



Epidemiologisches Bulletin

25. Juli 2016 / Nr. 29

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFZEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten in Deutschland Hepatitis C im Jahr 2015

DOI 10.17886/EPIBULL-2016-046

Infektionen mit Hepatitis-C-Viren gehören zu den häufigsten Infektionskrankheiten weltweit. Sie zählen zu den bedeutendsten Ursachen von Leberzirrhose und Leberzellkarzinom. Nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) sterben jährlich etwa 700.000 Menschen an den Folgen einer Lebererkrankung durch Hepatitis C. Das Spektrum der antiviralen Behandlungsoptionen hat sich deutlich erweitert, so dass mittlerweile durch eine effektive medikamentöse Therapie die meisten chronischen Infektionen geheilt werden können, und damit auch bei rechtzeitiger Behandlung Spätfolgen verhindert werden können. Da die Infektion häufig asymptomatisch verläuft, kann ein Screening-Angebot für Gruppen mit hohem Risiko sinnvoll sein. Für das Jahr 2015 wurden insgesamt 4.887 Fälle von erstdiagnostizierter Hepatitis C in Deutschland an das Robert Koch-Institut (RKI) übermittelt. Neben der individuellen Krankheitslast ergibt sich damit auch in Deutschland eine ökonomische und gesundheitspolitische Bedeutung.

Hintergrund

Das Hepatitis-C-Virus (HCV) wurde im Jahr 1988 erstmals identifiziert (vorher Hepatitis-non-A-non-B).¹ Es handelt sich um ein RNA-Virus, das sich in verschiedenen Genotypen ausprägt. Mittlerweile sind sieben verschiedene Genotypen und derzeit 67 Subtypen klassifiziert.² Weltweit ist GT 1 der häufigste Genotyp (46 %), gefolgt von GT 3 (30 %). Die Genotypen 2, 4 und 6 sind verantwortlich für insgesamt 23 % der Fälle. Genotyp 5 spielt nur eine sehr untergeordnete Rolle (< 1 %).³ In den meisten europäischen Ländern ist der am häufigsten vorkommende Genotyp 1b, wohingegen in Nordamerika, Großbritannien, Skandinavien und Australien der Genotyp 1a am weitesten verbreitet ist.⁴

Das Hepatitis-C-Virus wird fast ausschließlich durch Blut übertragen. Ein HCV-Nachweis in anderen Körperflüssigkeiten ist zwar möglich, eine Virusübertragung darüber aber eher unwahrscheinlich. In etwa 75 % verläuft eine Infektion mit HCV unbemerkt oder mit unspezifischen, grippeähnlichen Symptomen. Etwa 25 % der Infizierten entwickeln eine akute (häufig milde) Hepatitis mit meist nur mäßig erhöhten Transaminasenwerten. Fulminante Verläufe sind sehr selten. Bis zu 85 % der Infektionen gehen in chronische Formen über, die klinisch häufig uncharakteristisch und mild verlaufen. Das Risiko, innerhalb von 20 Jahren eine Leberzirrhose zu entwickeln, beträgt bei chronisch Infizierten 15–30 %.⁵ Personen mit Zirrhose haben ein Risiko, ein Leberzellkarzinom zu entwickeln von 2–4 % pro Jahr.⁶ Schätzungen zufolge lassen sich in Industrieländern etwa 20 % der akuten Leberentzündungen, mehr als 40 % aller Leberzirrhosen, 70–85 % der chronischen Leberentzündungen und 60 % der Leberzelltumoren auf eine chronische Hepatitis C zurückführen. Eine HCV-Infektion ist in 63 % der Fälle die aufgeführte Indikation für eine Lebertransplantation in Europa.⁷

Diese Woche 29/2016

Hepatitis C: Situationsbericht
Deutschland 2015

Aktuelle Statistik meldepflichtiger
Infektionskrankheiten
26. Woche 2016

Zur Situation von Influenza-
Erkrankungen für die
25.–28. Kalenderwoche 2016



Epidemiologische Situation

Hepatitis C ist weltweit verbreitet. Die am meisten von der Infektion betroffenen Regionen sind Afrika sowie Zentral- und Ostasien. Je nach Land handelt es sich um eine Epidemie in der Allgemeinbevölkerung oder in bestimmten Populationen, wie in Deutschland, wo HCV hyperendemisch in der Gruppe von ehemals oder aktuell injizierenden Drogengebrauchenden ist. Nach Angaben der WHO infizieren sich jährlich weltweit 3–4 Millionen Personen. Etwa 130–150 Millionen Menschen sind chronisch mit HCV infiziert, das entspricht etwa 2 % der Weltbevölkerung. Pro Jahr wird weltweit mit 700.000 Todesfällen infolge von HCV-Infektion oder HCV-bedingten Lebererkrankungen gerechnet.^{8,9}

In Europa (WHO-EURO-Region) leben schätzungsweise 14 Millionen chronisch mit HCV infizierte Personen, das bedeutet, jeder 50. ist HCV-infiziert. Die WHO schätzt, dass diese Infektionen jährlich zu ~ 84.000 HCV-bedingten Todesfällen führen.¹⁰ Inzidenz und Prävalenz der Infektion schwanken jedoch auch innerhalb Europas stark zwischen den einzelnen Ländern. Die Spanne der Antikörperprävalenz bewegt sich in den Ländern der WHO-EURO-Region zwischen 0,1 % in Irland, 5 % in Italien und 13 % in Usbekistan. Hohe Antikörperprävalenzen finden sich in bestimmten Bevölkerungsgruppen, z. B. bei intravenös Drogen gebrauchenden Menschen (IVD), Dialysepatienten, Personen, die vor 1991 polytransfundierte wurden oder vor Ende der 1980er-Jahre Plasmaderivate erhielten. Bei Personen mit mehrjährigem i. v. Drogengebrauch erreicht die Prävalenz bis zu 90 %. Bei Blutspendern in europäischen Ländern wurde eine HCV-Antikörper-Prävalenz (als Marker einer Durchseuchung der allgemeinen Bevölkerung) zwischen 0,02 % und 3,3 % beschrieben.¹¹

Deutschland zählt mit einer Prävalenz von Anti-HCV in der deutschen Allgemeinbevölkerung von 0,3 % (95 %-Konfidenzintervall [KI] 0,1–0,5 %) im internationalen Vergleich zu den Ländern mit niedriger Prävalenz für Hepatitis C.¹² Die tatsächliche HCV-Antikörper-Prävalenz dürfte allerdings höher liegen, da in diesen Studien Personen aus Heil- und Pflegeanstalten, Krankenhäusern und Justizvollzugsanstalten ausgeschlossen sowie IVD, Menschen aus Ländern mit einer höheren HCV-Prävalenz oder weitere stärker betroffene Gruppen nicht repräsentativ vertreten waren.

Internationale Aktivitäten

Die WHO hat im Jahr 2015 gemeinsam mit anderen Akteuren den ersten Welt-Hepatitis-Gipfel organisiert. Bei der Veranstaltung Anfang September 2015 in Glasgow nahmen 400 Personen aus über 90 Ländern teil und diskutierten nationale Aktionspläne zur Verbesserung der Prävention, Behandlung und Versorgung von Personen mit Virushepatitis, und die Herausforderung, die hohen Kosten der Therapie und der steigenden Krankheitslast durch Folgeerkrankungen zu bewältigen. Von den Teilnehmenden wurde die *Glasgow Declaration* zu Hepatitis verabschie-

det, die alle Regierungen und relevanten Akteure aufruft, umfassende, national geförderte Programme zu implementieren.¹³

Im Mai 2016 hat die *World Health Assembly* die erste „Global Health Sector Strategy on Viral Hepatitis, 2016–2021“ verabschiedet. Die Strategie hat die Vision einer Eliminierung viraler Hepatitiden als Public-Health-Problem und betont die Wichtigkeit einer universellen Gesundheitsversorgung. Bis zum Jahr 2030 soll die Zahl der Neuinfektionen an Virushepatitis um 90 %, die der Todesfälle um 65 % reduziert werden. Die Ziele der Strategie sind angepasst an nachhaltige Entwicklungsziele (*sustainable development goals*). Handlungsfelder und konkrete Aktionen, die von den Mitgliedsstaaten umgesetzt werden müssen, um diese Ziele zu erreichen, werden in der Strategie benannt. Diese bedienen die Bereiche:

- ▶ Aufmerksamkeit und Bewusstsein für Virushepatitis schaffen, Ressourcen mobilisieren;
- ▶ Daten für Taten generieren und eine evidenzbasierte Strategie ausarbeiten;
- ▶ Übertragungen verhindern;
- ▶ Screening erweitern und den Zugang zu Behandlung und Versorgung verbessern.

