



Epidemiologisches Bulletin

28. Juli 2014 / Nr. 30

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten in Deutschland **Virushepatitis B und D im Jahr 2013**

Infektionen mit Hepatitis-B-Viren gehören zu den häufigsten Infektionskrankheiten weltweit. Im Fall eines chronischen Verlaufs zählen sie zu den bedeutendsten Ursachen von Leberzirrhose und Leberzellkarzinom und führen damit häufig zum Tod. Eine sichere Impfung kann vor einer Hepatitis B und ihren Folgeerkrankungen schützen.

Überblick über die Situation weltweit und in Europa

Das **Hepatitis-B-Virus** (HBV) ist ein kleines, hepatotropes DNA-Virus aus der Familie der Hepadnaviren, das über Blut und andere Körperflüssigkeiten übertragen werden kann. Eine HBV-Infektion verläuft bei Erwachsenen sehr häufig asymptomatisch oder mit unspezifischen Beschwerden und nur in etwa einem Drittel der Fälle mit dem klinischen Bild einer akuten ikterischen Hepatitis. In 0,5–1 % der Fälle verläuft die Infektion fulminant mit der Entwicklung eines akuten Leberversagens. Die meisten akuten Hepatitis-B-Erkrankungen bei Erwachsenen heilen vollständig aus und führen zu einer lebenslangen Immunität. Bei 5–10 % der HBV-infizierten Erwachsenen entwickelt sich eine chronische Verlaufsform, häufig ohne dass eine akute Erkrankung bemerkt wurde. Hingegen verläuft die Infektion im frühen Kindesalter in ca. 90 % und bei immun-kompromittierten Personen in 30–90 % chronisch.¹

Die Hepatitis B ist eine der häufigsten Infektionskrankheiten. Nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) ist ein knappes Drittel der Weltbevölkerung (2 Milliarden) mit dem Hepatitis-B-Virus infiziert. Eine chronische HBV-Infektion haben etwa 3 % der Weltbevölkerung (240 Millionen).² Im Hinblick auf mögliche **Folgeerkrankungen bei chronischer Hepatitis B** wird angenommen, dass weltweit 30 % aller Fälle von **Leberzirrhose** und 53 % der Fälle von **hepatozellulärem Karzinom** auf Hepatitis B zurückzuführen sind.³ Pro Jahr wird weltweit mit mehr als 780.000 durch Hepatitis B und den Folgeerkrankungen verursachten Todesfällen gerechnet.² Seit 1982 existiert ein wirksamer Impfstoff gegen Hepatitis B.

Innerhalb Europas (WHO-EURO-Region) sind etwa 14 Millionen Menschen chronisch mit dem Hepatitis-B-Virus infiziert. Allerdings existieren auch in Europa ausgeprägte Unterschiede in der regionalen Verbreitung. Die Prävalenz chronischer HBV-Infektionen in der Allgemeinbevölkerung rangiert von 0,1 % in Irland und den Niederlanden bis über 7 % in der östlichen Türkei, und ist höher in Süd- und Zentraleuropa (Türkei, Rumänien, Bulgarien und Griechenland) als in anderen Regionen Europas.^{4,5}

Deutschland gehört mit einer HBsAg-Prävalenz von weniger als 1 % in der Allgemeinbevölkerung zu den Niedrigprävalenzregionen.^{4,6–8} Allerdings sind Risikogruppen wie injizierende Drogengebraucher und Migranten in den existierenden bevölkerungsbezogenen Surveys unterrepräsentiert. Zielgerichtete und unabhängige Studien sind vonnöten, um die tatsächliche Krankheitslast,

Diese Woche 30/2014

Virushepatitis B und D

Situationsbericht
Deutschland 2013

Virushepatitis B

Entdeckung von neuartigen
Hepatitis-B-Viren in Fleder-
mäusen

Meldepflichtige Infektionskrankheiten

Aktuelle Statistik
27. Woche 2014



insbesondere in betroffenen Gruppen, zu schätzen und entsprechende Interventionen zu planen.

Die Hepatitis D kommt weltweit vor. Rund zehn Millionen Menschen sind mit dem Hepatitis-D-Virus (HDV) infiziert. **Endemiegebiete** sind besonders die Länder Nordafrikas, des Nahen Ostens, des südeuropäischen Mittelmeerraums und Südamerikas. Durch Migration aus Ländern, die als Endemiegebiete gelten, können auch in nicht-endemischen Ländern, wie Deutschland, Hepatitis-D-Infektionen gehäuft vorkommen. Da das HDV als defektes RNA-Virus für die Infektion von Zellen die Hülle des Hepatitis-B-Virus benötigt, tritt eine Hepatitis-D-Infektion stets zusammen mit Hepatitis B auf und führt in 70–90 % der Fälle zu schweren chronischen Verläufen. Die Infektion kann sowohl gleichzeitig mit einer Hepatitis B (Simultaninfektion) als auch als Infektion eines HBsAg-Trägers (Superinfektion) auftreten. Das klinische Krankheitsbild und der Krankheitsverlauf sind abhängig von der Art der Infektion (Simultan- oder Superinfektion). Im Falle einer Superinfektion sind fulminante Verläufe häufig. Bisher steht keine wirksame antivirale Therapie zur Verfügung. Neben der Expositionsprophylaxe schützt auch die Hepatitis-B-Impfung vor einer Hepatitis D (Simultaninfektion s. o.).^{9,10}

Hepatitis D ist in Deutschland sehr selten und im Wesentlichen auf Risikogruppen beschränkt. In zwei deutschen Studien konnten bei ca. 7 % der HBsAg-positiven Patienten Anti-HDV-IgG nachgewiesen werden.^{11,12} Die Übertragung ist perkutan durch engen Kontakt, sexuell oder durch kontaminiertes Blut oder Blutprodukte möglich.

Internationale Aktivitäten im Bereich viraler Hepatiden

World Health Organization (WHO)

Im Jahr 2010 erkannte die 63. World Health Assembly (WHA) Virushepatitiden mit einer Resolution als ein „weltweit bedeutendes Gesundheitsproblem“ und als eine globale Gesundheitsbedrohung an. Im gleichen Jahr nahm die WHA die Resolution WHA 63.18 an, welche die Mitgliedstaaten zu ggf. in andere Programme integrierten und kosteneffektiven Verbesserungsansätzen bei der Prävention, Kontrolle und dem Management viraler Hepatiden anregen sollte. Das WHO-Sekretariat etablierte 2011 ein globales Hepatitis-Programm. Zusätzlich wurde der Generaldirektor mit der „WHA 63.18 Resolution“ aufgefordert, in Zusammenarbeit mit den Mitgliedstaaten die für diese Aufgabe notwendigen Leitlinien, Strategien, zeitlichen Zielvorgaben sowie Hilfsinstrumente einzurichten.

WHO – Framework for Global Hepatitis Action: Die WHO hat im Jahr 2012 einen Rahmenplan für die Prävention und Bekämpfung viraler Hepatiden erarbeitet (*Prevention and Control of Viral Hepatitis Infection: Framework for Global Action*; http://who.int/csr/disease/hepatitis/GHP_Framework_En.pdf), bestehend aus vier Achsen. Diese sind: (1) Problembewusstsein wecken und Mobilisierung von

Ressourcen; (2) Verbesserung der Datenlage für eine Strategie; (3) Prävention von Übertragungen; und (4) Screening, Versorgung und Behandlung. Die WHO empfiehlt die Erstellung nationaler, an die epidemiologische Situation des Landes angepasster Strategien, eventuell integriert in bereits bestehende HIV/AIDS-Strategien und bietet dabei strategische und technische Unterstützung an.

