

## Einfluss des Kriegs in der Ukraine auf gemeldete HIV-Neudiagnosen in Deutschland

Durch den Angriffskrieg Russlands auf die Ukraine mussten viele Menschen ihre Heimat verlassen. Bislang wurden 1.114.070 geflüchtete Menschen in Deutschland registriert (Stand 11.10.2023).<sup>1</sup> Die HIV-Prävalenz in der Ukraine wurde im Jahr 2019 bezogen auf die Gesamtbevölkerung auf 0,9–1,0 % geschätzt, wobei die Prävalenz in bestimmten vulnerablen Gruppen deutlich höher liegen dürfte (z. B. Sexarbeitende: 22,5 %, intravenös Drogengebrauchende: 5,2 %, Männer, die Sex mit Männern haben [MSM]: 7,5 %).<sup>2</sup> Im Rahmen der gesetzlichen HIV-Meldepflicht gemäß § 7 Abs. 3 Infektionsschutzgesetz (IfSG) sind alle HIV-Diagnosen in Deutschland meldepflichtig. Das schließt auch Diagnosen von Personen ein, die von ihrer HIV-Infektion bereits wissen und erstmals nach Deutschland kommen. Der Einfluss des Ukrainekriegs auf die deutschen HIV-Meldungen wurde bereits in einem früheren Artikel des *Epidemiologischen Bulletins* beschrieben.<sup>3</sup> Im folgenden Artikel werden die HIV-Meldungen von 2022 weiter charakterisiert.

In diese Analyse wurden insgesamt 2.968 HIV-Meldungen eingeschlossen, davon 1.139 Personen deutscher Herkunft, 724 Personen ukrainischer Herkunft und 1.105 von Personen mit Herkunft anderer Länder.<sup>3</sup> Das mediane Alter war bei HIV-Fällen deutscher Herkunft am höchsten, gefolgt von Fällen ukrainischer Herkunft und Fällen mit Herkunft in anderen Ländern (s. [Tab. 1](#)). Unter den Fällen deutscher Herkunft und denen mit Herkunft in anderen Ländern war der Großteil der Fälle männlich, während bei den Fällen ukrainischer Herkunft knapp zwei Drittel weiblich war. Auch der vermutete Übertragungsweg unterschied sich nach Herkunftsland: Bei HIV-Fällen ukrainischer Herkunft war die häufigste Kategorie „heterosexuelle Übertragung“, aber auch intravenöser Drogengebrauch und perinatale HIV-Übertragungen waren häufiger angegebene als in den anderen beiden Gruppen.

Ein Teil der erweiterten HIV-Surveillance ist die Inzidenzsurveillance von HIV-Neudiagnosen ([Inz-](#)

[Surv-HIV](#)). Da HIV-Infektionen chronische Infektionen sind, ist zum Zeitpunkt der Diagnosestellung oft unklar, ob es sich um eine tatsächliche Neuinfektion oder um eine bereits länger bestehende Infektion handelt. Im Rahmen der InzSurv-HIV-Studie wird Serum oder Plasma von der HIV-Diagnostik an das Robert Koch-Institut (RKI) übersendet und dort serologisch auf die Rezenz der Infektion getestet.<sup>4</sup> Im Jahr 2022 lagen für 53,5% der HIV-Fälle zusätzliche Serum- oder Plasmaproben vor und zu 49,4% der Fälle konnte eine serologische Testung durchgeführt werden. Die Rezenz wurde mit Hilfe des modifizierten BioRad Genscreen™ HIV-1/-2-Aviditätsassays untersucht.<sup>5</sup> Proben, in denen die HIV-Antikörper eine schwache Avidität aufweisen, deuten auf eine Infektion hin, die vor weniger als 180 Tagen erworben wurde. Diese Infektionen werden als „rezent“ klassifiziert. Proben, in denen die HIV-Antikörper eine hohe Avidität aufweisen, werden als „nicht-rezent“ klassifiziert. Insgesamt wurden Proben von 530 Fällen deutscher Herkunft, 342 Fällen ukrainischer Herkunft und 595 Fällen mit Herkunft aus anderen Ländern auf Rezenz der HIV-Infektion untersucht. Zu bedenken ist, dass sich die Verteilung von Geschlecht und Transmissionsgruppe je nach Herkunftsland deutlich unterscheiden (s. [Tab. 1](#)). Bei Fällen mit deutscher Herkunft wurde am häufigsten eine rezente HIV-Infektion (23,4%) nachgewiesen wohingegen Fälle ukrainischer Herkunft fast ausschließlich als „nicht-rezent“, also bereits länger bestehend getestet wurden (95,9%).