Das Regionalbüro der WHO für die Europa-Region hat einen regionalen Aktionsplan für Virushepatitis 2016–2021 entworfen: „Action plan for the health sector response to viral hepatitis in the WHO European Region“,¹⁴ der nach Kommentierung durch Experten der Mitgliedsstaaten derzeit finalisiert und dem WHO Regional Komitee für Europa im September 2016 vorgestellt und verabschiedet wird. Der europäische Aktionsplan gliedert sich in fünf strategische Richtungen: 1. *Information for focused action*; 2. *Interventions for impact*; 3. *Delivering for equity*; 4. *Financing for sustainability*; and 5. *Innovation for acceleration: the future*. Unter jeder strategischen Richtung werden Handlungsempfehlungen für die Mitgliedsstaaten und die WHO vorgestellt.¹⁴

Um den Prozess der Umsetzung der *Global Health Sector Strategy* zu begleiten und zu evaluieren, hat die WHO Indikatoren zum Monitoring erarbeitet. Sie sind in einem Rahmenplan-Dokument publiziert, der darüber hinaus Länder bei der Erhebung und Analyse wichtiger standardisierter Indikatoren unterstützen soll.¹⁵

Nachdem die WHO im Jahr 2014 erstmals Empfehlungen für Screening, Versorgung und Behandlung von Personen mit Hepatitis-C-Infektion¹⁶ herausgegeben hat, wurden diese aufgrund der Änderung der Datenlage zur Therapie im April 2016 bereits aktualisiert.¹⁷ Die aktuelle Ausgabe enthält evidenzbasierte Empfehlungen zur Therapie der chronischen HCV mit neuen DAA-Kombinationen (DAA; *direct acting antivirals*).¹⁷

Nationale Aktivitäten und Projekte

Nationale Strategie zur Eindämmung von HIV, Hepatitis B und C und anderen sexuell übertragbaren Infektionen

Das Bundesministerium für Gesundheit und das Bundesministerium für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung haben gemeinsam im April 2016 eine „Strategie zur Eindämmung von HIV, Hepatitis B und C und anderen sexuell übertragbaren Infektionen BIS 2030 – Bedarfsorientiert · Integriert · Sektorübergreifend“ vorgelegt.¹⁸ In der Strategie werden Hepatitis B und C aufgrund ihrer Verbreitung, der schwerwiegenden gesundheitlichen Folgen und neuer Behandlungsmöglichkeiten als bedeutende Problemfelder aufgegriffen und mit verschiedenen Handlungsfeldern gemeinsam mit HIV und anderen sexuell übertragenen Infektionen (STI) adressiert (s. unter www.bmg.bund.de/fileadmin/dateien/Publikationen/Praevention/Broschueren/BMG_BIS_2030_web.pdf).

Projekt zur Bestandsaufnahme, Situationsanalyse und Bewertung der epidemiologischen Datenlage zu viralen Hepatitiden B und C in Deutschland

Wie von internationaler Seite empfohlen, besteht auch in Deutschland Verbesserungsbedarf der Datenlage viraler Hepatitiden. Am RKI wurde deshalb 2014–2016 das HEP-Epi-Projekt durchgeführt. Hierbei handelt es sich um die Bestandsaufnahme, Situationsanalyse und Bewertung der epidemiologischen Datenlage zu viralen Hepatitiden B(/D) und C in Deutschland.

Übergeordnetes Ziel des Projektes ist es, die Datenlage zur Morbidität, Mortalität und Krankheitslast von Hepatitis-B(/D)- und -C-Infektionen und ihren Folgeerkrankungen darzustellen. Eine ausführliche Projektbeschreibung findet sich unter www.rki.de/hep-epi. Derzeit wird die Publikation der Ergebnisse vorbereitet.

Epidemiologische Situation von Hepatitis C in Deutschland

Situation auf der Basis der Meldedaten nach IfSG

Anpassung der Falldefinition für Hepatitis C seit 1.1.2015

In Deutschland bestehen für Hepatitis C gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) namentliche Labor- und Arztmeldepflichten: Gemäß §6 IfSG gilt für den feststellenden Arzt eine Meldepflicht bei Verdacht auf bzw. Erkrankung oder Tod an einer akuten Virushepatitis. Gemäß §7 IfSG gilt eine Meldepflicht für Laborleiter bei allen Nachweisen

einer Hepatitis C, soweit nicht bekannt ist, dass eine chronische Infektion vorliegt.

Da es sowohl laboridiagnostisch als auch klinisch kaum möglich ist, akute und chronische HCV-Infektionen zu unterscheiden, gilt die Meldepflicht für neu diagnostizierte HCV-Infektionen. Fälle, bei denen ein früherer HCV-Labornachweis angegeben ist, werden für die Statistik ausgeschlossen. Da eine HCV-Infektion aufgrund fehlender klinischer Symptome nur selten im akuten Stadium diagnostiziert wird, umfasst die Gesamtheit der übermittelten Fälle einen erheblichen Anteil bereits chronischer Hepatitis-C-Fälle (im Sinne einer Virusreplikation von mehr als 6 Monaten).

Die Referenzdefinition, die seit März 2003 die Grundlage der wöchentlich im *Epidemiologischen Bulletin* veröffentlichten Zahlen bildet und auch rückwirkend auf die Meldedaten der Jahre 2001 und 2002 angewandt wurde, basiert auf Fallmeldungen mit erstmaligem Labornachweis einer HCV-Infektion, unabhängig vom klinischen Bild.

Die Falldefinition für Hepatitis C wurde zum 1.1.2015 bzgl. der Kriterien für den laboridiagnostischen Nachweis geändert. Die bisherige Falldefinition, nach der der alleinige (bestätigte) Antikörpernachweis ausreichte, hat nach Einschätzung des RKI in einem unbestimmten Anteil der Fälle zu einer Meldung von bereits spontan ausgeheilten bzw. erfolgreich therapierten Infektionen sowie darüber hinaus zu einer unbekanntenen Zahl von Mehrfacherfassungen geführt. Die neue Falldefinition erfüllen nur noch Fälle mit einem direkten Erregernachweis (Nukleinsäure-Nachweis oder HCV-Core-Antigennachweis). In der Berichterstattung des RKI werden damit nur noch aktive HCV-Infektionen analysiert. Bei der Umstellung wurde erwartet, dass die neue Falldefinition zu einer Abnahme der Fallzahlen führt.

Da im Jahr 2015 die Umstellung auf die neue Falldefinition in den Gesundheitsämtern nur schrittweise erfolgte, wurden Fälle zum Teil noch nach alter, im Laufe des Jahres aber zunehmend auch nach neuer Falldefinition übermittelt. Zwar wurde 2015 nur ein Drittel (1.446) aller übermittelten Hepatitis-C-Erstdiagnosen nach der neuen Falldefinition erfasst, dennoch zeigt sich im Vergleich zum Vorjahr wie erwartet ein Abfall der Fallzahlen (s. Tab. 1). Eine tiefergehende Analyse der Falldefinitionsänderung bezogen auf Hepatitis C findet sich im *Infektionsepidemiologischen Jahrbuch*.¹⁹

Kategorie	2014		2015	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
klinisch-laboridiagnostisch (C)	1.817	31%	1.301	27%
laboridiagnostisch bei nicht erfülltem klinischen Bild (D)	2.006	34%	1.418	29%
laboridiagnostisch bei unerkanntem klinischen Bild (E)	2.001	34%	2.168	44%
alle	5.824	100%	4.887	100%
Referenzdefinition (C + D + E)	5.824	100%	4.887	100%

Tab. 1: Übermittelte Hepatitis-C-Erstdiagnosen nach Kategorie der Falldefinition, Deutschland, 2014 und 2015

Anzahl der Erstdiagnosen

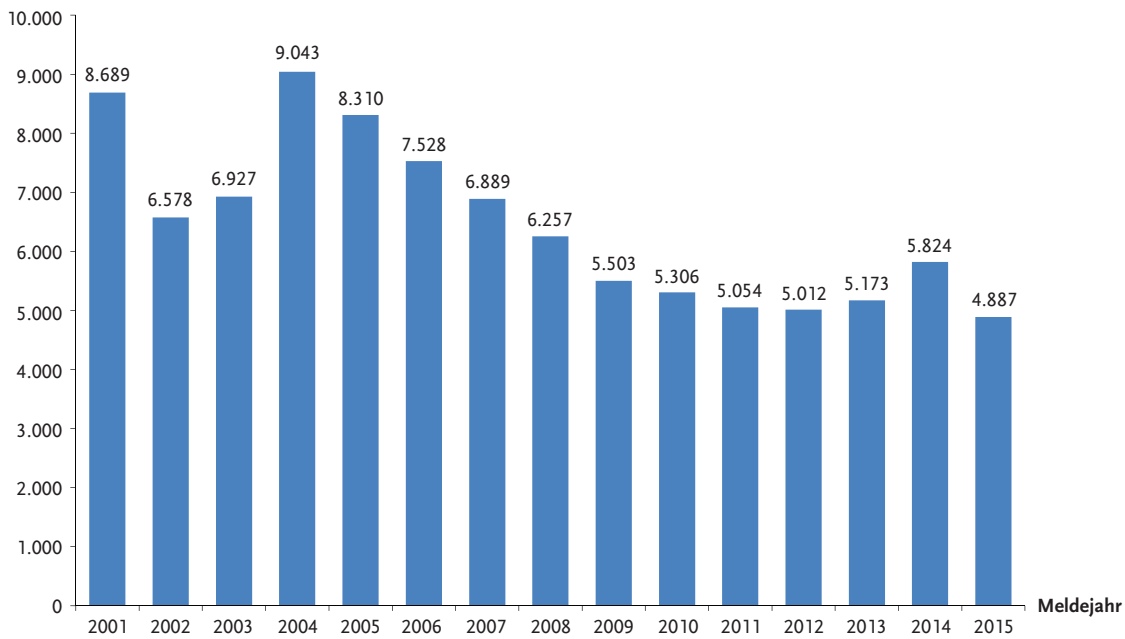


Abb. 1: Übermittelte Hepatitis-C-Erstdiagnosen, Deutschland, 2001 bis 2015

Zeitlicher Verlauf

Für das Jahr 2015 wurden insgesamt 4.887 Fälle von erstdiagnostizierter HCV übermittelt. Dies entsprach einer bundesweiten Inzidenz von 6,1 Erstdiagnosen pro 100.000 Einwohner. Damit war die ermittelte Inzidenz von Erstdiagnosen niedriger als die des Jahres 2014 (7,2) und als der Median der Jahre 2009 bis 2013 (6,4). Der zeitliche Verlauf wies keine Saisonalität auf.

