrespondenz: MarcusU@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Marcus U, Schmidt D, Gunsenheimer-Bartmeyer B,
Bremer V: Auf dem Weg zum Ende von AIDS?
Die HIV-Epidemie in Deutschland

Epid Bull 2023;47:3-8 | DOI 10.25646/11807

Interessenkonflikt

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