

Epidemiologie von Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Virusinfektionen in Deutschland im Jahr 2023

Eine Auswertung der Meldedaten gemäß Infektionsschutzgesetz

Einleitung

In ihrem Welt-Hepatitis-Bericht des Jahres 2024¹ weist die Weltgesundheitsorganisation (WHO) darauf hin, dass Hepatitis B und C derzeit nach Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) die tödlichsten viralen Infektionen sind. Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Viren (HBV, HCV) verursachen Leberentzündungen, die aufgrund der häufigen Chronifizierung der Infektionen oft schwerwiegende gesundheitliche Folgen haben.

Am 28. Juli 2024 wird der Welt-Hepatitis-Tag erneut unter dem Motto „It’s time for action“ begangen.² In Deutschland hat die Deutsche Leberhilfe e. V. dieses Motto unter „Hepatitis: Zeit zu handeln!“ übernommen. Der Tag soll das Bewusstsein für den weltweiten Bedarf an Schutz- und Behandlungsmöglichkeiten von Hepatitis-Infektionen schärfen.

Evidenzbasierte Präventions- und Behandlungsoptionen stehen für HBV- und HCV-Infektionen zur Verfügung. Für Hepatitis B gibt es eine Impfung und effektive Therapie, Hepatitis C kann seit einigen Jahren mit hochwirksamen antiviralen Medikamenten in den meisten Fällen geheilt werden. Dennoch bleibt die Krankheitslast beider Infektionen weltweit hoch. Im April 2024 schätzte die WHO, dass derzeit 296 Millionen Menschen an chronischer Hepatitis B und 50 Millionen Menschen an chronischer Hepatitis C leiden. Jährlich treten etwa 1,5 Millionen Neuinfektionen von Hepatitis B und eine Million Neuinfektionen von Hepatitis C auf.¹

Deutschland hat sich im Jahr 2016 dem WHO-Ziel angeschlossen, die virale Hepatitis als Bedrohung der öffentlichen Gesundheit bis zum Jahr 2030 zu eliminieren. Deutschland zählt zu den Ländern mit niedriger Hepatitis-B- und -C-Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung. Die Prävalenz ist jedoch in einigen Bevölkerungsgruppen, wie zum Beispiel

Personen aus Hochprävalenzländern, Menschen mit injizierendem Drogenkonsum und Menschen in Haft, deutlich höher. Präventionsmaßnahmen, gezielte Screeningprogramme und frühzeitige Behandlung sind entscheidend, um die Verbreitung in diesen Gruppen zu reduzieren.

In diesem Artikel wird die epidemiologische Situation von Hepatitis B und C in Deutschland im Jahr 2023 auf Grundlage der Meldedaten gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) im Vergleich zu den Vorjahren dargestellt.

Hintergrund

Hepatitis B

Hepatitis B wird durch Kontakt mit infektiösen Körperflüssigkeiten wie Blut, Speichel, Sperma oder Vaginalflüssigkeit übertragen. Häufige Übertragungswege sind ungeschützter Geschlechtsverkehr, die gemeinsame Nutzung von Nadeln oder Spritzen bei Menschen, die Drogen injizieren und die Übertragung von der infizierten Mutter auf das Kind während der Geburt. Hepatitis B kann auch durch unsichere medizinische Verfahren und den Gebrauch nicht steriler Instrumente erfolgen.³

Es gibt einen Impfstoff gegen Hepatitis B, der sehr wirksam ist und einen lebenslangen Schutz bieten kann. Eine akute HBV-Infektion verläuft häufig asymptomatisch, kann aber auch zu schwerer Krankheit führen. Bei Erwachsenen heilt die akute Infektion in 90 % der Fälle spontan aus. Bei etwa 5–10 % der Erwachsenen und einem höheren Prozentsatz von Kindern und Neugeborenen entwickelt sich jedoch eine chronische Hepatitis B.⁴ Diese chronische Form kann langfristig zu schweren Lebererkrankungen führen. Zur Behandlung stehen antivirale Medikamente zur Verfügung, die die Virusvermehrung unterdrücken und so die Progres-

sion der Lebererkrankung verhindern können. Ein vollständiges Ausheilen einer chronischen HBV-Infektion ist selten, aber eine langfristige Kontrolle der Viruslast ist mit der richtigen Therapie möglich.⁴

Hepatitis C

Hepatitis C wird v. a. durch Kontakt mit infiziertem Blut übertragen. Das kann z. B. durch das Teilen von Nadeln, Spritzen und anderen Utensilien beim Drogengebrauch geschehen. Vor Einführung der diagnostischen Testung im Jahr 1992 wurden auch in Deutschland Infektionen durch Bluttransfusionen und andere Blutprodukte übertragen. Bei Kontamination kann es zudem zu nosokomialen Übertragungen kommen, in Deutschland ist dies eher selten zu beobachten. Obwohl nicht häufig, kann HCV auch durch sexuelle Aktivitäten sowie perinatal von einer infizierten Mutter auf ihr Kind übertragen werden. Es existiert kein Impfstoff gegen Hepatitis C, jedoch eine hochwirksame antivirale orale Therapie mit *direct-acting antivirals* (DAAs). Mehr als 95 % der Infektionen können so geheilt, und Spätfolgen und Übertragungen somit vermindert werden.⁵

Akute HCV-Infektionen sind in der Regel asymptomatisch und führen meist nicht zu einer lebensbedrohlichen Erkrankung. Bei etwa 30 % der Infizierten heilt das Virus innerhalb von 6 Monaten nach der Infektion spontan aus, die meisten entwickeln jedoch eine chronische HCV-Infektion.⁶ Diese führt über Jahrzehnte zum narbigen Umbau der Leber bis hin zur Leberzirrhose und kann ein Leberzellkarzinom verursachen. Aufgrund des häufig unbekanntem Infektionszeitpunktes ist die Identifizierung von Übertragungswegen oft schwierig. Reinfektionen nach erneuter Virusexposition sind möglich.⁷

Meldung und Änderung der Referenzdefinitionen

In Deutschland sind Hepatitis B und C meldepflichtig. Gemäß § 6 Abs. 1 Nr. 1 IfSG müssen Krankheitsverdachtsfälle, Erkrankungen und Todesfälle an Virushepatitis namentlich an das Gesundheitsamt gemeldet werden, ebenso gemäß § 7 Abs. 1 IfSG (seit 2017) alle Nachweise des Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Virus, unabhängig vom klinischen Bild.⁸ Die Falldefinitionen, nach denen Gesundheitsämter

Fälle an die Landesstellen und an das Robert Koch-Institut (RKI) übermitteln sind seit 2015 dann erfüllt, wenn ein direkter Erregernachweis für HBV bzw. für HCV vorliegt.⁹ Chronische HBV-Infektionen werden erst seit dem Jahr 2019 veröffentlicht.¹⁰ Hingegen machten chronische HCV-Infektionen aufgrund der meist fehlenden labordiagnostischen Unterscheidungsmöglichkeit von akuter und chronischer Hepatitis C schon zuvor einen Großteil der Fälle aus.