Seit dem Jahr 2005 ist ein abnehmender Trend der Inzidenz und der absoluten Fallzahlen von erstdiagnos-

tizierter HCV zu verzeichnen, der sich seit dem Jahr 2009 verlangsamt hatte. Seit 2011 ist die Inzidenz relativ stabil mit leichten Schwankungen. Nach einem Anstieg der Erstdiagnosen im letzten Jahr wurde im Vergleich dazu für das Meldejahr 2015 ein deutlicher Abfall verzeichnet (s. Abb. 1).

Geografische Verteilung

Der Vergleich der Inzidenzen der einzelnen Bundesländer ergab eine weite Inzidenzspanne: Die Inzidenzen variierten in den Bundesländern zwischen 1,5 Erstdiagnosen/100.000 Einwohner in Bremen und 12,4 in Berlin (s. Abb. 2).

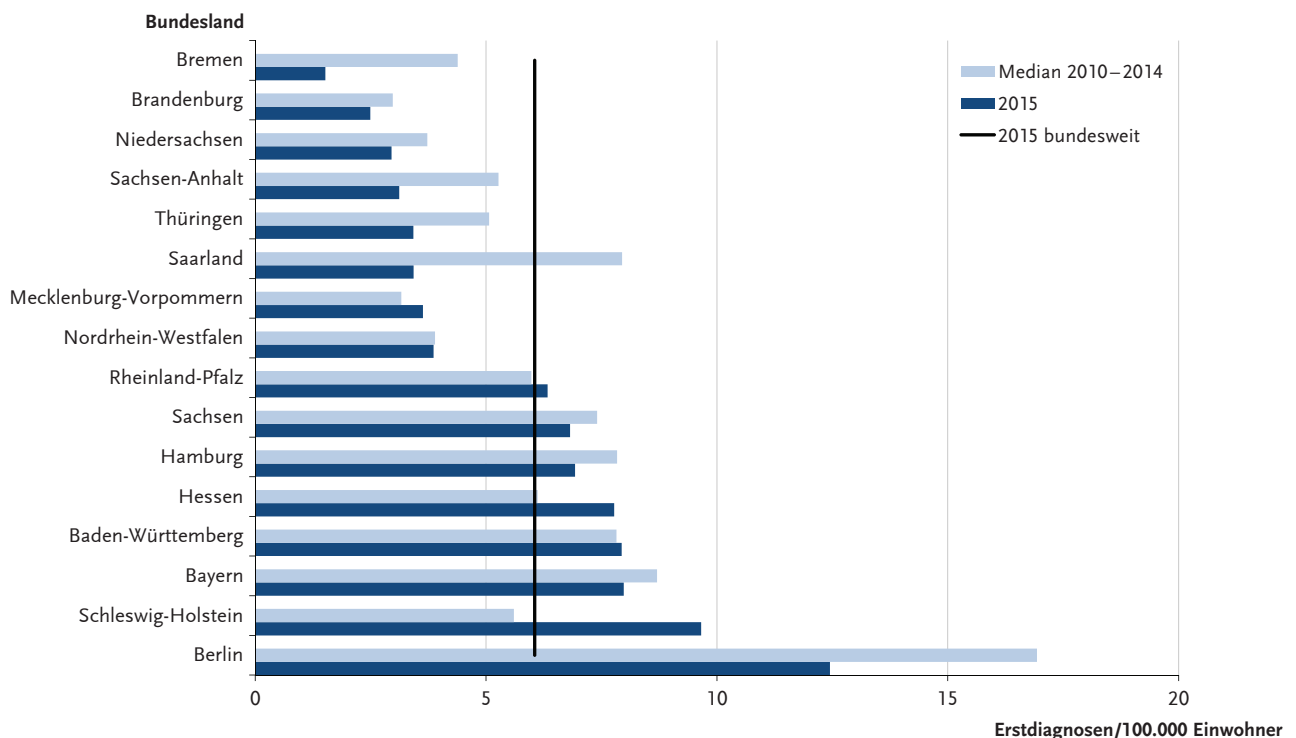


Abb. 2: Übermittelte Hepatitis-C-Erstdiagnosen pro 100.000 Einwohner nach Bundesland, Deutschland, 2015 (n = 4.848) im Vergleich mit den Vorjahren

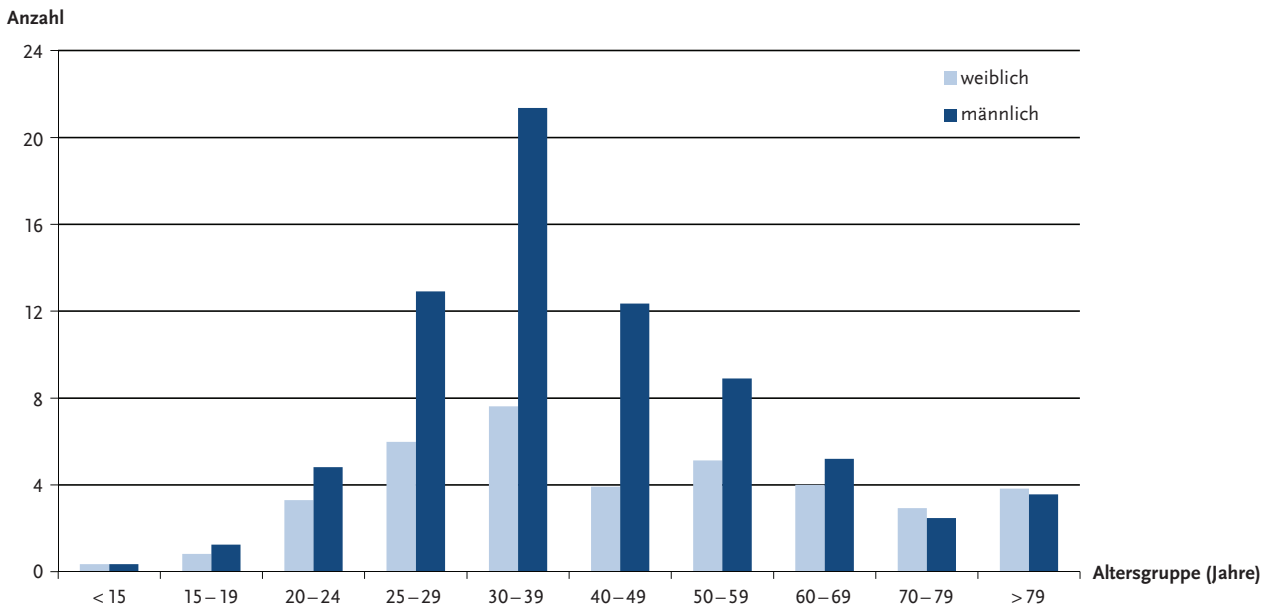


Abb. 3: Übermittelte Hepatitis-C-Erstdiagnosen pro 100.000 Einwohner nach Alter und Geschlecht, Deutschland, 2015 (n = 4.855)

Über der bundesweiten Inzidenz von 6,1 lagen außerdem Rheinland-Pfalz (6,3), Sachsen (6,8), Hamburg (6,9), Hessen (7,8), Baden-Württemberg (7,9), Bayern (8,0) und Schleswig-Holstein (9,7). Vergleichsweise niedrige Inzidenzen von Erstdiagnosen fanden sich außer in Bremen auch in Brandenburg (2,5), Niedersachsen (3,0), Sachsen-Anhalt (3,1), Thüringen (3,4), dem Saarland (3,4), Mecklenburg-Vorpommern (3,6) und Nordrhein-Westfalen (3,9).

Ein Inzidenzanstieg im Jahr 2015 – verglichen mit dem Median der Jahre 2009 bis 2014 des jeweiligen Bundeslandes – war in Schleswig-Holstein und Hessen, sowie in geringem Maß auch in Rheinland-Pfalz und Mecklenburg-Vorpommern zu verzeichnen. In Schleswig-Holstein kann dieser Anstieg unter anderem auf eine Umstellung der Erfassungs-Software und damit einhergehende mögliche erneute Meldung von bereits in früheren Jahren übermittelten Fällen zurückgeführt werden. In Hessen ist die Inzidenz im Vergleich zum Vorjahr (10,2) rückläufig. Rückläufige Inzidenzen der Erstdiagnosen im Vergleich zum Median der fünf Vorjahre des jeweiligen Bundeslandes fanden sich vor allem in Berlin und Bremen (s. Abb. 2).