Resolution bei der World Health Assembly im Mai 2014:

Das Thema virale Hepatiden wurde bei der letzten Weltgesundheitsversammlung im Mai 2014 adressiert. Die Delegierten verabschiedeten eine Resolution für einen „*Call to Action to scale up global hepatitis response*“, die vielfältige Empfehlungen zum Screening von besonders betroffenen Gruppen, zur Verbesserung des Zugangs zu Diagnostik und Therapie und zur Entwicklung angemessener nationaler Strategien enthält (s. u. http://apps.who.int/gb/ebwha/pdf_files/WHA67/A67_R6-en.pdf; <http://www.who.int/mediacentre/news/releases/2014/WHA-20140522/en/>).

European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC)

Intensivierung der Surveillance: Eine Intensivierung der Surveillance viraler Hepatiden auf europäischer Ebene wurde 2011 beim ECDC beschlossen und 2012 umgesetzt. Neben allgemeinen Zielen zur Verbesserung der Surveillance von sexuell übertragbaren Infektionen (STI), HIV/AIDS und Virushepatitiden wurden spezifische Ziele für die Hepatitis-Surveillance in europäischen Mitgliedstaaten festgelegt, darunter eine Erweiterung und Vereinheitlichung der Falldefinitionen mit verbesserter Erfassung der Fälle sowie das Monitoring der Prävalenz beider Hepatiden in der Allgemeinbevölkerung und in den jeweiligen Risikogruppen.

EU HEPFRAME der Europäischen Kommission und des ECDC:

Im Jahr 2012 initiierte das ECDC auf Wunsch der Kommission der Europäischen Union (EU) die Entwicklung eines Rahmenkonzepts für die Prävention und Bekämpfung viraler Hepatiden (EU HEPFRAME) in Mitgliedstaaten. Mit dem Rahmenkonzept soll Mitgliedsstaaten eine strategische Richtung für die Prävention viraler Hepatiden sowie für frühzeitige Testung und Überweisung in eine Behandlung gewiesen werden.

Übergeordnete Ziele des EU HEPFRAME entsprechen denen des *WHO Global Framework on Hepatitis* (s. o.): die Reduzierung von Morbidität und Mortalität, die Reduzierung des sozioökonomischen Einflusses und der Transmission von Hepatitis B und C. Mit dem Rahmenkonzept sollen Mitgliedstaaten in ihren Bemühungen, die Hepatitis-B- und -C-Krankheitslast zu verringern, unterstützt werden. Außerdem soll die Aufstellung und Umsetzung nationaler Strategien für die Prävention und Bekämpfung viraler Hepatiden gefördert werden. Eine Sammlung von evidenzbasierten Empfehlungen und Beispielen guter Praxis bereits implementierter Maßnahmen soll den Mitgliedstaaten zur Verfügung gestellt werden. Das EU HEPFRAME wird bereits bestehende regionale Aktivitäten wie das *WHO Global Framework on Hepatitis* unterstützen.

Im Oktober 2013 fand das erste Treffen der vom ECDC einberufenen EU HEPFRAME Taskforce statt. Die Taskforce soll die weiteren Schritte des Rahmenkonzeptes und den Prozess der Umsetzung leiten und begleiten. Deutschland ist durch Mitarbeiter des RKI in der Taskforce vertreten und nimmt eine aktive Rolle ein.

Intensivierung der Surveillance in Deutschland

Auch wenn Deutschland im internationalen Vergleich als Niedrigprävalenzland für Hepatitis B einzuordnen ist, zeigt die Einordnung des Hepatitis-B-Virus auf den Rangplatz 4 im Rahmen einer Priorisierung von 127 infektiösen Erregern die hohe Bedeutung für die nationale Surveillance.^{13,14}

Neben der Beteiligung an den o. g. internationalen Aktivitäten sind Maßnahmen in Planung, um der hohen Bedeutung viraler Hepatitiden gerecht zu werden, wie die Anpassung der Falldefinitionen. Weitere Aktivitäten werden im Jahresbericht Hepatitis C (*Epid. Bull.* 31/2014) aufgeführt.

Anpassung der Falldefinitionen

In Deutschland bestehen für Hepatitis B und D gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG) namentliche Labor- und Arztmeldepflichten: Nach § 6 IfSG gilt für den feststellenden Arzt eine Meldepflicht bei Verdacht auf bzw. Erkrankung oder Tod durch eine akute Virushepatitis. Nach § 7 IfSG gilt eine Meldepflicht für Laborleiter bei allen Nachweisen einer Hepatitis B sowie Hepatitis D, sofern sie auf eine akute Infektion hinweisen.

Seit dem 1.1.2001 erfolgen die Fallmeldungen von akuter Hepatitis B und D gemäß IfSG auf der Basis eindeutiger Falldefinitionen. Fälle von akuter Hepatitis B und D, bei denen Kriterien des klinischen Bildes nicht erfüllt oder nicht ermittelbar sind, werden derzeit in den Auswertungen der Meldedaten nicht berücksichtigt, da sie die aktuell gültige Referenzdefinition nicht erfüllen. Diese fordert die Kriterien des klinischen Bildes zusätzlich zu einem labordiagnostischen Nachweis. Damit existiert bei der Hepatitis B eine sehr große Diskrepanz zwischen übermittelten Fällen und Fällen, die der Referenzdefinition entsprechen. Nachdem auf EU-Ebene die Falldefinitionen für HBV-Infektionen im Jahr 2012 dahingehend geändert wurden, dass lediglich labordiagnostische Nachweise und keine klinischen Symptome angegeben sein müssen, um die Falldefinition zu erfüllen, wird eine Aktualisierung der deutschen Falldefinitionen derzeit vorbereitet. Die neuen Falldefinitionen werden am 1.1.2015 in Kraft treten. Auch die labordiagnostischen Kriterien im Rahmen der Hepatitis-B- und -D-Meldungen wurden in die Überarbeitung der Falldefinitionen aufgenommen.

Eine weitere Anpassung an die EU-Falldefinitionen betrifft die Meldung und Übermittlung aller neudiagnostizierten Hepatitis-B- und -D-Fälle (und nicht nur der akuten Fälle) mit Erfassung des Krankheitsstadiums (akut/chronisch/unbekannt). Für diese Anpassung, die auch für Deutschland als sinnvoll erachtet wird, ist jedoch eine Anpassung des IfSG vonnöten.

Bei Hepatitis B (und D) würden die Angabe des Geburtslandes und der Staatsangehörigkeit der gemeldeten Fälle und die verbesserte Erfassung des wahrscheinlichen Übertragungsweges mit belastbaren Angaben helfen, Risikopopulationen zur Fokussierung von Präventionsbemühungen zu identifizieren.