Methoden

In den Analysen wurden gemäß Referenzdefinition übermittelte HBV- und HCV-Fälle, analysiert. Für die zeitlichen Verläufe sind Fälle aus den Jahren 2001–2023 dargestellt. Für Querschnittsauswertungen wurden die Daten aus 2023 herangezogen. Datenstand ist der 1.3.2024.

Ergebnisse

Hepatitis B

Im Jahr 2023 wurden insgesamt 22.875 HBV-Fälle an das RKI übermittelt. Diese setzten sich aus 1.075 akuten Fällen, 10.623 chronischen Fällen und 11.177 Fällen mit unbekanntem Infektionsstadium zusammen. Im Vergleich zum Vorjahr stieg die Fallzahl um 36 % (n=6.054).

Zeitlicher Verlauf

Insgesamt wurde zwischen 2001 und 2009 ein Rückgang der übermittelten HBV-Infektionen beobachtet. Dieser Trend stagnierte mit geringen Schwankungen zwischen den Jahren 2009 und 2014. Mit Änderung der Falldefinition im Jahr 2015 nahmen die Fallzahlen deutlich zu (s. Abb. 1). Eine Differenzierung der HBV-Infektionen nach Infektionsstadium zeigt, dass seit 2008 die Anzahl übermittelter akuter Infektionen relativ konstant bleibt und der Anstieg auf 3.936 übermittelte HBV-Infektionen im Jahr 2015 zum größten Teil auf Infektionen mit unbekanntem Infektionsstadium (n=3.226) zurückzuführen war (s. Abb. 1). Eine weitere Zunahme erfolgte nach der IfSG-Änderung 2017. Seit dem Jahr 2019 werden auch chronische HBV-Infektionen vom RKI publiziert, was dann zu einem weiteren starken Anstieg der Fallzahlen im Jahr 2019

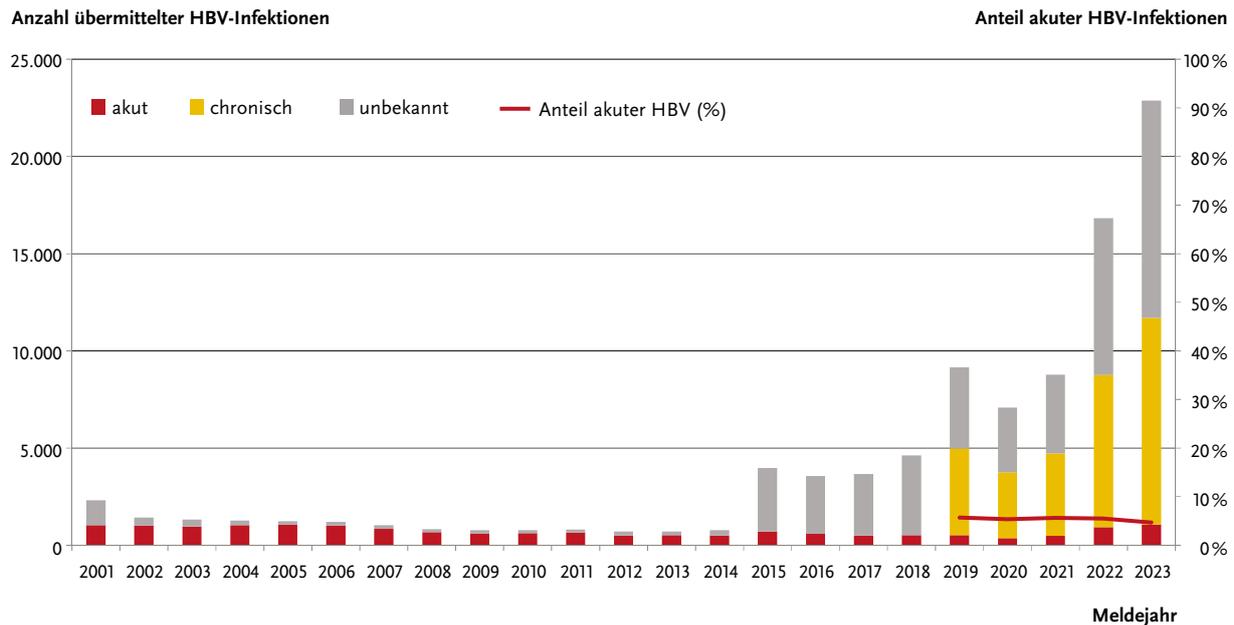


Abb. 1 | Übermittelte Hepatitis-B-Virus-Infektionen nach Meldejahr und Infektionsstadium, Deutschland, 2001 bis 2023, mit übermittelten chronischen Infektionen und Anteil akuter Hepatitis-B-Virus-Infektionen seit 2019

führte. Während die Anzahl an übermittelten Infektionen für alle drei Infektionsstadien im Jahr 2020 im Vergleich zu 2019 um 23 % ($n=2.080$) sank, nahm die Zahl der übermittelten Infektionen seit 2022 im Vergleich zu den Vorjahren stark zu. Im Jahr 2023 wurde erneut ein Anstieg der übermittelten Hepatitis-B-Fälle verzeichnet (Anstieg um 36 % im Vergleich zu 2022). Dieser Anstieg der Fallzahlen betraf alle drei Infektionsstadien, jedoch am stärksten Infektionen mit unbekanntem Infektionsstadium (akute Infektionen: Anstieg um 15 %; chronische Infektionen: Anstieg um 36 %; Infektionen mit unbekanntem Stadium: Anstieg um 39 % im Vergleich zum Jahr 2022). Der Anteil akuter Infektionen an allen übermittelten Fällen lag in den Jahren 2019–2023 konstant bei 5–6 %. Die Anteile an chronischen Infektionen sowie an Infektionen mit unbekanntem Infektionsstadium blieben im Vergleich zum Vorjahr auf einem ähnlichen Niveau (45 % versus 46 % bzw. 50 % versus 49 %).

Klinische Aspekte

Für das Jahr 2023 dominierten wie in den Vorjahren die labordiagnostisch nachgewiesenen Infektionen mit nicht erfülltem (11.843 Infektionen; 52 %) oder unbekanntem klinischen Bild (8.783 Infektionen; 38 %). Der Anteil klinisch-labordiagnostisch bestä-

tigter Infektionen lag 2023 bei 10 % (2.249 Infektionen).

Das Stadium der 22.875 übermittelten Infektionen war bei 5 % ($n=1075$) der Infektionen als akut, bei 46 % ($n=10.623$) als chronisch und bei 49 % ($n=11.177$) als unbekannt angegeben. Akute Infektionen wurden am häufigsten übermittelte (52 %, $n=560$), wenn die Infektion klinisch-labordiagnostisch bestätigt war. Chronische Infektionen wurden am häufigsten übermittelte, wenn das klinische Bild entweder nicht erfüllt war (89 %, $n=9.415$) oder das Infektionsstadium unbekannt war (78 %, $n=8.768$).