Demografische Verteilung

Die Inzidenz erstdiagnostizierter Fälle war in der männlichen Bevölkerung mit 8,2 Erstdiagn./100.000 Einw. wesentlich höher als in der weiblichen (3,9). Wie in den vorangegangenen Jahren lag der Häufigkeitsgipfel bei den Männern in der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen (21,4). Bei den Frauen zeigte sich ein schwächer ausgeprägter Häufigkeitsgipfel in der Gruppe der 30- bis 39-Jährigen (7,6). Die Inzidenz der Erstdiagnosen war in dieser Altersgruppe bei Männern 2,8-fach höher als bei Frauen (s. Abb. 3).

Die Inzidenz der Hepatitis-C-Erstdiagnosen im Kindesalter (unter 15 Jahren) war mit 0,3 Erstdiagn./100.000 Einw. (entsprechend 37 übermittelten Fällen) gering.

Infektionsrisiken

Bei 1.170 (23,9%) Erstdiagnosen wurden Angaben zum Übertragungsweg gemacht (s. Abb. 4). Mehrfachnennungen wurden auf den wahrscheinlichsten Übertragungsweg reduziert.

Intravenöser Drogengebrauch, der mit großer Wahrscheinlichkeit in kausalem Zusammenhang zur festgestellten Hepatitis C steht, wurde für 892 Fälle (76% der Fälle mit Angaben zum Übertragungsweg) übermittelt (2014: 1.267). Auf diesen Übertragungsweg entfielen 81% der Angaben bei Männern (n=675) und 62% der Angaben bei Frauen (n=187). Die nähere Spezifizierung „i. v.-Drogenkonsum in Haft“ lag bei 28 (4%) der Männer und 4 (2%) der Frauen mit der Angabe „i. v.-Drogenkonsum“ vor.

An zweiter Stelle steht die Übertragung in der Gruppe der Männer, die Sex mit Männern haben (n=95; 8,1% aller Fälle mit Angaben zum Übertragungsweg, bzw. 11% der Fälle bei Männern mit Angaben zum Übertragungsweg), darunter waren 22 Fälle mit einem bekannt HCV-positiven Partner und 73 Fälle mit unbekanntem Infektionsstatus des Partners. Heterosexueller Kontakt mit HCV-infiziertem Partner wurde bei 71 Fällen (6,1%) angegeben. Fälle mit der Angabe eines heterosexuellen Übertragungsweges ohne Kenntnis des Infektionsstatus des Partners wurden wegen des vergleichsweise ineffektiven heterosexuellen Übertragungsweges nicht ausgewertet.

Der Erhalt von Blutprodukten vor der Einführung der diagnostischen Testung von Blut und Blutprodukten im Jahr 1991 war bei 91 Fällen (7,8%) der wahrscheinlichste Übertragungsweg. Bei Frauen war der Übertragungsweg mit 60 Fällen (20%) der zweithäufigste.

Eine Übertragung durch Dialyse wurde bei 16 Fällen (1,4%), und eine perinatale Übertragung bei 5 Fällen (0,4%) als wahrscheinlicher Transmissionsweg angegeben (s. Abb. 4).

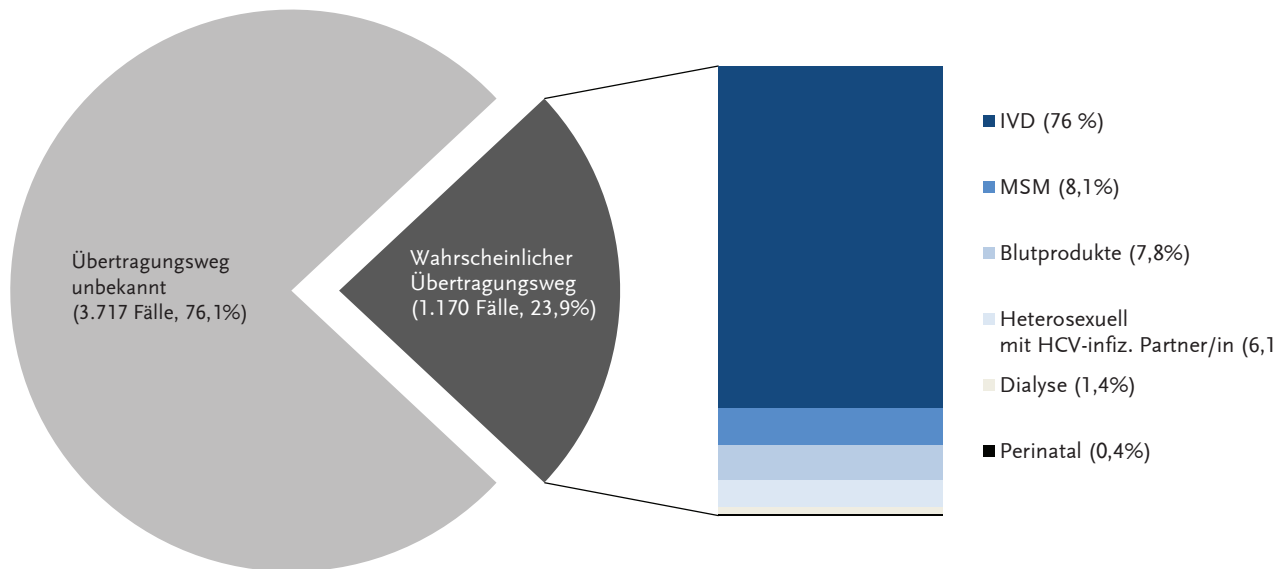


Abb. 4: Übertragungswege der gemeldeten Fälle nach Referenzdefinition mit belastbaren Angaben zum wahrscheinlichsten Übertragungsweg (n = 1.170/ N = 4.887)

Datenlage zu Hepatitis C in besonders exponierten Gruppen

Injizierende Drogengebrauchende

Im Januar 2016 wurde die Studie des RKI zu Drogen und chronischen Infektionskrankheiten (DRUCK-Studie) abgeschlossen. Die DRUCK-Studie wurde von 2011–2015 in acht Städten durchgeführt, um die Prävalenz von HIV, Hepatitis B und C bei IVD in Deutschland zu bestimmen und assoziierte Risiko- und Präventionsverhaltensweisen zu untersuchen. Übergeordnetes Ziel der Studie war die Ermittlung von Präventionsempfehlungen für diese Zielgruppe zu den genannten Infektionskrankheiten. Eine Beschreibung des Studienprotokolls ist publiziert.²⁰

Die Studie erbrachte neben sehr hohen Prävalenzen für Hepatitis C in allen Städten deutliche regionale Unterschiede der HIV-Prävalenz und Hepatitis-B-Impfprävalenz. Auch zeigten sich Defizite bei der Kenntnis von Übertragungswegen und Schutzmaßnahmen, Verbesserungsbedarf beim Zugang zu Maßnahmen der Schadensminimierung, der Testung, Beratung und Behandlung von Infektionskrankheiten sowie bei der HBV-Impfung. Im Abschlussbericht der Studie werden neben einer ausführlichen Darstellung der Ergebnisse konkrete Empfehlungen zur Verbesserung und Prävention benannt.²¹ Bezogen auf Hepatitiden wurden die folgenden Empfehlungen abgeleitet:

In der niedrigschwelligen Drogenhilfe sollten zur Verbesserung des Wissens zu HCV und der Möglichkeit einer Übertragung nicht nur durch das Teilen von Spritzen und Nadeln sondern auch von Wasser, Filtern, Löffeln gezielte Kurzberatungen als regelmäßiges Angebot implementiert werden. Dafür sollten Mitarbeiter der Drogenhilfe Schulungsangebote erhalten. Die bedarfsorientierte Ausgabe von Konsumutensilien (wie Spritzen, Nadeln, Filter, Löffel, Wasser zur Injektion) sollte flächendeckend implementiert werden. Insbesondere Frauen, junge Drogengebrauchende

unter 25 Jahren und Personen, die erst kürzlich ihren injizierenden Konsum begonnen haben, sollten auf lokaler Ebene gezielt mit Präventionsmaßnahmen erreicht werden.

Die Ärzteschaft, darunter Haftärzte und substituierende Ärzte sollten die Hepatitis-B-Impfung verstärkt anbieten und umsetzen. Zusätzlich sollten Hepatitis-B-Beratungen und -Impfangebote auch in Beratungsstellen regelmäßig angeboten werden. Personen, die fortgesetzt Infektionsrisiken ausgesetzt sind, sollten regelmäßig auf HIV und Hepatitis C getestet werden. Das schließt eine Beratung zur Bedeutung des Testergebnisses ein. Alle Hepatitis-C-positiven Personen sollten zur Prüfung einer Therapieindikation und Behandlung zu infektiologisch oder hepatologisch tätigen Ärzten überwiesen werden. Auf lokaler Ebene sollte eine gute Vernetzung des Suchtmedizinsystems mit dem niedrigschwelligem Setting und der Infektiologie/Hepatology stattfinden. Die Ärzteschaft sollte darüber informiert werden, dass Ärzte für Drogengebrauchende die wichtigste Informationsquelle zu HIV, Hepatitis B und C darstellen. In Justizvollzugsanstalten sollten neben der Hepatitis-B-Impfung auch vertrauliche und freiwillige Testung auf Hepatitis C begleitet von einem Beratungsgespräch zur Erläuterung des Testergebnisses und Möglichkeiten der Behandlung als Regelangebot implementiert werden. Intravenös Drogengebrauchende in Haft sollten Zugang zu evidenzbasierten Maßnahmen der Prävention von HIV, Hepatitis B und C haben.