Epidemiologische Situation von Hepatitis B und D in Deutschland

Bevölkerungsbezogene Untersuchungen zur Seroprävalenz von Hepatitis B in Deutschland

Aus der „Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland“ (DEGS1) sind Daten zur Hepatitis-B-Prävalenz aus den Jahren 2008 bis 2011 verfügbar, die für die Allgemeinbevölkerung Deutschlands im Alter zwischen 18 und 79 Jahren repräsentativ sind.⁶ Hepatitis D wurde wegen der zu erwartenden niedrigen Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung in DEGS nicht untersucht. Die HBsAg-Prävalenz als Indikator für eine aktuelle (akute oder chronische) Infektion liegt in der deutschen Allgemeinbevölkerung bei 0,3 % (95 % Konfidenzintervall (KI): 0,2–0,6 %) und ist im Vergleich zur HBsAg-Prävalenz vor 10 Jahren von 0,8 % deutlich gesunken. Die Anti-HBc-Prävalenz als Indikator für einen zurückliegenden oder aktuellen Kontakt mit HBV liegt in DEGS 1 bei 5,1 %, zeigt keine Geschlechtsunterschiede und ist in den letzten 10 Jahren von einem Wert von 7,7 % v. a. in den jüngeren Altersgruppen zurückgegangen. Beide Marker müssen als untere Prävalenz für die Gesamtsituation in Deutschland gewertet werden, da bei DEGS besondere Gruppen wie Menschen mit Migrationshintergrund, Drogengebraucher, Haftinsassen usw. nicht oder nicht ausreichend eingeschlossen wurden. Bei den unter 40-jährigen zeigt sich in DEGS 1 deutlich die seit 10 Jahren angestiegene HBV-Impfprävalenz. Auch in der Gesamtpopulation liegt die Anti-HBs-Prävalenz bei 22,9 % (95 % KI: 21,5–24,5 %) im Vergleich zu 4,3 % 10 Jahre zuvor.^{6,7}

Die nächste Welle des **Kinder- und Jugendgesundheits surveys (KiGGS 2)** ist derzeit in Vorbereitung. Die Datenerhebung beginnt im Herbst 2014 in 167 deutschen Städten. Daten zur Basiserhebung und zur Erhebung 2003–2006 (Welle 1) sind unter <http://www.kiggs-studie.de> zu finden.

Situation 2013 auf der Basis der Meldedaten nach IfSG

Im Jahr 2013 wurden insgesamt 1.947 Hepatitis-B-Fälle übermittelt (Datenstand: 1.3.2014). Hiervon entsprachen 691 Fälle (35 %) der Referenzdefinition. Damit war der Anteil der der Referenzdefinition entsprechenden Fälle im Vergleich zum Vorjahr um 5 % gesunken bei minimal angestiegener absoluter Anzahl der Fälle. Neun Erkrankte wurden im Jahr 2013 als an Hepatitis B oder den Folgeerkrankungen verstorben gemeldet. Eine große Zahl (1.256) der gemeldeten Fälle erfüllte nicht die Falldefinitionen für eine akute Hepatitis B, meist aufgrund fehlender Angaben zu klinischen Symptomen. Es muss davon ausgegangen werden, dass es sich bei einem Teil

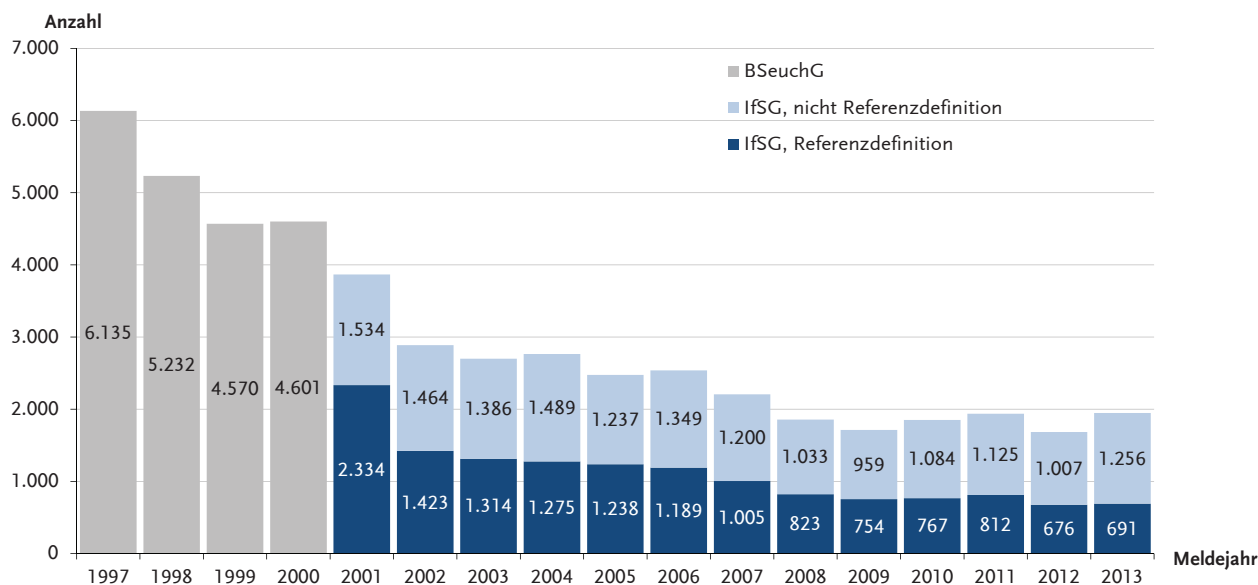


Abb. 1: An das RKI übermittelte Hepatitis-B-Fälle nach Meldejahr, Deutschland, 1997–2013 (Datenstand: 1.3.2014)

der Fälle, die die Referenzdefinition nicht erfüllen, dennoch um frische HBV-Infektionen handelt. Die Inzidenz der Hepatitis B in Deutschland betrug 0,8 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner und ist somit im Vergleich zum Vorjahr gleich geblieben (s. Abb. 1). Der zeitliche Verlauf wies keine Saisonalität auf.

Regionale Verteilung: Die Inzidenzen variierten unter den Bundesländern zwischen 0,4 Erkrankungen pro 100.000

Einwohner in Brandenburg, Mecklenburg-Vorpommern und Schleswig-Holstein und 2,0 in Bremen und wiesen damit eine dem Median der Vorjahre ähnliche Schwankungsbreite (0,5–1,9) auf. Insbesondere in Ländern mit niedriger Bevölkerungszahl können sich geringfügige Änderungen der Fallzahlen stark auf die Inzidenz auswirken. Verglichen mit dem Median der Jahre 2008 bis 2012 war in allen Bundesländern, mit Ausnahme von Bremen, Hessen und Sachsen-Anhalt, ein Rückgang der Inzidenz zu ver-