Geografische Verteilung

Die Inzidenzen der übermittelten HBV-Fälle in den Bundesländern lagen im Jahr 2023 zwischen 12,4 Infektionen pro 100.000 Einwohner (Inf./100.000 Einw.) in Thüringen und 54,9 in Bremen. Für 2023 waren die Bundesländer Thüringen, Sachsen, Brandenburg, Schleswig-Holstein und Mecklenburg-Vorpommern mit weniger als 18 übermittelten Inf./100.000 Einw. die Bundesländer mit den niedrigsten Inzidenzen in Deutschland (s. Abb. 2). Bundesländer mit den höchsten Inzidenzen waren neben Bremen (54,9), Hamburg (48,5) und Rheinland-Pfalz (41,0).

Bundesland

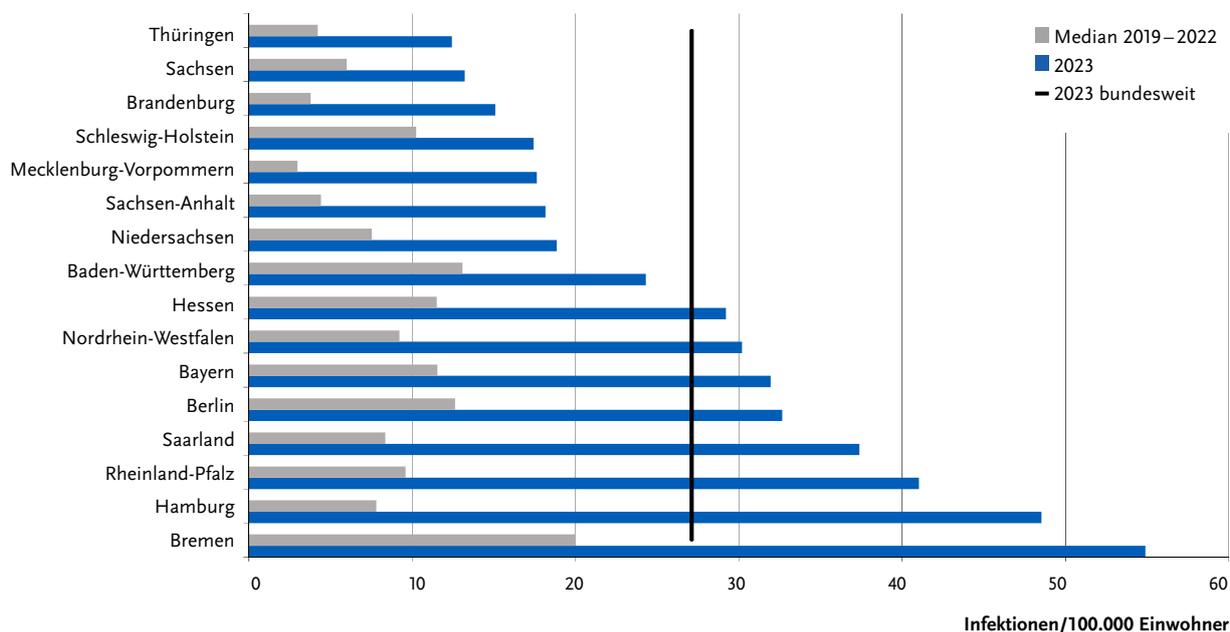


Abb. 2 | Übermittelte Hepatitis-B-Virus-Infektionen pro 100.000 Einwohner nach Bundesland, 2023 (n=22.875) im Vergleich mit dem Median der Vorjahre 2019 bis 2022 sowie Angabe des bundesweiten Durchschnitts 2023

Nach Infektionsstadium differenziert lagen die Inzidenzen übermittelter akuter HBV-Infektionen in den Bundesländern zwischen 0,2 in Sachsen und 3 Inf./100.000 Einw. in Hamburg. Die Inzidenzen für Infektionen mit unbekanntem Infektionsstadium lagen zwischen 3 in Thüringen und 24 Inf./100.000 Einw. im Saarland. Bei den übermittelten Fällen mit chronischem Infektionsstadium lagen die Inzidenzen in den Bundesländern zwischen 2 in Sachsen und 42 Inf./100.000 Einw. in Bremen.

Bei 5.701 (25 %) der insgesamt 22.875 übermittelten HBV-Infektionen wurde das wahrscheinliche Infektionsland angegeben (Mehrfachnennungen möglich). Auf Deutschland entfielen 56 % der Nennungen (n=3.205), gefolgt von der Türkei (n=256) und der Ukraine (n=226). Seit der IfSG-Novellierung 2017 werden Angaben zu Geburtsland und Staatsangehörigkeit übermittelt. Für 13.441 (59 %) der Fälle wurden Angaben zum Geburtsland und für 11.911 (52 %) zur Staatsangehörigkeit übermittelt. Deutschland wurde bei 21 % (n=2.822) der Infektionen als Geburtsland und die deutsche Staatsangehörigkeit in 38 % (n=4.497) angegeben. Als Geburtsland wurden häufig die Türkei (11 %; n=1.474), Afghanistan (5,7 %; n=764), Rumänien (5,2 %;

n=700) und die Ukraine (4,4 %; n=593) genannt. Weitere migrationspezifische Analysen werden gesondert im Epid Bull 30/2024 veröffentlicht.

Demografische Verteilung

Die Inzidenz übermittelter Hepatitis-B-Fälle lag bei Jungen und Männern mit 32 Inf./100.000 Einw. höher als bei Mädchen und Frauen (22 Inf./100.000 Einw.). Bei Männern und Frauen war die Altersgruppe der 40- bis 49-Jährigen am stärksten betroffen (Männer: 62 pro 100.000 Einw., Frauen: 42 pro 100.000 Einw.). Die Inzidenz im Kindesalter (<15 Jahre) war mit 0,5 insgesamt niedrig (s. Abb. 3). Drei von 58 Infektionen bei Kindern unter 15 Jahren entfielen auf Kinder im ersten Lebensjahr (0,4 Inf./100.000 Einw.). Bei 2 Fällen wurde als wahrscheinliche Exposition eine perinatale Übertragung übermittelt. Bei 2 dieser Kinder wurde bei einem die Ukraine und bei dem andern Kind Deutschland als Geburtsland angegeben. Fehleingaben beim Alter sind insbesondere bei den Fällen ohne Angabe einer perinatalen Übertragung möglich.