Männer, die Sex mit Männern haben und HIV-Koinfizierte

Das sexuelle Übertragungsrisiko ist gering, aber nicht völlig auszuschließen. Verletzungsträchtige Sexualpraktiken können eine HCV-Übertragung verursachen, vor allem bei zugrundeliegender HIV-Infektion. Seit dem Jahr 2000 wurden von HCV-Infektionen bei HIV-positiven MSM berichtet, für die eine Übertragung im sexuellen Kontext als wahrscheinlich angesehen wurde, so auch für Deutschland.²² In der deutschlandweiten HIV-1-Serokonverter-

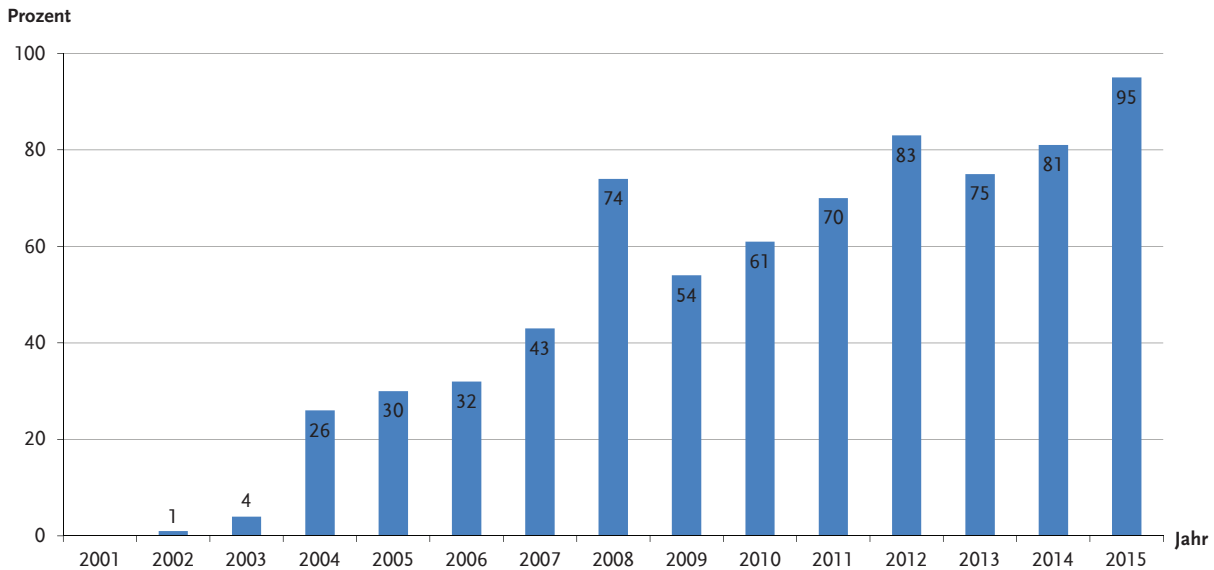


Abb. 5: Hepatitis-C-Erstdiagnosen mit wahrscheinlichem Übertragungsweg durch sexuelle Kontakte zwischen Männern in Deutschland, 2001–2015

studie wurde retrospektiv bei MSM mit einem bekannten HIV-Infektionszeitpunkt ein Anteil von 8,2% von HCV-Koinfektionen bestimmt. Es zeigte sich darüber hinaus über die Zeit ein Anstieg der HCV-Inzidenz von 0,33/100 Personenjahre (1996–1999) auf 2,28/100 Personenjahre (2008–2012).²³ Eine Metaanalyse bestätigte den HCV-Inzidenzanstieg bei HIV-positiven MSM, fand Studien mit einem hohen Anteil von HCV-Reinfektionen nach erfolgreicher Therapie und konnte einen Großteil der Infektionen mit verletzungsträchtigen Sexualpraktiken und Drogenkonsum erklären (insbesondere Methamphetamin).²⁴ Im Zusammenhang von sexuellen Risiken, nasalem und injizierenden Drogenkonsum wurde auch von akuten HCV-Infektionen unter MSM ohne zugrunde liegende HIV-Infektion berichtet.²⁵

Auswertungen der HCV-Melddaten zeigen ebenfalls einen seit 2001 fast stetig ansteigenden Trend der absoluten Fallzahlen übermittelter HCV-Fälle mit wahrscheinlichem Übertragungsweg durch sexuelle Kontakte zwischen Männern (s. Abb. 5). Selbst mit einer enger gefassten Falldefinition, die anders als in den Vorjahren nur aktive Infektionen mit einem direkten Erregernachweis umfasst, erfolgte im Jahr 2015 ein erneuter Anstieg im Vergleich zum Vorjahr. Daten zum Ko-Infektionsstatus werden mit der HCV-Meldung nicht erhoben, es ist aber anzunehmen, dass sich unter den übermittelten Fällen Personen mit einer HIV-Koinfektion befinden.

Asylsuchende Personen und Migrantinnen und Migranten aus Subsahara-Afrika

Asylsuchende Personen: Seit September 2015 werden in den Meldedaten nach IfSG spezifische Informationen zu Asylsuchenden erfasst. Diese beinhalten Angaben zum Geburtsland, Einreisedatum nach Deutschland und Art der Unterbringung. Im Zeitraum vom 1.10.2015 bis zum 31.3.2016 wurden insgesamt 2.908 Fälle von erstdiagnosti-

zierter Hepatitis C an das RKI übermittelt, davon wurden 148 Personen (6,6%) als asylsuchend übermittelt.

Diese waren im Median jünger (Median 35 [5; 71] Jahre vs. 42 [0; 95] Jahre) und zu einem größeren Anteil männlichen Geschlechts (89,9% vs. 66,2%) als nicht-asylsuchende Personen mit einer erstdiagnostizierten Hepatitis C.

Zu 76% der übermittelten HCV-Fälle bei asylsuchenden Personen wurden Angaben zum Geburtsland gemacht. Davon wurden 16,1% in Georgien geboren, 12,4% in Pakistan, 12,4% in Russland und 10,7% in Syrien (s. Abb. 6).

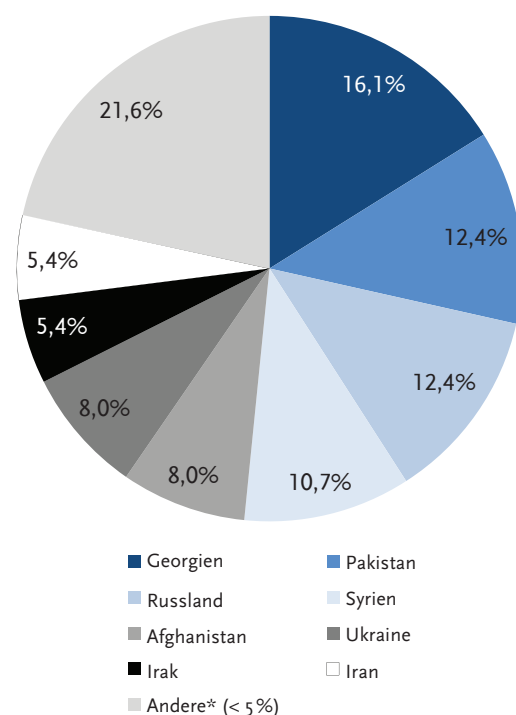


Abb. 6: Verteilung Geburtsländer asylsuchender Personen mit übermittelter erstdiagnostizierter Hepatitis-C-Infektion, Meldedaten 1.10.2015–31.3.2016; n=148 (* Andere: Armenien, Albanien, Aserbeidschan, Kosovo, Moldawien, Tschetschenien, Ägypten, Algerien, Benin, Kasachstan, Serbien)