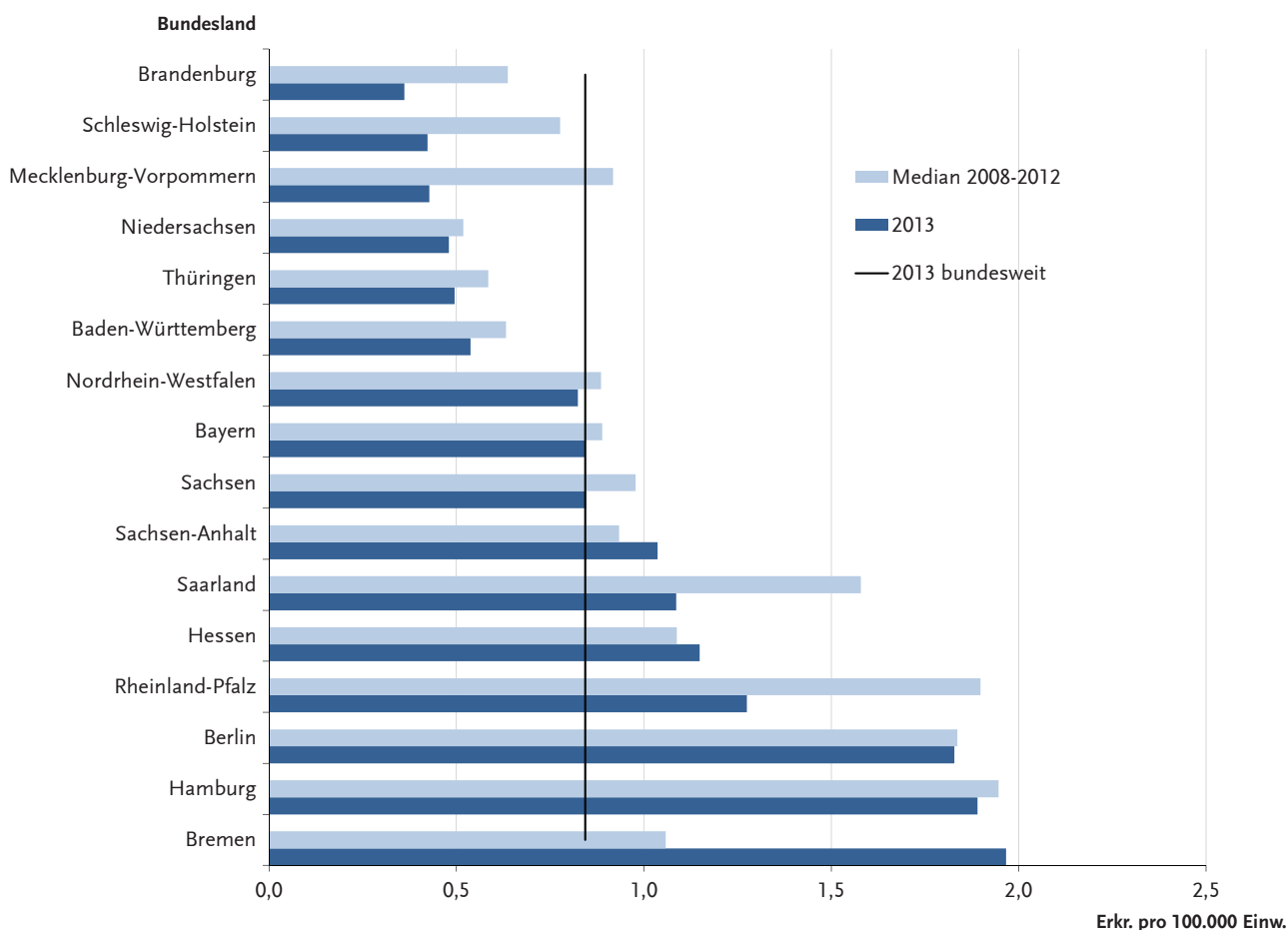


Abb. 2: An das RKI übermittelte Hepatitis-B-Fälle pro 100.000 Einwohner nach Bundesland, Deutschland, 2008–2012 gemittelt und 2013 (n=690)

Erkr. pro 100.000 Einw.

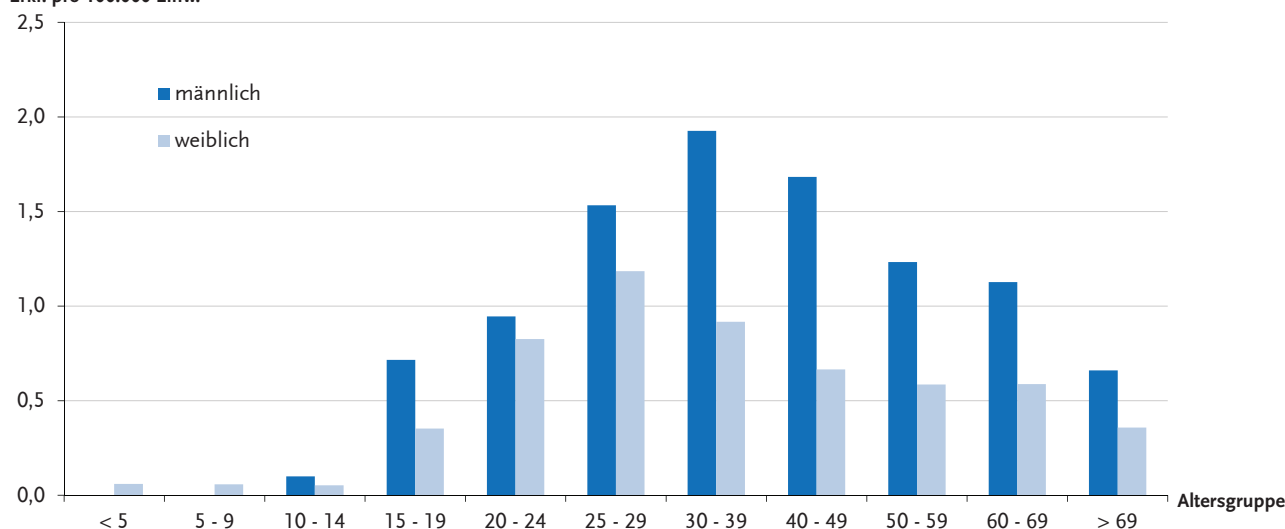


Abb. 3: An das RKI übermittelte Hepatitis-B-Fälle pro 100.000 Einwohner nach Altersgruppe und Geschlecht, Deutschland 2013 (n = 685)

zeichnen (s. Abb. 2, S. 262). Die beobachteten regionalen Unterschiede können auf einer unterschiedlichen Verbreitung von Risikoverhaltensweisen in bestimmten Regionen oder auf unterschiedlichem Diagnose- oder Meldeverhalten der Ärzte basieren.

Alter und Geschlecht: Die Inzidenz für Hepatitis B lag bei Männern mit 1,1 Erkr./100.000 Einw. deutlich höher als bei Frauen (0,6 Erkr./100.000 Einw.). Bei den Männern zeigte sich der Häufigkeitsgipfel in der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen (1,9 Erkr./100.000 Einw.), während sich der Häufigkeitsgipfel bei Frauen in der Altersgruppe der 25- bis 29-Jährigen fand (1,2 Erkr./100.000 Einw.). Beginnend mit der Altersgruppe der 10- bis 14-Jährigen bestand eine durchweg höhere Inzidenz bei Männern im Vergleich zu gleichaltrigen Frauen.

Die Inzidenz im Kindesalter (< 15 Jahre) ist niedrig: Insgesamt wurden 5 Erkrankungen übermittelt, davon ein Kind im ersten Lebensjahr (s. Abb. 3). In der Altersgruppe der unter 15-Jährigen zeichnet sich der Einfluss der Einführung der Hepatitis-B-Impfempfehlung für alle Neugeborenen im Jahr 1995 ab. Die absolute Anzahl der Fälle bei unter 15-Jährigen hat von einem Median von 16 in den Jahren 2004 bis 2008 auf einen Median von 6 in den letzten 5 Jahren (2009–2013) abgenommen.

Dennoch ist wegen des häufig symptomarmen Verlaufs einer Hepatitis-B-Infektion im Kindesalter anzunehmen, dass ein unbestimmter Anteil von Infektionen dieser Altersgruppen nicht frühzeitig diagnostiziert wird und damit nicht zur Meldung kommt.