Sowohl bei Männern als auch bei Frauen wurde nur ein kleiner Teil (3,9 bzw. 5,2 %) aller übermittelten Infektionen als akute Infektionen identifiziert. Hier-

HBV-Infektionen/100.000 Einwohner

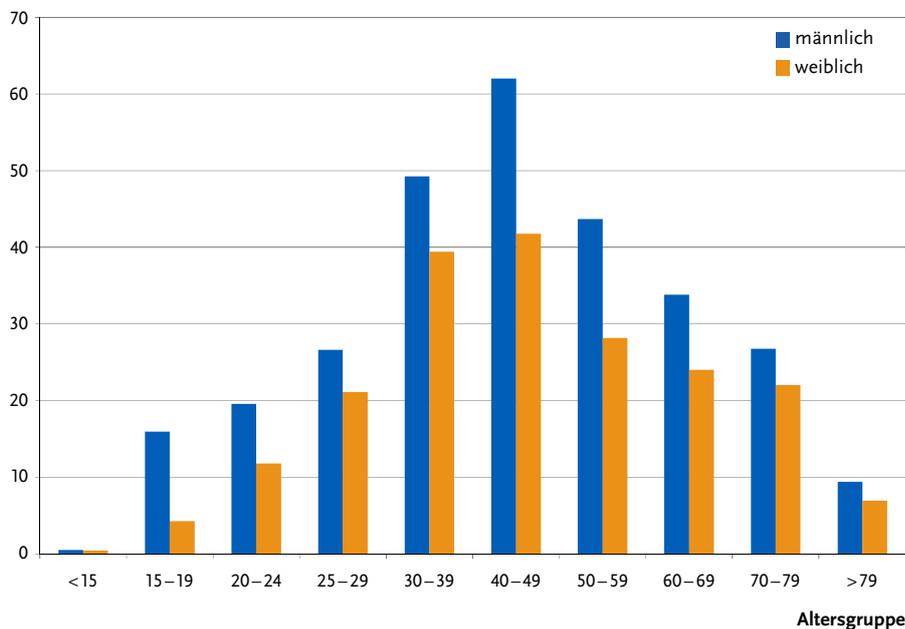


Abb. 3 | Übermittelte Hepatitis-B-Virus-Infektionen pro 100.000 Einwohner nach Altersgruppe und Geschlecht, Deutschland, 2023 (n=22.875)

bei wiesen wie im Vorjahr die 40- bis 49-jährigen Männer die höchste Inzidenz auf (3,1 akute Inf./100.000 Einw.). Auch bei chronischen Infektionen und Infektionen mit unbekanntem Stadium wiesen 40- bis 49-jährige Männer die höchsten Inzidenzen auf (28 chronische Inf./100.000 Einw., 30 Inf. mit unbekanntem Stadium/100.000 Einw.). Bei Frauen lag die höchste Inzidenz für akute Infektionen wie im Vorjahr bei den 30- bis 39-jährigen (1,4 akute Inf./100.000 Einw.). Auch bei Infektionen mit unbekanntem Stadium wiesen 30- bis 39-jährige Frauen die höchsten Inzidenzen auf (19 Inf. mit unbekanntem Stadium/100.000 Einw.). Die höchste Inzidenz für chronische Infektionen wiesen 40- bis 49-jährige Frauen auf (22 chronische Inf./100.000 Einw.).

Infektionsrisiken

Nur bei 788 (3,4 %) der 22.875 übermittelten HBV-Infektionen wurden Angaben zum wahrscheinlichen Übertragungsweg gemacht. Mehrfachnennungen wurden bei der Auswertung auf den wahrscheinlichsten Übertragungsweg reduziert.

Der am häufigsten übermittelte wahrscheinliche Übertragungsweg im Jahr 2023 war die Wohngemeinschaft mit einem HBV-Träger (n=382 Fälle,

48%). Als zweithäufigster wahrscheinlicher Übertragungsweg wurde intravenöser (i. v.) Drogenkonsum bei 177 Infektionen (23 %) angegeben, darunter 5 Infektionen während eines Haftaufenthaltes. Als dritthäufigster wahrscheinlicher Übertragungsweg wurde sexuelle Transmission bei 165 Infektionen (21 %) genannt, darunter 117 Infektionen durch heterosexuellen Kontakt mit einem oder einer mit Hepatitis-B-Virus infizierten Partner oder Partnerin und 34 Infektionen durch gleichgeschlechtliche sexuelle Kontakte. Des Weiteren wurde bei 55 Infektionen (7 %) der Erhalt von Blutprodukten, bei 7 Infektionen (1 %) Dialyse und bei 2 Infektionen (0,3 %) perinatale Übertragung als wahrscheinlicher Übertragungsweg genannt.

Hepatitis C

Für das Jahr 2023 wurden insgesamt 10.512 Hepatitis-C-Virus-Infektionen an das RKI übermittelt. Dies entsprach einer bundesweiten Inzidenz von 12,5 übermittelten Inf./100.000 Einw. Damit ist die Inzidenz im Vergleich zum Vorjahr (9,5) deutlich gestiegen. Die Anzahl der Fälle hat im Vergleich zum Vorjahr (n=7.951) um 30 % zugenommen. Aufgrund des häufigen asymptomatischen Verlaufs beinhaltet die Gesamtheit der Fälle einen erheblichen

Anteil bereits chronischer Hepatitis-C-Fälle (im Sinne einer Virusreplikation von mehr als 6 Monaten).

Zeitlicher Verlauf

Von 2005 bis 2013 war ein abnehmender Trend der übermittelten Fallzahlen von Hepatitis C zu verzeichnen. In den Folgejahren kam es zu Zu- und Abnahmen der Fallzahlen nach Änderungen gemäß IfSG. In den Jahren 2020 und 2021, den ersten Jahren der COVID-19-Pandemie, fielen die Fallzahlen deutlich ab. Ein starker Anstieg ist seit 2022 zu verzeichnen. Im Jahr 2023 waren mehr als 10.000 Meldungen zu verzeichnen (s. Abb. 4).

Klinische Aspekte

Von den übermittelten Fällen im Jahr 2023 wurden bei 46 % (n=4.836) Angaben zum vermutlichen Infektionsstadium bei der Diagnose gemacht, bei den anderen Fällen wurde das Stadium nicht erhoben oder war nicht ermittelbar. Von den Infektionen mit Angaben wurde etwa ein Fünftel als akute Infektion eingestuft (n=864; 18 %) und 80 % als chronisch (n=4.002). Zwischen 2014 und 2023 lag der jährliche Anteil akuter Infektionen zwischen 8 % und 11 %. (s. Abb. 4)

Bei insgesamt 1.674 Fällen wurden Angaben zu klinischen Symptomen übermittelt. Erhöhte Serumtransaminasen wurden bei 63 % (n=1.303) der Fälle angegeben, in 29 % (n=595) Oberbauchbeschwerden und in 8 % (n=155) ein ikterischer Verlauf.

Im Jahr 2023 war für 5 Fälle angegeben, dass sie an der Hepatitis-C-Infektion verstorben seien. Bei 32 Fällen war angegeben, dass sie aufgrund anderer Ursache verstorben seien und bei 7 Fällen war die Ursache unbekannt.