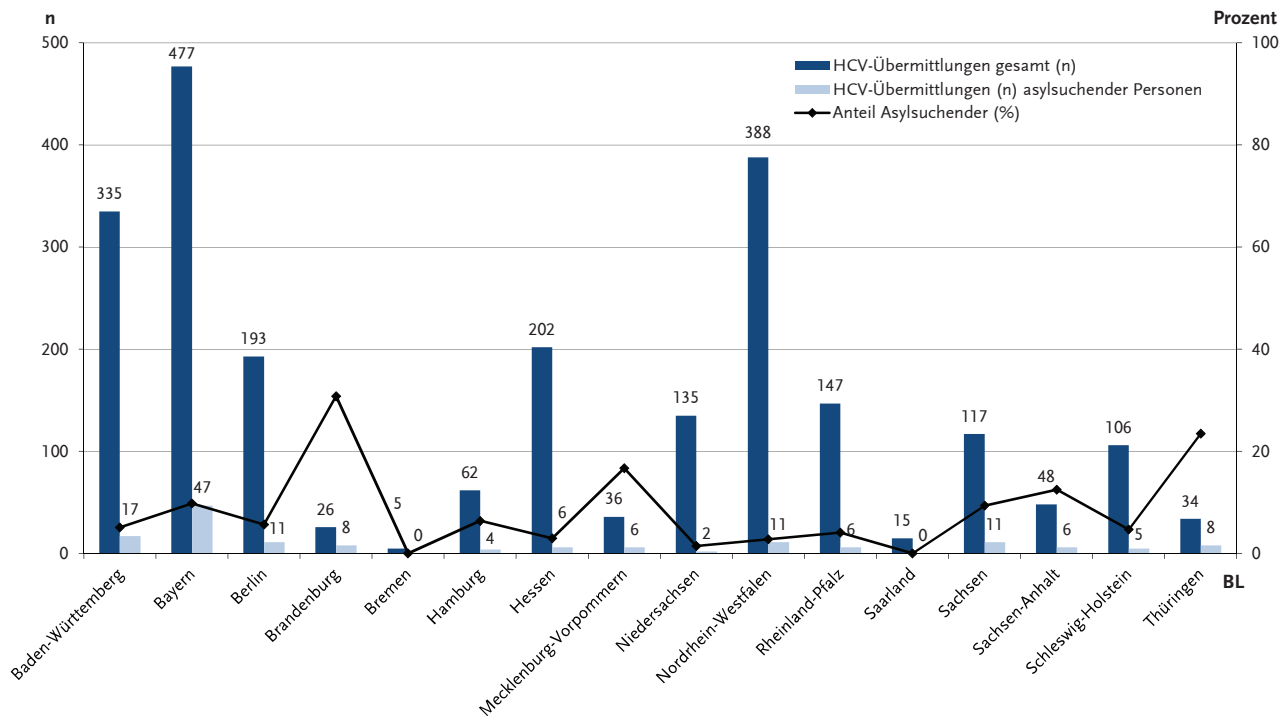


Abb. 7: Vergleich HCV-Übermittlungen Asylsuchende vs nicht-Asylsuchende nach Bundesland (BL), Quartal: 4/2015–1/2016, n = 2.326

Bei Georgien, Pakistan und Russland handelt es sich um Länder mit einer hohen HCV-Prävalenz. In der Literatur wird diese für Georgien mit 6,7% [5,6–7,3], für Pakistan ebenfalls mit 6,7% [1,6–10,0] und für Russland mit 4,1% [1,2–5,6] angegeben.²⁶ Für Syrien sind aktuell keine Daten zur HCV-Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung verfügbar, bei Gesundheitspersonal lag diese in einer Studie von 2011 bei 3%.²⁷

In den Bundesländern unterschied sich der Anteil asylsuchender Personen an allen übermittelten HCV-Fällen deutlich, wobei die absolute Zahl übermittelter Fälle teilweise sehr niedrig ist (s. Abb. 7). Die höchsten Anteile von Fällen bei Asylsuchenden von allen Fällen je Bundesland wurden von Brandenburg (30,8%), Thüringen (23,5%) und Mecklenburg-Vorpommern (16,7%) übermittelt, die niedrigsten Anteile von Bremen (0), Saarland (0) und Niedersachsen (1,5%). Die beobachteten Unterschiede können unter anderem mit dem sehr unterschiedlichen HCV-Screening in Erstaufnahmeeinrichtungen in den einzelnen Bundesländern zusammenhängen,²⁸ d. h. je mehr Asylsuchende anteilig an der Gesamtbevölkerung in einem Bundesland auf HCV getestet werden, desto höher ist auch ihr Anteil an positiven Testergebnissen.

Über die dargelegten Daten bei Asylsuchenden hinaus werden im Rahmen der gesetzlichen Hepatitis-C-Meldung keine Angaben zum Migrationsstatus erhoben. Verschiedene Studien zeigen aber einen erheblichen Anteil von Infektionen bei Personen aus Regionen mit teilweise höherer Prävalenz.^{11,29,30,31} Im Rahmen der gesetzlichen Meldung nach IfSG werden seit 2001 lediglich Angaben zum Infektionsland übermittelt. Unter den 4.887 für das Meldejahr 2015 gemäß Referenzdefinition übermittelten

Fällen fanden sich bei 1.032 (21%) HCV-Erstdiagnosen Angaben zum möglichen Infektionsland. Deutschland wurde 777 Mal genannt (75% der Fälle mit Angaben zum Infektionsland). Die meisten Nennungen eines Landes außerhalb Deutschlands entfielen auf Russland (n=25; 2,4%), Georgien (n=23; 2,2%), die Ukraine (n=22; 2,2%), Pakistan (n=20; 1,9%), Kasachstan (n=14; 1,3%), Polen (n=11; 1,1%), Syrien (n=11; 1,1%), Weißrussland (n=11; 1,1%) und Rumänien (n=7; 0,7%). Um aussagekräftige Daten zur Fokussierung der Prävention zu erhalten, wäre die Erfassung von Angaben zum Geburtsland und der Staatsangehörigkeit der gemeldeten Fälle zusätzlich zum Übertragungsweg hilfreich. Diese Änderung erfordert eine Anpassung des IfSG.

Migrantinnen und Migranten aus Subsahara Afrika: Das RKI führt derzeit eine Studie zu Präventionsbedürfnissen und -bedarfen bezüglich Virushepatitiden, STI und HIV bei Migranten aus Subsahara-Afrika an sechs Studienstandorten in Deutschland durch (München, Essen, Köln, Berlin, Frankfurt/Main und Hannover). Nach Ende der Datenerhebung zeigen sich Wissensdefizite in Bezug auf Virushepatitiden, die sich je nach Studienstandort unterscheiden. Beispielsweise war lediglich 16% (München) bis 26% (Berlin) der Befragten bekannt, dass es gegen Hepatitis C keine Impfung gibt. Auch die Anteile derjenigen, die jemals einen Test auf Hepatitis C hatten durchführen lassen (selbstberichtet) sprechen für einen großen Bedarf an Aufklärung. Lediglich 15% (Essen) bis 23% (Berlin, Frankfurt/Main) hatten jemals einen solchen Test machen lassen; aber auch ein vergleichsweise großer Anteil der Befragten konnte keine Auskunft darüber geben, ob jemals ein Hepatitis-C-Test durchgeführt worden ist (14% in Essen bis 23% in München und Köln). Die selbstberichteten

Testergebnisse waren in allen Städten in der großen Mehrheit negativ. Virushepatitiden sind demnach ein wichtiges Thema für die Prävention in dieser Gruppe. Dies wurde einerseits immer wieder von den Peer Researchern, die die Datenerhebung in ihren *Communities* durchgeführt haben, aus allen Städten berichtet, aber auch die Befragten geben in der Mehrheit an, sich mehr Informationen zu den Übertragungsrisiken von Hepatitis B und C zu wünschen (57 % in München bis 77 % in Hannover). Weitere Informationen zur Studie und Ergebnisse einzelner Studienstädte sind zu finden unter www.rki.de/missa.

Berufsbedingte Hepatitis-C-Infektionen im Gesundheitswesen

Die Hepatitis C ist eine berufsbedingt vorkommende Infektionskrankheit im Gesundheitswesen. Verdachtsmeldungen und Anerkennungen von berufsbedingten Hepatitis-C-Infektionen stellen in Deutschland heute aber nur sporadische Ereignisse dar. Die Deutsche Gesetzliche Unfallversicherung (DGUV) weist in ihrer deutschlandweiten Statistik für das Jahr 2014 hinsichtlich Hepatitis C 60 Entscheidungen zu Verdachtsmeldungen aus, wovon 45 als Berufskrankheit anerkannt wurden. Dies bezieht sich nach BK-Nr. 3101 der Berufskrankheiten-Verordnung auf „Infektionskrankheiten, wenn der Versicherte im Gesundheitsdienst, in der Wohlfahrtspflege oder in einem Laboratorium tätig oder durch eine andere Tätigkeit der Infektionsgefahr in ähnlichem Maße besonders ausgesetzt war.“ Eine Anerkennung als Berufskrankheit setzt eine wesentlich erhöhte Infektionsgefahr während der ausgeübten Tätigkeit voraus, schließt jedoch andere Infektionswege nicht aus. In diesen Zahlen sind die Einrichtungen der gewerblichen Wirtschaft als auch des öffentlichen Dienstes erfasst. Damit ist zwar insgesamt seit dem Jahr 2000 ein Rückgang zu verzeichnen, im Jahr 2014 jedoch ein leichter Wiederanstieg im Vergleich zum Vorjahr (54 entschiedene Fälle, 34 Anerkennungen). Sowohl die Anzeigen mit Entscheidungen für oder gegen eine Anerkennung als auch die tatsächlich anerkannten Fälle beziehen sich auf Erkrankungen aus verschiedenen Jahren. Daten zur Abschätzung einer möglichen Dunkelziffer nicht gemeldeter und damit nicht erfasster berufsbedingter Infektionen liegen nicht vor.

Therapie der Hepatitis C

Mit der Zulassung einer Reihe von neuen, direkt antiviral wirksamen Medikamenten in Europa hat sich in den letzten Jahren das Spektrum der Behandlung der chronischen HCV-Infektion deutlich erweitert. Neben einer Verbesserung der dauerhaften virologischen Ansprechraten bei gleichzeitig verkürzter Therapiedauer für konventionelle PEG-Interferon/Ribavirin-basierte Triple-Therapien stehen nun hocheffektive, kurze und nebenwirkungsarme Interferon-freie Therapiemöglichkeiten für verschiedene Patientengruppen zur Verfügung.

Seit 2014 sind mehrere sogenannter *direct acting antivirals* in Deutschland zugelassen worden. Mit der Zulassung weiterer Substanzen ist noch in diesem und in den kommenden Jahren zu rechnen, insbesondere mit Me-

dikamentenkombinationen, die unabhängig vom HCV-Genotyp eingesetzt werden können. Damit wird sich auch die bisher noch am wenigsten vielversprechende Therapie des Genotyp 3 verbessern.