In der Gruppe der 15- bis 19-Jährigen ist ein deutlicher Anstieg der Inzidenz im Vergleich zu den unter 15-Jährigen festzustellen. Dies deutet darauf hin, dass die 1995 eingeführte Hepatitis-B-Impfempfehlung für Neugeborene bzw. die Nachholimpfung bei Jugendlichen in dieser Altersgruppe noch nicht umfassend umgesetzt wurde.

Ausbrüche: Im Jahr 2013 wurden 2 Fallverknüpfungen mit insgesamt 5 Fällen (davon ein Fall im Jahr 2014) übermittelt. Bei beiden Verknüpfungen war der wahrscheinlichste Übertragungsweg heterosexuell. Bei einer Verknüpfung wurde zusätzlich eine Wohngemeinschaft der 2 betroffenen Personen angegeben.

Übertragungswege: Aufgrund der Umstellung der Erfassungssoftware und der veränderten Erfassung der Transmissionswege sind die Daten zu Übertragungswegen nur mit den beiden Vorjahren vergleichbar.

Anders als in den Jahren 2001 bis 2010 werden seit 2011 nur noch die Übertragungswege ausgewiesen, denen belastbare Angaben zugrunde liegen bzw. bei denen weitere Angaben (wie örtliche, zeitliche Zusatzangaben) die Wahrscheinlichkeit erhöhen, dass der angegebene Weg die Ursache für die Übertragung war. Alle anderen, nicht belastbaren Angaben zu Transmissionswegen wurden als „unbekannt“ bewertet und Mehrfachnennungen auf den wahrscheinlichsten Übertragungsweg reduziert.

Es finden sich bei 83 Erkrankungen (12 % der Fälle, die die Referenzdefinition erfüllen) belastbare Angaben zum Übertragungsweg, sodass aufgrund der Meldedaten nur eingeschränkte Aussagen zum wahrscheinlichen Übertragungsweg abzuleiten sind.

Sexuelle Transmissionen wurden mit 38 Erkrankungen (46 % der Erkrankungen mit belastbaren Angaben zum wahrscheinlichen Transmissionsweg) am häufigsten angegeben, darunter in 16 Fällen (42 % der Erkrankungen mit Angabe sexueller Übertragung) durch gleichgeschlechtliche Kontakte unter Männern. Heterosexuelle Kontakte wurden nur als wahrscheinlichster Transmissionsweg gezählt, wenn ein bekannt Hepatitis-B-positiver Partnerstatus angegeben war.

Als zweithäufigster Übertragungsweg wurde bei 19 Erkrankungen (23 %) i. v.-Drogenkonsum angegeben, gefolgt von Wohngemeinschaft mit einem Hepatitis-B-Virusträger (16 Fälle, 19 %). Des Weiteren wurden bei

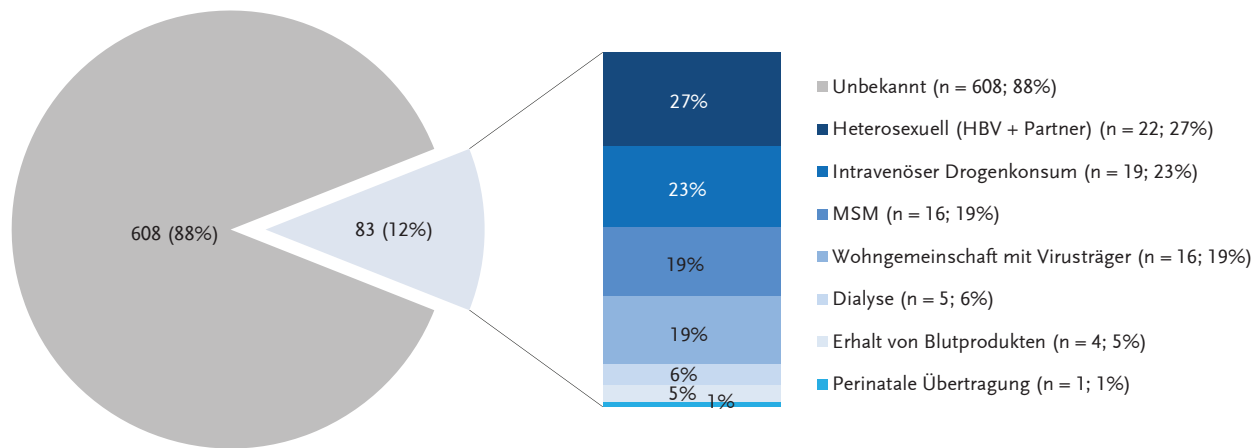


Abb. 4: Übertragungswege von Hepatitis B (gemeldete Fälle 2013 nach Referenzdefinition mit belastbaren Angaben zum wahrscheinlichsten Übertragungsweg n = 691)

5 Erkrankungen Dialyse, bei 4 Erkrankungen der Erhalt von Blutprodukten (mit zeitlicher Angabe) und bei einer Erkrankung perinatale Übertragung als wahrscheinlicher Übertragungsweg genannt (s. Abb. 4).

Epidemiologische Situation von Hepatitis D

Seit dem 1.1.2001 erfolgen die Fallmeldungen von akuter Hepatitis D nach dem IfSG auf der Basis eindeutiger Falldefinitionen. Die folgenden Auswertungen beziehen sich dabei auf die Anzahl der Fälle, die die Referenzdefinition erfüllen, bei der das klinische Bild und ein labordiagnostischer Nachweis vorliegen.

Im Jahr 2013 wurden 33 Erkrankungen an Hepatitis D übermittelt (s. Abb. 5). Daneben wurden 38 labordiagnostisch nachgewiesene Fälle von akuter Hepatitis-D-Virus-Infektion übermittelt, die das klinische Bild nicht erfüllten oder für die keine klinischen Informationen vorlagen. Die 33 Fälle, die der Referenzdefinition (klinisches Bild und labordiagnostische Bestätigung) entsprachen, kamen aus 9 Bundesländern (1 – 9 Fälle). Bei 25 Erkrankten wurden Angaben zum möglichen Infektionsland gemacht. In 21 Fällen (84,0 %) wurde Deutschland als mögliches Infektionsland genannt. Italien, Kamerun, Kasachstan und Rumänien

wurde jeweils einmal angegeben. Von den 32 Hepatitis-D-Erkrankten mit bekanntem Geschlecht waren 26 (78,8 %) Männer und 6 Erkrankte waren Frauen (18,2 %). In der Altersgruppe der 20- bis 24-Jährigen wurde ein Fall übermittelt, jeweils 5 Fälle bei den 25- bis 29-Jährigen und den 30- bis 39-Jährigen, 12 Fälle bei den 40- bis 49-Jährigen, 8 Fälle bei den 50- bis 59-Jährigen, kein Fall bei den 60- bis 69-Jährigen und bei den über 69-Jährigen wurden 2 Fälle übermittelt.