Geografische Verteilung

Im Jahr 2023 variierte die Zahl der übermittelten Fälle pro 100.000 Einwohner (Inzidenz) in den Bundesländern zwischen 6,4 Inf./100.000 Einw. in Mecklenburg-Vorpommern und 22,2 in Hamburg (s. Abb. 5). Über der bundesweiten Inzidenz von 12,5 lagen neben Hamburg auch das Saarland (20,0), Bremen (19,0), Berlin (15,1), Nordrhein-Westfalen (14,8), Bayern und Rheinland-Pfalz (je 13,1). In allen Bundesländern gab es einen Anstieg der Inzidenz.

Bei 2.540 (24 %) der übermittelten HCV-Infektionen fanden sich Angaben zum wahrscheinlichen Infek-

Anzahl übermittelter HCV-Infektionen

Anteil akuter HCV-Infektionen

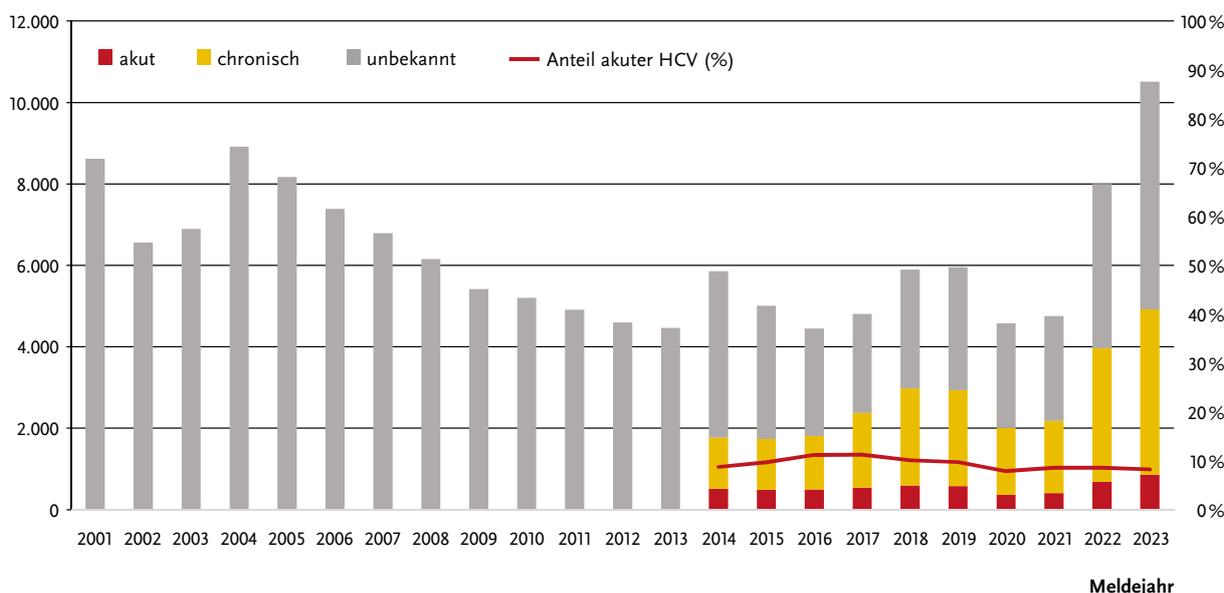


Abb. 4 | Übermittelte Hepatitis-C-Virus-Infektionen nach Meldejahr, Deutschland, 2001 bis 2023, Infektionsstadium (akut, chronisch, unbekannt) 2014 bis 2023 und Anteil akuter Hepatitis-C-Virus-Infektionen seit 2014

Bundesland

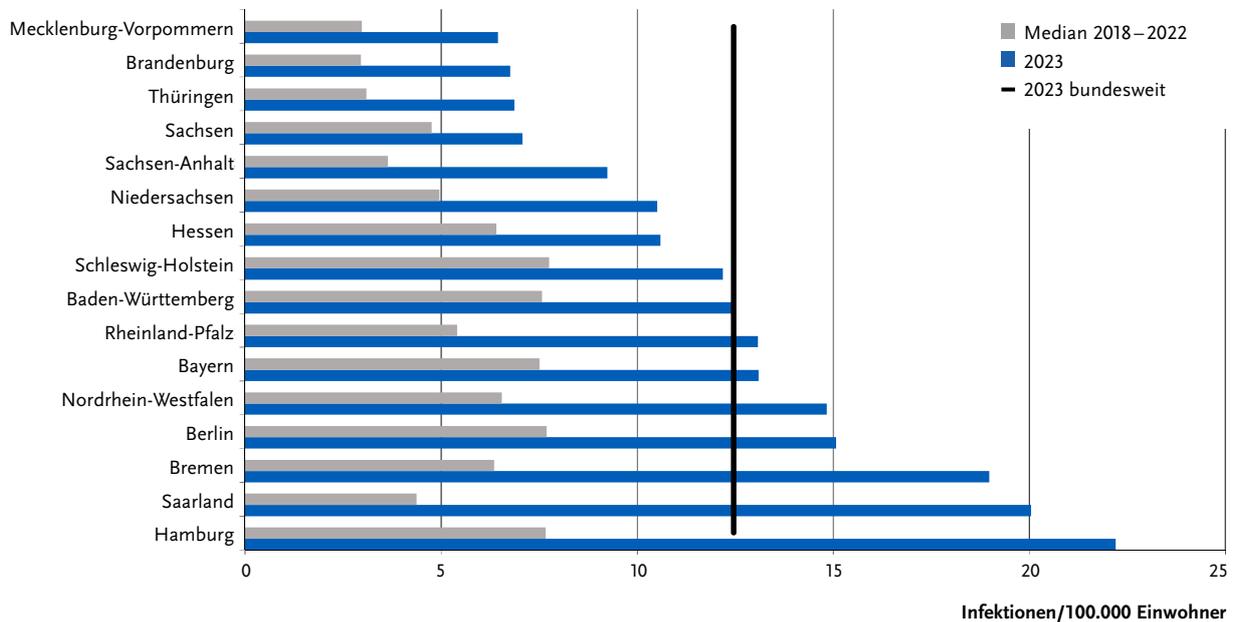


Abb. 5 | Übermittelte Hepatitis-C-Virus-Infektionen pro 100.000 Einwohner nach Bundesland, Deutschland, 2023 (n=10.512) im Vergleich mit dem Median der Vorjahre 2018 bis 2022 sowie Angabe des bundesweiten Durchschnitts 2023

tionsland (Mehrfachnennungen möglich). Deutschland wurde am häufigsten genannt (n=1.718; 68 % der Fälle mit Angabe zum Infektionsland) gefolgt von der Ukraine (n=445; 18 % der Fälle mit Angabe zum Infektionsland). Für etwa die Hälfte der übermittelten Fälle wurden Angaben zum Geburtsland (n=5.418; 52 %) bzw. zur Staatsangehörigkeit (n=5.015; 48 %) übermittelt. Von diesen war bei 42 % Deutschland als Geburtsland angegeben (n=2.263) und bei 51 % die deutsche Staatsangehörigkeit (n=2.557). Bei fast einem Viertel der Fälle war als Geburtsland die Ukraine angegeben (n=1.178; 22 %) und/oder die ukrainische Staatsangehörigkeit (n=1.120; 22 %). Weitere migrationsspezifische Analysen werden gesondert im Epid Bull 30/2024 veröffentlicht.