Neben der Rezenztestung können auch die Angaben der diagnostizierenden Labore zur CD4-Zellzahl und zur Viruslast zum Zeitpunkt der Diagnose in Deutschland zusätzliche Informationen zur Einschätzung der HIV-Infektion geben. Eine niedrige Viruslast von < 200 Kopien/ml oder eine hohe CD4-Zellzahl von  $\geq 500$  Zellen/ $\mu$ l können auf eine erfolgreich therapierte HIV-Infektion hinweisen. Jedoch können hohe CD4-Zellzahlen auch in einem frühen Stadium einer unbehandelten HIV-Infektion auftreten. Die Angaben zur Viruslast und CD4-Zellzahlen

|   |               | HIV-Fälle<br>deutscher<br>Herkunft | HIV-Fälle<br>ukrainischer<br>Herkunft | HIV-Fälle<br>mit Herkunft in<br>anderen Ländern |
|---|---------------|------------------------------------|---------------------------------------|---|
| <b>Gesamt</b>   |               | 1.139                              | 724                                   | 1.105   |
| <b>Alter (Jahre)</b>  | Median (IQR)  | 42 (32–53)                         | 40 (34–46)                            | 35 (29–43)                                      |
| <b>Geschlecht</b>   | Männlich      | 988 (86,8 %)                       | 266 (36,7 %)                          | 801 (72,6 %)                                    |
|   | Weiblich      | 150 (13,2 %)                       | 458 (63,3 %)                          | 303 (27,4 %)                                    |
|   | Unbekannt     | 1                                  | 0                                     | 1   |
| <b>Wahrscheinlicher<br/>Transmissionsweg</b>                | MSM           | 554 (74,8 %)                       | 32 (4,4 %)                            | 382 (45,8 %)                                    |
|   | Heterosexuell | 112 (15,1 %)                       | 523 (72,6 %)                          | 376 (45,1 %)                                    |
|   | IDU           | 74 (10,0 %)                        | 118 (16,4 %)                          | 64 (7,7 %)                                      |
|   | Perinatal     | 1 (0,1 %)                          | 47 (6,5 %)                            | 12 (1,4 %)                                      |
|   | Unbekannt     | 398                                | 4                                     | 271   |
| <b>Rezenz der Infektion</b>                                 | Rezent        | 124 (23,4 %)                       | 14 (4,1 %)                            | 85 (14,3 %)                                     |
|   | Nicht-rezent  | 406 (76,6 %)                       | 328 (95,9 %)                          | 510 (85,7 %)                                    |
|   | Unbekannt     | 609                                | 382                                   | 510   |
| <b>CD4-Wert (Zellen/<math>\mu</math>l)<br/>bei Diagnose</b> | $\geq 500$    | 87 (25,2 %)                        | 210 (57,7 %)                          | 108 (30,8 %)                                    |
|   | 350–499       | 58 (16,8 %)                        | 58 (15,9 %)                           | 64 (18,2 %)                                     |
|   | 200–349       | 49 (14,2 %)                        | 32 (8,8 %)                            | 59 (16,8 %)                                     |
|   | < 200         | 151 (43,8 %)                       | 64 (17,6 %)                           | 120 (34,2 %)                                    |
|   | Unbekannt     | 794                                | 360                                   | 754   |
| <b>Viruslast (Kopien/ml)<br/>bei Diagnose</b>               | $\geq 1.000$  | 523 (90,6 %)                       | 146 (34,0 %)                          | 405 (71,8 %)                                    |
|   | 200–999       | 15 (2,6 %)                         | 11 (2,6 %)                            | 25 (4,4 %)                                      |
|   | < 200         | 39 (6,8 %)                         | 273 (63,5 %)                          | 134 (23,8 %)                                    |
|   | Unbekannt     | 562                                | 294                                   | 541   |
| <b>Bekannte gemeldete<br/>Koinfektion</b>                   | Hepatitis C   | 25 (2,2 %)                         | 88 (12,2 %)                           | 44 (4,0 %)                                      |
|   | Tuberkulose   | 4 (0,4 %)                          | 25 (3,5 %)                            | 14 (1,3 %)                                      |

**Tab. 1** | Vergleich von HIV-Fällen in Deutschland 2022 nach Herkunftsland

IDU = intravenöser Drogengebrauch; IQR = Interquartilsabstand; MSM = Männer, die Sex mit Männern haben

werden jedoch häufig nicht zum Zeitpunkt der HIV-Diagnose bestimmt und somit nicht im Rahmen der HIV-Meldung übermittelt. Daher sind die berichteten Angaben nur eingeschränkt aussagekräftig. Bei den vorhandenen Daten lässt sich jedoch klar erkennen, dass für die CD4-Werte von Fällen aus der Ukraine deutlich häufiger ein Wert von  $\geq 500$  Zellen/ $\mu$ l angegeben wurde (57,7 %) als für Fälle deutscher Herkunft (25,2 %, s. Tab. 1). Bei Fällen mit ukrainischer Herkunft (63,5 %) wurde überwiegend eine Viruslast < 200 Kopien/ml angegeben im Gegensatz zu Fällen mit deutscher Herkunft (6,8 %) oder Fällen mit Herkunft in anderen Ländern (23,8 %). Damit unterstützen die Ergebnisse der CD4-Zellzahlen und Viruslasten die serologische Rezentzestung.