Datenlage zu Hepatitis B in besonders exponierten Gruppen

Männer, die Sex mit Männern haben: Es wird angenommen, dass HIV-positive Männer, die Sex mit Männern haben (MSM), ein erhöhtes Risiko für Koinfektionen mit Hepatitis B haben. Um hier genauere Aussagen treffen zu können, wurden auf Basis der deutschlandweiten, multizentrischen, offenen, prospektiven Kohortenstudie (Start: 1997) von Patienten mit bekanntem HIV-1-Serokonversionszeitpunkt (HIV-1-Serokonverterstudie) am RKI die Prävalenz von Koinfektionen mit HBV sowie der Anteil effektiv gegen HBV geimpfter Personen bei Patienten mit einem bekannten Infektionszeitpunkt bestimmt.¹⁵

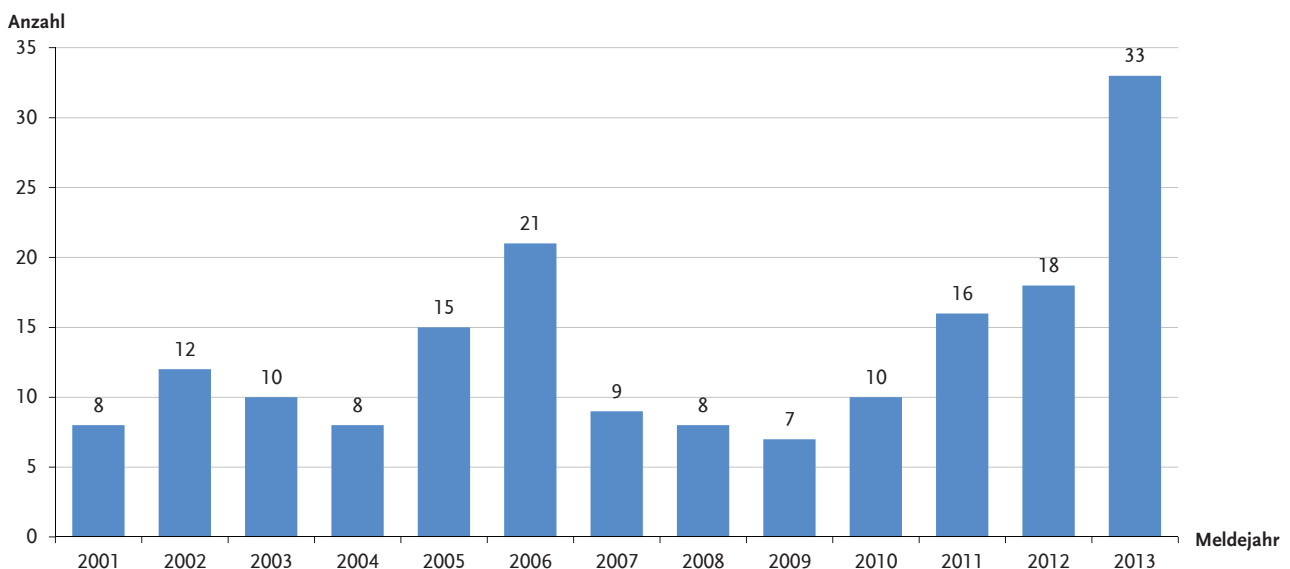


Abb. 5: An das RKI übermittelte Hepatitis-D-Fälle nach Meldejahr, Deutschland, 2001–2013, Stand: 1.3.2014

Hierzu wurden alle über den gesamten Studienzeitraum jährlich gewonnenen Plasmaproben der in die Studie eingeschlossenen MSM auf das Vorhandensein von Anti-HBc, Anti-HBs und HBsAg gescreent. Proben mit Hinweis auf akute/chronische HBV-Infektion oder HCV-Infektion wurden durch Polymerasekettenreaktion (PCR) bestätigt. Die Berechnung der Prävalenzen fand auf Patientenbasis statt.

5.603 Proben von 1.945 MSM wurden in die Untersuchung eingeschlossen. Medianes Alter bei HIV-1-Serokonversion war 33 Jahre. Die Prävalenz von akuter/chronischer HBV betrug 1,9 %. Bei 25,7 % der Personen konnte eine Immunität aufgrund einer durchgemachten HBV-Infektion nachgewiesen werden, und 4,8 % der MSM wiesen Anzeichen einer okkulten HBV-Infektion auf (s. Tab. 1). 48,6 % hatten einen Anti-HBs-Titer > 10 IU/ml ohne weitere Marker als Zeichen einer HBV-Impfung, von diesen 24,2 % bereits zum Zeitpunkt der HIV-1-Serokonversion. Die Prävalenzen durchgemachter HBV-Infektion und Impfung gegen HBV unterschieden sich statistisch signifikant zwischen den Altersgruppen.¹⁵

Addiert man die Anteile von MSM mit durchgemachter HBV-Infektion und die der gegen HBV geimpften MSM, ergibt sich in jeder Altersgruppe ein Anteil zwischen etwa 20 % und 30 %, die keine Immunität gegen HBV aufweisen, trotz umfangreicher Impfkampagnen gegen HBV für MSM in Deutschland. Dies unterstreicht den nach wie vor gegebenen Bedarf für verstärkte und zielgruppengerechte HBV-Impfkampagnen bei HIV-positiven MSM. HIV-Schwerpunktärzte können in Deutschland hierfür wichtige Akteure sein.

Injizierende Drogengebraucher: Die DRUCK-Studie („Drogen und chronische Infektionskrankheiten“) des RKI untersucht Seroprävalenzen von HIV, Hepatitis B und C sowie Verhaltensweisen von injizierenden Drogengebranchern. Die Datenerhebung wurde im Mai 2014 abgeschlossen. Derzeit liegen für Hepatitis B keine über die bereits im letzten Jahresbericht publizierten hinausgehenden Daten von 534 injizierenden Drogengebranchern aus den Pilotstädten Berlin und Essen (2011) vor. Hier zeigte sich eine adjustierte Anti-HBc- und Anti-HBs-Prävalenz unter

injizierenden Drogengebranchern von 13,0 % (95 % KI: 8,5–18,4 %) (Berlin) und 29,9 % (KI: 18,6–43,0 %) (Essen) (entsprechend einer ausgeheilten HBV-Infektion). Geimpft (Anti-HBs-positiv) waren in Berlin 17 % (KI: 9,9–24,8 %) und in Essen 20 % (KI: 10,4–32,9 %). Für eine chronische HBV-Infektion mit positivem HBsAg sprachen die Untersuchungen in Berlin in einem Fall (0,8 % (KI: 0–1,2 %)), in Essen in 5 Fällen (1,9 % (KI: 0,1–5,0 %)).¹⁴ Die niedrigen Anteile geimpfter Drogengebrancher machen zukünftigen Verbesserungsbedarf deutlich. Die Ergebnisse der Gesamtstudie mit Daten von über 2.000 injizierenden Drogengebranchern in acht deutschen Städten werden Ende 2014/Anfang 2015 vorliegen.

Personen mit Migrationshintergrund: In Deutschland haben etwa 20 % der Bevölkerung einen Migrationshintergrund und 12 % sind nicht in Deutschland geboren (Statistisches Bundesamt; <https://www.destatis.de/DE/ZahlenFakten/GesellschaftStaat/Bevoelkerung/MigrationIntegration/Migrationshintergrund/Migrationshintergrund.html>). Schätzungen zufolge wird davon ausgegangen, dass ca. 40 % der chronischen Hepatitis-B-Fälle auf Personen entfallen, die einen Migrationshintergrund aufweisen und aus Ländern mit einer im Vergleich zu Deutschland höheren Prävalenz für Hepatitis B stammen.^{16,17} Basierend auf der HBsAg-Prävalenz in der Allgemeinbevölkerung im Herkunftsland schätzt das ECDC, dass in den drei größten Migrantengruppen in Deutschland insgesamt 105.068 HBsAg-positiv sind.⁵