Demografische Verteilung

Bei 10.474 (99,7 %) der übermittelten HCV-Infektionen wurden Angaben zum Alter und Geschlecht übermittelt. Die Inzidenz in der männlichen Bevölkerung war mit 15,8 Inf./100.000 Einw. fast doppelt so hoch wie in der weiblichen (9,1 Inf./100.000 Einw.). Männer haben in fast allen Altersgruppen eine höhere Inzidenz als Frauen (s. Abb. 6). In der

Altersgruppe der 40- bis 49-Jährigen hatten Männer eine Inzidenz von 41,4 Inf./100.000 Einw., mehr als doppelt so hoch im Vergleich zu Frauen (17,8 Inf./100.000 Einw.). Auch in der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen gab es eine erhebliche Differenz zwischen der männlichen (24,3 Inf./100.000 Einw.) und weiblichen Bevölkerung (10,7 Inf./100.000 Einw.). Die Altersverteilung der Fälle war bei männlichen und weiblichen Personen ähnlich, wobei die am stärksten betroffene Altersgruppe bei beiden Geschlechtern die 40- bis 49-Jährigen waren. Ähnlich wie in den vergangenen Jahren machten die 30- bis 59-jährigen Männer mit 47 % (n=4.906; 16,1 Inf./100.000 Einw.) etwa die Hälfte der Gesamtzahl der übermittelten HCV-Infektionen aus. Die Inzidenzen sanken generell in den höheren Altersgruppen, und der Inzidenzunterschied zwischen männlicher und weiblicher Bevölkerung nahm bis zum Alter von 79 Jahren zu, in dem Frauen eine etwas höhere Inzidenz aufwiesen als Männer.

Die Inzidenz im Kindesalter (unter 15 Jahre) war mit 0,2 Inf./100.000 Einw. (entsprechend 29 übermittelten Infektionen) höher als im Vorjahr (n=18).

HCV-Infektionen/100.000 Einwohner

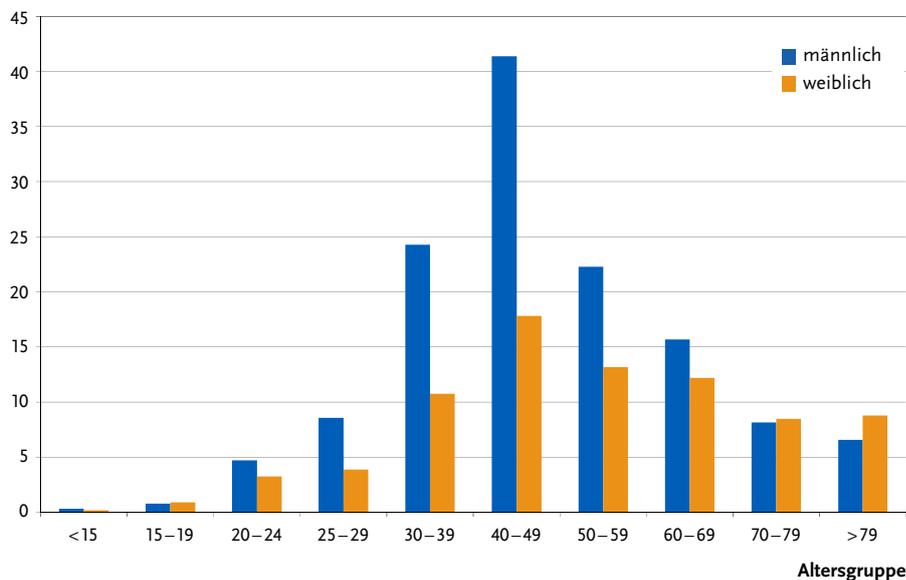


Abb. 6 | Übermittelte Hepatitis-C-Virus-Infektionen pro 100.000 Einwohner nach Altersgruppe und Geschlecht, Deutschland, 2023 (n=10.474)

Infektionsrisiken

Für die Auswertung des wahrscheinlichsten Übertragungswegs wurden Mehrfachangaben auf den wahrscheinlichsten Übertragungsweg reduziert. Eine Angabe zum wahrscheinlichen Übertragungsweg lag bei 1.996 übermittelten Infektionen (19 %) vor.

Injizierender Drogengebrauch, der mit hoher Wahrscheinlichkeit in Zusammenhang mit der festgestellten Hepatitis C stand, wurde in mehr als der Hälfte der Fälle mit Angaben zum Übertragungsweg angegeben (n=1.197 Infektionen; 60 %). Von diesen lag bei 44 (0,4 % aller Fälle) Infektionen die nähere Spezifizierung „i. v.-Drogenkonsum in Haft“ vor. Nosokomiale Übertragungen wurden bei 455 HCV-Infektionen (23 % der Fälle mit Angaben zum Übertragungsweg) angegeben. Diese verteilten sich auf den Erhalt von Blut und Blutprodukten (n=208; 10 %, Erhalt im Ausland oder vor 1992), operativ-diagnostische Eingriffe (n=154; 8 %), medizinische Injektionen im Ausland (n=88; 4 %) und Organtransplantation (n=4; 0,2 %). Bei 122 Fällen (6 %) war als wahrscheinlichster Übertragungsweg „Piercing oder Tattoo“, bei 74 Fällen (4 %) „Wohngemeinschaft mit Virusträger“, und bei 24 Fällen (1 %) „Be-

rufliche Exposition“ angegeben. Sexuelle Übertragung zwischen Männern wurde in 42 Fällen (2 % aller Fälle mit Angaben zum Übertragungsweg und 3 % derjenigen bei Männern) als wahrscheinlicher Übertragungsweg angegeben. „Heterosexueller Kontakt mit einem HCV-positiven Partner“ wurde bei 68 Infektionen (3 %) angegeben. Eine perinatale Übertragung bei Kindern unter 2 Jahren wurde bei 8 Infektionen (0,4 %) übermittelt.

Diskussion

Im Jahr 2023 setzte sich der im Vorjahr verzeichnete Anstieg von Inzidenz und Anzahl der übermittelten HBV- und HCV-Infektionen fort. Die Anzahl der Hepatitis-C-Fälle ist im Vergleich zum Vorjahr um 30 % gestiegen, während Hepatitis-B-Fälle um 36 % zugenommen haben. Im Jahr 2022 wurde bereits ein deutlicher Anstieg im Vergleich zu den 2 Vorjahren beobachtet. Für Hepatitis B ist die Zunahme der Fallzahlen aktuell allerdings nicht mehr so stark wie zuvor (Anstieg der Fälle um 90 % von 2021 auf 2022). Wichtig ist, dass die Daten nach den Änderungen von Falldefinitionen und Meldepflicht und dem Einfluss der COVID-19-Pandemie nur bedingt mit den Vorjahren vergleichbar sind.