In den Meldungen können auch Angaben zu bekannten Koinfektionen übermittelt werden. Eine Koinfektion mit Hepatitis C wurde angegeben bei 12,2 % der Fälle ukrainischer Herkunft, bei 4,0 % der Fälle mit Herkunft aus anderen Ländern und bei 2,2 % der Fälle deutscher Herkunft. Eine bekannte Koinfektion mit Tuberkulose wurde ebenfalls häufiger bei Fällen ukrainischer Herkunft angegeben (3,5 %) als bei Fällen mit Herkunft aus anderen Ländern (1,3 %) oder Deutschland (0,4 %).

Folgende Limitationen sind bei der Interpretation der berichteten Daten zu beachten: Zum einen ist davon auszugehen, dass die tatsächliche Zahl der Menschen ukrainischer Herkunft mit HIV in Deutschland höher ist als in der HIV-Meldung be-

richtet, da nicht in jedem Fall eine erneute Diagnostik in Deutschland angefordert wird. Darüber hinaus können CD4-Werte und Viruslasten aufgrund des hohen Anteils fehlender Daten nur eingeschränkt interpretiert werden. Zum anderen sind Koinfektionen bei behandelten Menschen mit HIV eher bekannt und können in der Meldung berichtet werden, wohingegen zum Zeitpunkt der HIV-Erstdiagnose Koinfektionen häufig (noch) nicht diagnostiziert sind. Der Unterschied zwischen den Fällen deutscher und ukrainischer Herkunft dürfte zum Teil auch darauf zurückzuführen sein. Dennoch ist aufgrund der höheren Hepatitis-C- und Tuberkuloseprävalenz in der Ukraine auch bei HIV-Fällen ukrainischer Herkunft ein erhöhtes Risiko zu erwarten.<sup>6,7</sup>

Für eine Quantifizierung bedarf es jedoch weiterer Studien.

Der hohe Anteil nicht-rezenter Infektionen sowie die hohen CD4-Zellzahlen und niedrigen Viruslasten zeigen, dass die Mehrzahl der Fälle ukrainischer Herkunft mit einer bekannten und behandelten HIV-Infektion in Deutschland angekommen ist. Es ist wichtig, dass alle Personen mit HIV in Deutschland einen einfachen Zugang zur HIV-Versorgung bekommen, damit eine zeitnahe Versorgung mit antiretroviraler Therapie sichergestellt ist und Therapieunterbrechungen sowie damit verbundene etwaige Resistenzentwicklungen vermieden werden können.

## Literatur

- 1 Daten der UNHCR. <https://data2.unhcr.org/en/situations/ukraine>, letzter Zugriff: 20.11.2023
- 2 Global AIDS Monitoring 2019: Ukraine. [https://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/UKR\\_2020\\_countryreport.pdf](https://www.unaids.org/sites/default/files/country/documents/UKR_2020_countryreport.pdf), letzter Zugriff: 20.11.2023
- 3 Marcus U SD, Friebe M, Kollan C, Gunsenheimer-Bartmeyer B, Bremer V. Gemeldete HIV-Erstdiagnosen 2021 – 2022. *Epid Bull* 2023;35:3-18
- 4 Koppe U HK, Fiebig U, Schmidt D, Meixenberger K, Pantke A, Gunsenheimer-Bartmeyer B, Kollan C, Kühne A, Marcus U, Bannert N, Bremer V. HIV-Studien und HIV-Projekte am Robert Koch-Institut. *Epid Bull* 2019;49:527-539
- 5 Hauser A, Heiden MA, Meixenberger K, Han O, Fiedler S, Hanke K, et al. Evaluation of a BioRad Avidity assay for identification of recent HIV-1 infections using dried serum or plasma spots. *J Virol Methods*. 2019;266:114-120
- 6 Hauer B, Kroger S, Haas W, Brodhun B. Tuberculosis in times of war and crisis: Epidemiological trends and characteristics of patients born in Ukraine, Germany, 2022. *Euro Surveill*. 2023;28(24)
- 7 Polaris Observatory HCVC. Global change in hepatitis C virus prevalence and cascade of care between 2015 and 2020: a modelling study. *Lancet Gastroenterol Hepatol*. 2022;7(5):396-415

## Autorinnen und Autoren

- <sup>a)</sup> Dr. Uwe Koppe | <sup>b)</sup> Dr. Kirsten Hanke |  
<sup>b)</sup> Dr. Karolin Meixenberger | <sup>a)</sup> PD Dr. Viviane Bremer |  
<sup>a)</sup> Dr. Barbara Gunsenheimer-Bartmeyer |
- <sup>a)</sup> Robert Koch-Institut, Abt. 3 Infektionsepidemiologie, FG 34 HIV/AIDS und andere sexuell oder durch Blut übertragbare Infektionen  
<sup>b)</sup> Robert Koch-Institut, Abt. 1 Infektionskrankheiten, FG 18 Sexuell übertragbare bakterielle Erreger (STI) und HIV

**Korrespondenz:** [koppeu@rki.de](mailto:koppeu@rki.de)

## Vorgeschlagene Zitierweise

Koppe U, Hanke K, Meixenberger K, Bremer V, Gunsenheimer-Bartmeyer B: Einfluss des Kriegs in der Ukraine auf gemeldete HIV-Neudiagnosen in Deutschland

*Epid Bull* 2023;47:9-11 | DOI 10.25646/11805

## Interessenkonflikt

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