Eine Studie, die 2010–2011 in Hausarztpraxen bei 1.116 Migranten der ersten oder zweiten Generation stattfand, zeigte eine im Vergleich zur deutschen Allgemeinbevölkerung vielfach erhöhte Hepatitis-B-Prävalenz: Unter den Teilnehmern der Studie stammten 89 % aus der östlichen Mittelmeerregion (inkl. Ägypten) und 5 % aus Osteuropa. 57 % aller Personen wiesen in der serologischen Diagnostik Anti-HBc auf (91 % der Anti-HBc-positiv Getesteten stammten aus der östlichen Mittelmeerregion). Von allen Patienten erwiesen sich 3,7 % als HBsAg-positiv. Die meisten der HBsAg-positiven Personen waren HBeAg-negativ.

	akute/ chronische HBV*	p	okkulte HBV**	p	Z. n. HBV***	p	HBV-Impfung****	p
Altersgruppe		0,31		0,05		< 0,01		< 0,01
< 25 Jahre (n = 256)	0,4 %		3,5 %		14,1 %		62,9 %	
25–34 Jahre (n = 843)	2,3 %		4,0 %		23,0 %		51,6 %	
35–44 Jahre (n = 595)	2,2 %		6,7 %		34,6 %		43,9 %	
45–54 Jahre (n = 163)	1,2 %		3,1 %		47,2 %		33,1 %	
≥ 55 Jahre (n = 32)	0 %		9,4 %		50 %		21,9 %	

Tab. 1: Prävalenz von HBV-Koinfektion bei HIV-positiven MSM, nach Altersgruppe

* Anti-HBc (+), Anti-HBs (-), HBsAg (+)

** Anti-HBc (+), Anti-HBs (-), HBsAg (-)

*** Anti-HBc (+), Anti-HBs (+), HBsAg (-)

**** Anti-HBc (-), Anti-HBs (+), HBsAg (-)

Viele Personen waren sich ihrer Infektion nicht bewusst und kannten entsprechend auch nicht den Infektionsweg. Über die hohe Hepatitis-B-Prävalenz hinaus zeigten sich bei den untersuchten Personen signifikante Defizite im Wissen über die möglichen klinischen Konsequenzen ihrer Infektion. Die Autoren heben aufgrund dieser Ergebnisse die Wichtigkeit von Screeningprogrammen für Virushepatitiden in Migrantengruppen hervor.¹⁸

Das Robert Koch-Institut bereitet derzeit eine Studie zu Präventionsbedarfen bezüglich Virushepatitiden und HIV vor. Subsahara-Afrika gilt weltweit als eine der am stärksten von Hepatitis B betroffenen Regionen.¹⁹ Vorrangiger Übertragungsweg ist hier die vertikale Übertragung von einer infizierten Mutter auf ihr Kind. Generelle Impfprogramme sind nicht flächendeckend implementiert. Ergebnisse der Pilotierung in Hamburg aus dem Jahr 2013 zeigen deutliche Wissensdefizite zu Übertragungswegen, klinischen Charakteristika und Präventionsmöglichkeiten der Hepatitis B bei in Deutschland lebenden Migranten aus Subsahara-Afrika. Die Befragten äußerten zudem klare Informationsbedürfnisse vor allem im Hinblick auf Virushepatitiden. Weitere Informationen zur Studie sind erhältlich unter <http://www.rki.de/DE/Content/InfAZ/H/HIVAIDS/Studien/Pilotstudie.html>.

Berufsbedingte Hepatitis-B-Infektionen: Berufsbedingte Hepatitis-B-Infektionen stellen in Deutschland heute nur sporadische Ereignisse dar. Im Jahr 2013 gingen bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) in Hamburg 46 Anzeigen einer vermutlich berufsbedingt erworbenen Hepatitis B ein. In 19 Fällen wurde im Jahr 2013 eine Hepatitis B als Berufserkrankung anerkannt. Im Vorjahr waren 55 Verdachtsanzeigen eingegangen und 14 anerkannt. Insgesamt ist seit dem Jahr 2000 ein Rückgang der Anzeigen zu verzeichnen. Sowohl die Anzeigen als auch die anerkannten Fälle beziehen sich auf Erkrankungen aus verschiedenen Jahren.

Prävention der Hepatitis B

Prävention durch Impfung

Seit 1982 steht zum Schutz vor Hepatitis B ein Impfstoff mit hoher Wirksamkeit und guter Verträglichkeit zur Verfügung. Die WHO empfahl 1992, die **Hepatitis-B-Impfung** für Kinder in die Impfprogramme zu integrieren, um chronische Hepatitis-B-Infektionen zu verhindern und damit das Aufkommen an Leberzirrhose und hepatozellulärem Karzinom zu senken.²⁰ Die Kosten-Effektivität der Hepatitis-B-Impfung ist durch Studien vielfach belegt, und es konnte demonstriert werden, dass sowohl die Säuglingssterblichkeit infolge fulminanter Hepatitiden als auch die Inzidenz hepatozellulärer Karzinome bei Kindern deutlich verringert werden konnten.²¹

In Deutschland stehen monovalente Hepatitis-B-Impfstoffe, bivalente Kombinationsimpfstoffe gegen Hepatitis A und B und hexavalente Kombinationsimpfstoffe mit Hepatitis-B-Komponente für Kinder zur Verfügung. In Abhängigkeit vom verwendeten Impfstoff und Impfschema besteht eine vollständige Grundimmunisierung aus 3 bzw. 4 Impfstoffdosen.

Nach vollständiger Grundimmunisierung im Kindes- bis jungen Erwachsenenalter lassen sich bei über 95% der Geimpften schützende Antikörper nachweisen. Nach internationalen Studien kann von einem langjährigen, möglicherweise sogar lebenslangen Schutz gegen eine Erkrankung an Hepatitis B ausgegangen werden.

Die Ständige Impfkommission (STIKO) am RKI empfiehlt seit 1995 eine **generelle Schutzimpfung gegen Hepatitis B im Säuglingsalter**, mit Nachholung versäumter Impfungen bis zum Alter von < 18 Jahren.

Schuleingangsuntersuchungen des Jahres 2012 ergaben bundesweit bei 86,9% der Kinder mit vorliegendem Impfpass eine vollständige Grundimmunisierung gegen Hepatitis B, ähnlich wie im Vorjahr (2011), wo 86,2% der Kinder vollständig gegen Hepatitis B geimpft waren.

Anteil Geimpfter in %

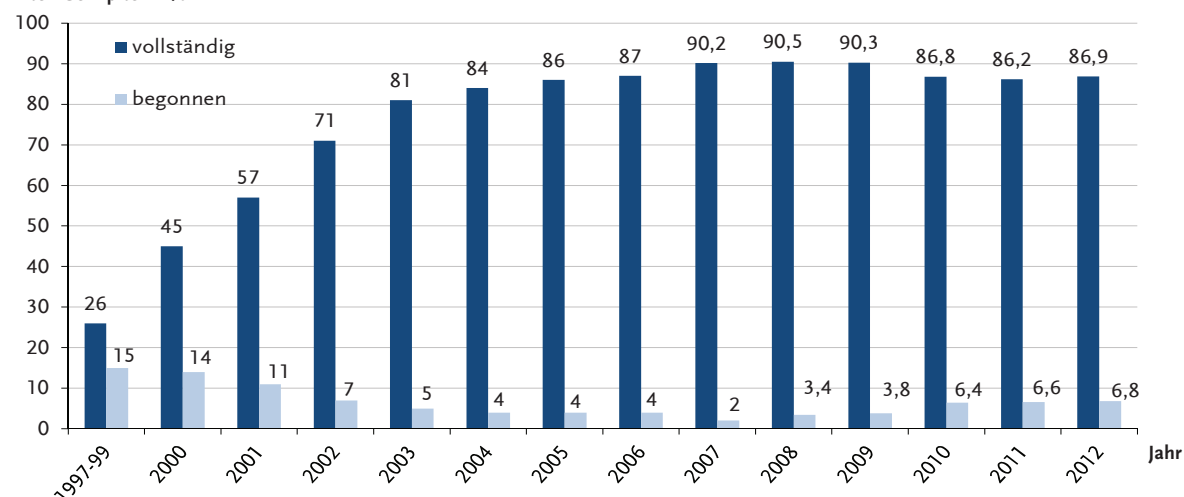


Abb. 6a: Anteil gegen Hepatitis B geimpfter Kinder bei Einschulung, 1997–2012, Daten der Schuleingangsuntersuchungen (Stand: 1.3.2014)