Dass sich der Anteil übermittelter akuter HBV- und HCV-Infektionen im Vergleich zu den Vorjahren nicht geändert hat, weist darauf hin, dass die tatsächliche Inzidenz der Infektionen weitgehend konstant geblieben ist. Es kann davon ausgegangen werden, dass weiterhin neue Infektionen auftreten, jedoch scheint der starke Anstieg der Fallzahlen beider Infektionen eher auf vermehrte Fallfindung und Diagnose chronischer Fälle zurückzuführen zu sein.

Angesichts des deutlichen Anstiegs wurden bereits im Jahr 2023 mehrere Studien durchgeführt, um die Ursachen für dieses Phänomen zu ermitteln. Mögliche Gründe für den starken Anstieg der Hepatitis-B- und -C-Fälle sind das 2021 eingeführte HBV- und HCV-Screening im Rahmen der Gesundheitsuntersuchung für Personen ab 35 Jahre, die elektronische Meldung von Labornachweisen über das Deutsche Elektronische Melde- und Informationssystem für den Infektionsschutz (DEMIS) seit 2022 und die Fluchtmigration aus der Ukraine seit 2022, wo die HBV- und HCV-Prävalenz höher als in Deutschland ist.^{11–13}

Der starke Anstieg der Fallzahlen insbesondere in höheren Altersgruppen unterstützt die Vermutung, dass das Screening auf HBV und HCV als Bestandteil der Gesundheitsuntersuchung für gesetzlich Versicherte ab dem vollendeten 35. Lebensjahr zur verstärkten Diagnose und Meldung von bestehenden HBV- und HCV-Infektionen in der Bevölkerung führt. Untersuchungen aus gastroenterologischen Schwerpunktzentren und von Laboren unterstützen dies.^{14,15} Der verzeichnete weitere Anstieg im Jahr 2023 könnte darauf hinweisen, dass das Angebot und die Inanspruchnahme des Screenings weiter angestiegen sind. Im Zuge der Gesundheitsuntersuchung werden v. a. in höheren Altersgruppen jedoch nicht nur neue Infektionen, sondern länger bestehende, teilweise bereits bekannte Infektionen erstmalig erfasst und veröffentlicht.

Ein weiterer Faktor, der zu einer Zunahme der Fallzahlen von HBV und HCV beigetragen hat, ist die vermehrte Diagnosestellung bei Personen, die seit Beginn des russischen Angriffskrieges im Februar 2022 aus der Ukraine nach Deutschland geflüchtet sind. Hepatitis B und insbesondere Hepatitis C sind in der Ukraine stärker prävalent als in Deutsch-

land.¹⁶ Von 2022 bis 2023 stieg die Zahl der übermittelten HCV-Meldungen von Personen mit Infektionsland, Nationalität oder Geburtsland Ukraine von einem Fünftel auf fast ein Viertel der Fälle mit Angaben an. Die Zahl der Fälle erklärt jedoch nicht das gesamte Ausmaß des Anstiegs.

Die Umstellung auf eine elektronische Meldung der Labore an die Gesundheitsämter könnte dazu führen, dass Personen mit bereits bekannter Infektion als neue Fälle erfasst werden, was zu Doppelmeldungen führen könnte. Ein weiterer Faktor ist die frühere Vorschrift, personenbezogene Daten von HCV-Fällen nach 3 Jahren zu löschen, die 2017 aufgehoben, aber noch nicht in allen Landesstellen und Gesundheitsämtern aktualisiert wurde. Daher könnten bereits bekannte Fälle erneut gemeldet werden. Auch bei Softwareaustausch in Gesundheitsämtern wird der Personenbezug nicht immer übertragen, was zu erneuten Meldungen chronischer Hepatitis-B- und -C-Fälle führen kann. Die Änderungen der Falldefinitionen bei Hepatitis B führen dazu, dass bereits länger bekannte Fälle nun erneut nachgemeldet und veröffentlicht werden. Unter Berücksichtigung der beschriebenen Änderungen und Gründe kann die epidemiologische Situation von HBV- und HCV-Infektionen anhand der vorliegenden Meldedaten im Zeitverlauf in Deutschland nur sehr bedingt interpretiert werden.

Im Vergleich zum Durchschnitt der letzten 5 Jahre ist ein Anstieg der Inzidenz in allen Bundesländern zu verzeichnen. Für HCV-Infektionen ist in Hamburg, dem Saarland und Bremen eine mehr als Verdreifachung des Anstiegs zu beobachten. Die höchsten Inzidenzzahlen für HBV-Infektionen wurden in Bremen, Hamburg und Rheinland-Pfalz festgestellt. Auch Bremen verzeichnete im Vergleich zum Durchschnitt der letzten 5 Jahre eine Verdreifachung der HBV-Inzidenzzahlen. Der allgemeine Anstieg wurde bereits im Jahr 2022 beobachtet und ist aufgrund der Auswirkungen der Untererfassung und des Rückgangs der Meldungen während der COVID-19-Pandemie in den Jahren 2020 und 2021 nicht völlig unerwartet. In Hamburg scheint neben den oben genannten Gründen ein Laborwechsel eines großen infektiologischen Zentrums im Jahr 2021 mit der Meldung von z. T. alten Fällen, die noch nicht in der Datenbank des neuen Labors enthalten

sind, verantwortlich zu sein. Da aus Datenschutzgründen bereits eine Löschung der personenbezogenen Daten von älteren Fällen erfolgt war, konnten die durch das neue Labor gemeldeten Fälle auf Gesundheitsamtsebene nur eingeschränkt mit alten Fällen abgeglichen werden. Bremen und das Saarland haben zudem die niedrigste Einwohnerzahl Deutschlands. Daher können bereits relativ geringe Schwankungen der Fallzahlen zu großen Inzidenzveränderungen führen.

Eine Differenzierung der Daten nach Infektionsstadium ergab, dass die höchsten Inzidenzen akuter Hepatitis-B-Infektionen bei Männern im Alter von 40 bis 49 Jahren und bei Frauen im Alter von 30 bis 39 Jahren zu verzeichnen waren. Es ist anzunehmen, dass ein Großteil dieser Infektionen auf sexuelle Übertragungswege zurückzuführen ist.

Die Tatsache, dass Männer häufiger Drogen konsumieren als Frauen¹⁷ und dies der am häufigsten gemeldete Übertragungsweg ist, erklärt die beobachtete deutlich höhere Hepatitis-C-Inzidenz bei Männern. In den älteren Altersgruppen nähern sich die Inzidenzen bei Frauen und Männern an. Dies könnte mit einem höheren Anteil früherer nosokomial übertragener Infektionen bei Frauen zusammenhängen, insbesondere durch Bluttransfusionen vor der Einführung diagnostischer Tests für Blutprodukte.