Die Leitlinie zur Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Hepatitis-C-Infektion wird derzeit unter Federführung der Deutschen Gesellschaft für Gastroenterologie, Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) überarbeitet.³² Im Addendum der Leitlinie vom 18.2.2015 sind „Aktuelle Empfehlung zur Therapie der chronischen Hepatitis C“ dargelegt.³³

Berechnung der Zahl der mit antiviralen Substanzen gegen Hepatitis C behandelten gesetzlich Krankenversicherten in Deutschland

Das RKI hat anhand von Apothekenabrechnungsdaten von gesetzlich Krankenversicherten die Verschreibungen antiviraler Medikamente gegen Hepatitis C im Zeitraum 2010 bis 2015 ausgewertet.³⁴ Gesetzlich Krankenversicherte repräsentieren etwa 85 % der Bevölkerung. Die Ergebnisse dieser Analysen werden derzeit zur Publikation eingereicht.

Zusammenfassende Einschätzung

Die Bestimmung der HCV-Inzidenz (im Sinne der Anzahl von HCV-Neuinfektionen pro Zeiteinheit) ist methodisch schwierig. HCV-Infektionen verlaufen häufig unbemerkt oder werden erst viele Jahre nach der Infektion im Stadium der Spätfolgen diagnostiziert. Die übermittelten Hepatitis-C-Erstdiagnosen erlauben keinen direkten Rückschluss auf den Infektionszeitpunkt, da Infektion und Test zeitlich weit auseinander liegen können. Beides kann zu einer Unterschätzung von Neuinfektionen führen. Nach Änderung der Falldefinition zum 1.1.2015 werden nur noch Fälle mit Laborparametern, die für eine aktive HCV-Infektion sprechen, übermittelt. Dies ermöglicht eine Annäherung an die wahre Inzidenz von Neudiagnosen und mindert deren Überschätzung durch den Wegfall ausgeheilte bzw. erfolgreich therapierte Infektionen. Allerdings werden damit Fälle, die nach einem positiven Antikörper-Screening nicht der weiteren Diagnostik mittels direktem Erregernachweis zugeführt werden, nicht erfasst. Da sich die Therapieoptionen in den letzten Jahren sehr stark verbessert haben, ist jedoch davon auszugehen, dass in Deutschland die Diagnostik in den meisten Fällen vollständig durchgeführt wird. Die nach neuer Falldefinition übermittelten Fallzahlen sind nur bedingt mit den Fallzahlen der Vorjahre vergleichbar, so dass Trendauswertungen nur mit Einschränkungen möglich sind.

Die Inzidenz übermittelter Hepatitis-C-Erstdiagnosen ist 2015 im Vergleich zum Vorjahr deutlich abgefallen. Dabei muss jedoch der Wegfall der bisher übermittlungspflichtigen Fälle mit indirekten Erregernachweis im Rahmen der Änderung der Falldefinition zum 1.1.2015 sowie der hohe Anteil von Fällen mit fehlenden Angaben zum Labornachweis in den Vorjahren berücksichtigt werden. Wie auch in

den Vorjahren lag die Inzidenz bei Männern deutlich höher als bei Frauen. Die Tatsache, dass Männer häufiger i. v. Drogen konsumieren als Frauen und dies der am häufigsten berichtete Übertragungsweg ist, erklärt unter anderem die erheblich höhere Inzidenz erstdiagnostizierter Hepatitis C bei Männern.

Bei IVD ist die Inzidenz übermittelter Erstdiagnosen im Vergleich zum Vorjahr gesunken. Ein Grund dafür kann sein, dass nach alter Falldefinition häufig auch bereits ausgeheilte Infektionen übermittelt wurden, die die neue Falldefinition nicht erfüllen. Andererseits kann es sein, dass Drogengebrauchende zwar regelmäßig auf HCV-Antikörper gescreent werden, jedoch möglicherweise nicht einer weiterführenden Diagnostik zugeführt werden. Injizierende Drogengebrauchende sind jedoch weiter mit Abstand die größte Gruppe der Fälle mit einer Hepatitis-C-Erstdiagnose. Deshalb sollte in Deutschland der Prävention von Hepatitis C unter Drogenkonsumierenden sowie der Fallfindung, Diagnostik und Therapie in dieser Gruppe höchste Priorität zukommen.

Die Inzidenz übermittelter Erstdiagnosen durch sexuelle Kontakte zwischen Männern ist im Vergleich zum Vorjahr angestiegen. Damit bildet dieser Übertragungsweg erstmalig den am häufigsten genannten nach dem injizierenden Drogengebrauch. Da nur noch aktive, virämische Infektionen der neuen Falldefinition entsprechen, gibt dieser Umstand einen Hinweis auf ein hohes aktuelles Infektionsgeschehen in dieser Gruppe. Daten zu Ko-Infektionen werden im Rahmen des IfSG nicht mit erhoben, es ist aber anzunehmen, dass es zu einer sexuellen Übertragung von Hepatitis C insbesondere bei zugrunde liegender HIV-Infektion kommt. Auch werden nicht regelmäßig Angaben zu mehrfachen Infektionsrisiken (wie i. v. Drogengebrauch und sexuelle Übertragung) übermittelt, und können deshalb nicht systematisch ausgewertet werden. Auf das Risiko der sexuellen Übertragung durch verletzungsträchtige Sexualpraktiken, der Übertragung durch Drogenkonsum im sexuellen Kontext, oder bei besonderer Vulnerabilität durch das Vorbestehen von Ko-Infektionen (wie z. B. HIV) bei entsprechenden Gruppen sollte weiter verstärkt aufmerksam gemacht, regelmäßig auf HCV und STI getestet und infizierte Personen einer Therapie zugeführt werden. Bei sexuellen Kontakten mit häufig wechselnden Partnern ist Kondomgebrauch zu empfehlen. In Settings, wo Sex und Drogenkonsum stattfinden, sollte neben dem Kondomgebrauch darauf geachtet werden, dass Injektionsutensilien, Snief Röhrchen, Handschuhe, Gleitmittel etc. nicht geteilt werden. Dies gilt insbesondere bei HIV-infizierten Personen.

HCV-Infektionen, die durch Blutprodukte übertragen werden, stellten in den Vorjahren die zweitgrößte Gruppe bei den übermittelten Fällen mit Angaben zum Übertragungsweg dar. Mit Änderung der Falldefinition im letzten Jahr und Forderung eines direkten Erregernachweises sind deutlich weniger Fälle als in den Vorjahren mit diesem

Übertragungsweg gemeldet worden. Vermutlich handelte es sich bei den Fällen, die vor 2015 gemeldet und übermittelt wurden, zu einem größeren Teil um alte nicht-aktive Infektionen, die die alte Falldefinition erfüllten, jedoch nicht die neue. Da eine aktuelle HCV-Übertragung durch Blut oder Blutprodukte in Deutschland derzeit extrem unwahrscheinlich ist, wird dieser Übertragungsweg bei der Auswertung nur als plausibel angesehen, wenn bei der Meldung eine Angabe zum Zeitpunkt der Transfusion (vor 1991) gemacht wird. Seit 1991 werden neben einer sorgfältigen Auswahl der Spender alle Blut- und Plasmaspenden auf das Vorhandensein von Anti-HCV und seit 1999 zusätzlich auf HCV-RNA (mittels Nukleinsäureamplifikationstest, NAT) getestet. Bei der Anwendung von Plasma und Plasmaderivaten erhöht eine Quarantänelagerung bzw. die Applikation von Virusinaktivierungsverfahren zusätzlich die Sicherheit. Seit der verpflichtenden Einführung der NAT wurde in den letzten 16 Jahren (bei ca. 5 Millionen Transfusionen jährlich) über das nationale Hämovigilanzsystem nur noch eine Übertragung durch Transfusion dokumentiert. Plasmaderivate, wie Immunglobuline oder Gerinnungsfaktor-Konzentrate, werden als HCV-sicher angesehen.

Zwar können die Angaben zum Infektionsland als Annäherung an die Schätzung von HCV-Neudiagnosen bei Personen aus Ländern mit einer höheren HCV-Prävalenz dienen, jedoch besteht eine wesentliche Einschränkung bei der Interpretation der gemeldeten HCV-Fälle darin, dass gemäß IfSG hier keine Angaben zum Migrationsstatus oder Herkunftsland übermittelt werden können. Seit September 2015 werden jedoch bei neu diagnostizierten HCV-Fällen bei asylsuchenden Personen Angaben zum Geburtsland, zum Zeitpunkt der Einreise und zur Art der Unterbringung erfasst. Bei den zwischen September 2015 und März 2016 übermittelten Fällen werden für die meisten Personen Geburtsländer wie Georgien, Pakistan und Russland angegeben, in denen Studien eine hohe Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung gezeigt haben. Das vierthäufigste Geburtsland ist Syrien, hier ist die Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung nicht verfügbar. In den Bundesländern unterschied sich der Anteil asylsuchender Personen an allen übermittelten HCV-Fällen deutlich, was vor allem bedingt ist durch unterschiedliche Screening-Praktiken bei dieser Gruppe in den einzelnen Bundesländern.