Um sich dem Ziel der Elimination anzunähern, sollten insbesondere Gruppen, in denen aktuell Infektionen übertragen werden, ein Testangebot, verbunden mit einer Behandlung und Zugang zu Maßnahmen der Prävention erhalten. Das betrifft insbesondere Menschen, die Drogen konsumieren, Menschen in Haft, Menschen mit sexuellen Risiken und aus Hochprävalenzländern. Die entsprechenden Angebote sollten zielgruppenspezifisch implementiert werden, um die Personen in ihrer jeweiligen Situation gut zu erreichen.

Datenqualität und Limitationen

Die Bestimmung der tatsächlichen HBV- und HCV-Inzidenz (im Sinne der Anzahl von Neuinfektionen pro Zeiteinheit) ist methodisch schwierig. Die Infektionen verlaufen häufig unbemerkt oder werden

erst viele Jahre nach der Infektion im Stadium der Spätfolgen diagnostiziert. Die übermittelten Infektionen erlauben daher keinen direkten Rückschluss auf den Infektionszeitpunkt, es sei denn, dem Gesundheitsamt liegen zusätzliche Informationen vor. Für Hepatitis C werden die Angaben zum Infektionsstadium erst seit dem Jahr 2012 strukturiert erhoben, wie in [Abbildung 4](#) ab dem Jahr 2014 dargestellt. Für Hepatitis B werden seit dem Jahr 2019 auch chronische Fälle veröffentlicht (s. [Abb. 1](#)).

Seit der Änderung des IfSG im Juli 2017 sind alle labordiagnostischen Nachweise von Hepatitis B und C meldepflichtig. Im Laufe einer oft chronisch verlaufenden HBV- oder HCV-Infektion kann es jedoch immer wieder zu Testungen kommen, die häufig eine erneute Meldung gemäß IfSG nach sich ziehen. Doppel- und Mehrfachmeldungen können bei beiden Viren nicht ausgeschlossen werden, da personenbezogene Daten bei wiederholter Testung gelöscht werden müssen, wenn sie nicht mehr benötigt werden. Für chronische Infektionen sollten diese Daten daher ausreichend lange, für chronische Hepatitis B lebenslang, aufbewahrt werden. Da HCV-Re-Infektionen möglich sind, wurde 2023 die Option, das Vorliegen einer Re-Infektion bei der HCV-Fallmeldung neu eingeführt.

Änderungen der Falldefinitionen und Meldepflichten in den Jahren 2015 und 2017 beeinträchtigen die Vergleichbarkeit der Fallzahlen mit den Vorjahren, weshalb Trendauswertungen nur eingeschränkt möglich sind.

Literatur

- 1 Global hepatitis report 2024: action for access in low- and middle-income countries. Geneva: World Health Organization; 2024. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240091672>
- 2 World Hepatitis Day (<https://www.worldhepatitis-day.org/>).
- 3 Dudareva S, Faber M, Zimmermann R, et al. Epidemiology of viral hepatitis A to E in Germany. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz. 2022;65(2):149-58.
- 4 Mauss, S; Berg, T; Rockstroh, J.; Sarrazin, C, Wedemeyer H.: Hepatology: A clinical textbook. 10th Edition 2020. <https://www.hepatologytextbook.com/download/hepatology2020.pdf>
- 5 Carrat F, Fontaine H, Dorival C, et al. Clinical outcomes in patients with chronic hepatitis C after direct-acting antiviral treatment: a prospective cohort study. Lancet. 2019;393(10179):1453-64.
- 6 Hepatitis C: World Health Organization; 2024 (<https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/hepatitis-c>).
- 7 Falade-Nwulia O, Sulkowski MS, Merkow A, et al. Understanding and addressing hepatitis C reinfection in the oral direct-acting antiviral era. J Viral Hepat. 2018;25(3):220-7.
- 8 Gesetz zur Verhütung und Bekämpfung von Infektionskrankheiten beim Menschen (Infektionsschutzgesetz – IfSG) § 20 Schutzimpfungen und andere Maßnahmen der spezifischen Prophylaxe. https://www.gesetze-im-internet.de/ifsg/___20.html
- 9 Falldefinitionen des Robert Koch-Instituts zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern. Robert Koch-Institut; 2023. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/IfSG/Falldefinition/Downloads/Falldefinitionen_des_RKI_2023.pdf?__blob=publicationFile
- 10 Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2021. Robert Koch-Institut; 2024. https://www.rki.de/DE/Content/Infekt/Jahrbuch/Jahrbuch_2021.html?nn=2374622
- 11 Biallas R, Gyde S, Burdi S, et al. Anstieg der übermittelten Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Fälle in Deutschland im Jahr 2022. Epid Bull 2023;31:3-16.
- 12 Hüppe D, Wedemeyer H, Cornberg M. Population-based screening works: Effect of integrating screening for hepatitis B and C into the general health check-up in Germany. Journal of Hepatology. 2023. J Hepatol 2024 Apr;80(4):e174-e176. DOI: 10.1016/j.jhep.2023.10.034. Epub 2023 Nov 3.
- 13 Schoeps A, Bühler S, Zimmermann R, et al. Mehrfacherfassungen von Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Meldungen in den Gesundheitsämtern – Identifikation und statistische Schätzung. Epid Bull 2023;30:3-14.
- 14 Bätz O, Petroff D, Jedrysiak K, et al. Successful hepatitis B and C screening in the health check-up in the German primary care setting. JHEP Reports. 2024;101122. <https://doi.org/10.1016/j.jhepr.2024.101122>
- 15 Effekt des Screenings auf Hepatitis B und C im Rahmen des Check-Up 35 – Erste Erfahrungen einer großen hepatologischen Schwerpunktpraxis in Berlin. Z Gastroenterol. 2024;62(05):872-4.
- 16 CDA-Foundation. Countries/Territories – Dashboard (<https://cdafound.org/polaris-countries-dashboard/>).
- 17 Differences in patterns of drug use between women and men. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction (EMCDDA); 2005. Technical data sheet. https://www.euda.europa.eu/html.cfm/index34278EN.html_en

Autorinnen

^{a,b,c}Alba Méndez-Brito | ^{a,b,c}Julia Mutevelli |

^aGyde Steffen | ^aSandra Dudareva |

^aRuth Zimmermann

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

^bFG 31.4 Postgraduiertenausbildung für Angewandte Epidemiologie (PAE), Abt. 3 Infektionsepidemiologie, Robert Koch-Institut Berlin, Deutschland

^cECDC Fellowship Programme, Field Epidemiology Path (EPIET), European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC), Stockholm, Schweden

Korrespondenz: ZimmermannR@rki.de
DudarevaS@rki.de

Vorgeschlagene Zitierweise

Méndez-Brito A, Mutevelli J, Steffen G, Dudareva S, Zimmermann R: Epidemiologie von Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Virusinfektionen in Deutschland im Jahr 2023 – Eine Auswertung der Meldedaten gemäß Infektionsschutzgesetz

Epid Bull 2024;29:3-13 | DOI 10.25646/12295

Interessenkonflikt

Die Autorinnen geben an, dass keine Interessenkonflikte bestehen.