In einer Studie des RKI mit und bei Migrantinnen aus Subsahara Afrika zeigten sich teilweise erhebliche Wissensdefizite viraler Hepatitiden und damit verstärkter Bedarf an Aufklärung verknüpft mit Testangeboten. Andere Migrantengruppen könnten durch Screeningangebote für Prävention, Diagnose und Therapie erreicht werden. Um auf nationaler Ebene Gruppen mit erhöhtem Infektionsgeschehen besser zu erfassen und daraus Präventionsempfehlungen abzuleiten, wäre über die Angaben zum wahrscheinlichen Übertragungsweg hinaus eine Erfassung des Geburtslandes/der Nationalität im Rahmen der Meldung nach IfSG von Bedeutung.

In den letzten Jahren hat eine grundlegende Umwälzung der Hepatitis-C-Therapie stattgefunden. Mit den seit dem Jahr 2014 zugelassenen direkt antiviral wirkenden Substanzen ist eine hocheffektive Therapie mit rein oralen und kürzeren Therapieregimen möglich. Eine Auswertung der Verschreibungsdaten bei gesetzlich Versicherten in Deutschland über die Zeit hat gezeigt, dass die Zahl verschriebener Therapieregime gegen Hepatitis C in den letzten zwei Jahren zwar angestiegen ist, jedoch nicht in dem Ausmaß wie erwartet. Regressängste der verschreibenden Ärzte aufgrund der hohen Therapiekosten, oder ein kleinerer Patientenpool als angenommen könnten Gründe sein. Der Diagnosestellung bei Personengruppen mit einem definierten Risiko und der Beobachtung der Inzidenz und Prävalenz vor allem in Risikogruppen kommen damit eine besondere Bedeutung zu.

Literatur

- Weiner AJ, Kuo G, Bradley DW et al.: Detection of hepatitis C viral sequences in non-A, non-B hepatitis. *Lancet* 1990;335(8680):1–3
- Smith DB, Bukh J, Kuiken C et al.: Expanded classification of hepatitis C virus into 7 genotypes and 67 subtypes: updated criteria and genotype assignment web resource. *Hepatology* 2014;59(1):318–327
- Messina JP, Humphreys I, Flaxman A et al.: Global distribution and prevalence of hepatitis C virus genotypes. *Hepatology* 2015;61(1):77–87
- De Luca A, Di Giambenedetto S, Lo Presti A et al.: Two Distinct Hepatitis C Virus Genotype 1a Clades Have Different Geographical Distribution and Association With Natural Resistance to NS3 Protease Inhibitors. *Open Forum Infect Dis* 2015;2(2)
- Thein HH, Yi Q, Dore GJ, Krahn MD: Estimation of stage-specific fibrosis progression rates in chronic hepatitis C virus infection: a meta-analysis and meta-regression. *Hepatology* 2008;48(2):418–431
- El-Serag HB, Rudolph KL: Hepatocellular carcinoma: epidemiology and molecular carcinogenesis. *Gastroenterology* 2007, 132(7):2557–2576
- Blachier M, Leleu H, Peck-Radosavljevic M et al.: The burden of liver disease in Europe: a review of available epidemiological data. *J Hepatol*. 2013;58(3):593–608
- Lozano R, Naghavi M, Foreman K et al.: Global and regional mortality from 235 causes of death for 20 age groups in 1990 and 2010: a systematic analysis for the Global Burden of Disease Study 2010. *The Lancet* 2012;380(9859):2095–2128
- Fact Sheet Hepatitis C, update July 2016 [<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs164/en/>]
- Fact sheet – Hepatitis C in the WHO European Region [http://www.euro.who.int/__data/assets/pdf_file/0010/283357/fact-sheet-en-hep-c.pdf]
- EDCD: Hepatitis B and C in the EU neighbourhood: prevalence, burden of disease and screening policies. In: Stockholm: ECDC 2010;56
- Poethko-Muller C, Zimmermann R, Hamouda O et al.: Die Seroepidemiologie der Hepatitis A, B und C in Deutschland : Ergebnisse der Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland (DEGS1). *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 2013; 56(5–6):707–715
- Glasgow Declaration on Hepatitis [<http://www.who.int/hepatitis/glasgow-declaration-on-viral-hepatitis/en/>]
- Action plan for the health sector response to viral hepatitis in the WHO European Region. Draft 3.0 [<https://euro.sharefile.com/document/#preview/fi93ad85-1a90-e92c-8d43-1c6196062a64/sd-9646c81a22411ea>]
- WHO: Monitoring and evaluation for viral hepatitis B and C: recommended indicators and framework. In: Technical Report. Geneva: World Health Organisation (WHO) 2016
- WHO: Guidelines for the screening, care and treatment of persons with hepatitis C infection. In.: WHO 2014:122
- WHO: Guidelines for the screening, care and treatment of persons with chronic hepatitis C infection; Updated version, April 2016. In: Edited by (WHO) WHO. Geneva: World Health Organization (WHO) 2016
- BMG: Strategie zur Eindämmung von HIV, Hepatitis B und C und anderen sexuell übertragbaren Infektionen BIS 2030 – Bedarfsorientiert · Integriert · Sektorübergreifend 2016
- RKI: Infektionsepidemiologisches Jahrbuch meldepflichtiger Krankheiten für 2015. Datenstand: 1. März 2016. In 2016
- Zimmermann R, Marcus U, Schaffer D et al.: A multicentre sero-behavioural survey for hepatitis B and C, HIV and HTLV among people who inject drugs in Germany using respondent driven sampling. *BMC Public Health* 2014;14(1):845
- RKI: Abschlussbericht der Studie „Drogen und chronischen Infektionskrankheiten in Deutschland“ (DRUCK-Studie). In: Berlin 2016
- Schmidt AJ, Rockstroh JK, Vogel M et al.: Trouble with bleeding: risk factors for acute hepatitis C among HIV-positive gay men from Germany—a case-control study. *PLoS one* 2011;6(3):e17781
- Jansen K, Thamm M, Bock CT, Scheufele R, Kucherer C, Muenstermann D, Hagedorn HJ, Jessen H, Dupke S et al.: High Prevalence and High Incidence of Coinfection with Hepatitis B, Hepatitis C, and Syphilis and Low Rate of Effective Vaccination against Hepatitis B in HIV-Positive Men Who Have Sex with Men with Known Date of HIV Seroconversion in Germany. *PLoS One* 2015;10(11):e0142515
- Hagan H, Jordan AE, Neurer J, Cleland CM: Incidence of sexually transmitted hepatitis C virus infection in HIV-positive men who have sex with men. *Aids* 2015;29(17):2335–2345
- McFaul K, Maghlaoui A, Nzuruba M et al.: Acute hepatitis C infection in HIV-negative men who have sex with men. *J Viral Hepat* 2015; 22(6):535–538
- Gower E, Estes C, Blach S et al.: Global epidemiology and genotype distribution of the hepatitis C virus infection. *J Hepatol* 2014;61(1 Suppl):S45–57
- Othman BM, Monem FS: Prevalence of hepatitis C virus antibodies among health care workers in Damascus, Syria. *Saudi medical journal* 2001;22(7):603–605
- Bozorgmehr K, Nöst S, Thaiss H, Razum O: Die gesundheitliche Versorgungssituation von Asylsuchenden - Bundesweite Bestandsaufnahme über die Gesundheitsämter. *Bundesgesundheitsblatt* 2016, 59:545–555
- Heidrich B, Cetindere A, Beyaz M et al.: High prevalence of hepatitis marker in immigrant populations: a prospective multicenter screening approach in a real world setting. *Journal of Hepatology* 2012;56, Supplement 2(0):S386
- Vermehren J, Schlosser B, Domke D et al.: High prevalence of anti-HCV antibodies in two metropolitan emergency departments in Germany: a prospective screening analysis of 28,809 patients. *PLoS one* 2012; 7(7):e41206
- Wolffram I, Petroff D, Bätz O et al.: Prevalence of elevated ALT values, HBsAg, and anti-HCV in the primary care setting and evaluation of guideline defined hepatitis risk scenarios. *Journal of Hepatology* 2015; 62(6):1256–1264
- Sarrazin C, Berg T, Ross R et al.: Update der S 3-Leitlinie Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Hepatitis-C-Virus(HCV)-infektion. *Z Gastroenterol* 2010;48:289–351
- Sarrazin C, Berg T, Buggisch P et al.: Aktuelle Empfehlung zur Therapie der chronischen Hepatitis C. *Z Gastroenterol* 2015;53:320–334
- Kollan C SD, Gunsenheimer-Bartmeyer B, Zimmermann R: How many patients treated? The number of patients with statutory health insurance receiving antiviral hepatitis C therapy determined with drug prescriptions data. In: DEUTSCH-ÖSTERREICHISCHER AIDS-KONGRESS (DÖAK). vol. Abstractband INV 17. Düsseldorf 2015;15

Bericht des Fachgebietes HIV/AIDS u. a. sexuell oder durch Blut übertragbare Infektionen (FG 34) der Abteilung für Infektionsepidemiologie des Robert Koch-Instituts, maßgeblich erarbeitet von Dr. Gyde Steffen und Dr. Ruth Zimmermann, die als **Ansprechpartnerin** zur Verfügung steht (E-Mail: ZimmermannR@rki.de). Für die Angaben zur berufsbedingten Hepatitis C danken wir Frau Stephanie Schneider von der Deutschen Gesetzlichen Unfallversicherung (DGUV), Berlin. Dank gilt allen, die durch Daten und Befunde zur Surveillance auf diesem Gebiet beigetragen haben.