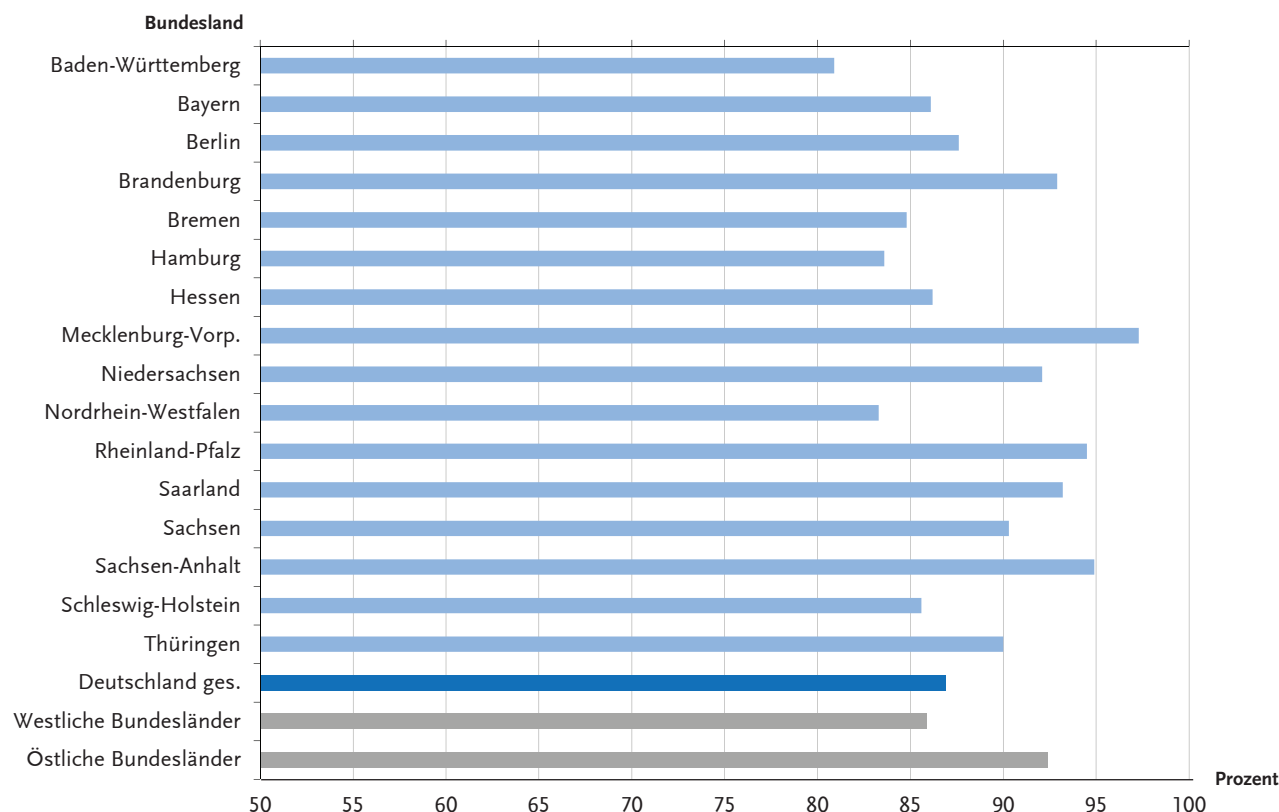


Abb. 6b: Hepatitis-B-Impfquoten bei den Schuleingangsuntersuchungen in Deutschland 2012 (Stand: 1.3.2014)

Der leichte Rückgang der Impfquoten in den letzten drei Jahren gegenüber den Vorjahren ist vermutlich auf eine aktualisierte Erhebungsmethode zurückzuführen und nicht Hinweis auf eine nachlassende Impfbereitschaft (s. Abb. 6a, Seite 266). Nicht alle Bundesländer erfassen, ob ein monovalenter (3 Dosen notwendig zur Komplettierung der Grundimmunisierung) oder ein Kombinationsimpfstoff mit Pertussiskomponente (4 Dosen notwendig zur Komplettierung der Grundimmunisierung) verabreicht wurde. Dadurch ist aus der Zahl der Impfstoffdosen allein nicht ableitbar, ob eine vollständige Grundimmunisierung durchgeführt wurde. Es bestehen deutliche regionale Unterschiede (s. Abb. 6b). Dennoch muss für diese Altersgruppe der Impfschutz gegen Hepatitis B immer noch als unzureichend bezeichnet werden.²²

Die Hepatitis-B-Impfquoten sind **bei Jugendlichen**, für die eine Hepatitis-B-Impfung gleichermaßen empfohlen wird, deutlich niedriger als bei jüngeren Kindern. In der Altersgruppe der 14- bis 17-Jährigen wiesen im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey KIGGS 2003–2006 insgesamt 55,9–60,6 % eine vollständige Grundimmunisierung gegen Hepatitis B auf.²³

Eine Möglichkeit, die Impfquoten unter Jugendlichen zu verbessern, besteht in der 1998 für 12- bis 15-Jährige eingeführten J1-Untersuchung; diese stellt eine von den gesetzlichen Krankenkassen angebotene umfassende Vorsorgeuntersuchung dar, die Haus-, Kinder- und Jugendärzte durchführen. Sie schließt neben weiteren Untersuchungen auch die Möglichkeit ein, notwendige Impfungen nachzuholen.

Impfstatus bei den nach IfSG gemeldeten Hepatitis-B-Erkrankungen 2013: Bei 528 (76 %) der 691 nach IfSG übermittelten Hepatitis-B-Erkrankungen im Jahr 2013 lagen Angaben zum Impfstatus vor. Von diesen 528 Erkrankten wurden 497 (94 %) als ungeimpft übermittelt. In 31 Fällen wurde eine Hepatitis-B-Infektion trotz Impfung angegeben. Da ausreichende Angaben zur Anzahl der Impfstoffdosen sowie zu Datum und Art der letzten Impfung jedoch nur für 13 Erkrankte vorlagen, können nur diese bewertet werden. Bei 8 dieser Erkrankten waren lediglich 1 oder 2 Impfstoffdosen angegeben, sodass angenommen werden muss, dass keine vollständige Grundimmunisierung erfolgt ist. Fünf Patienten erkrankten nach vollständiger Grundimmunisierung mit mindestens 3 Impfungen an Hepatitis B. Die Patienten erkrankten zwischen 2 und 15 Jahre nach der letzten Impfstoffdosis. In diesen Fällen sprechen die vorliegenden Informationen für einen Impfdurchbruch (s. Abb. 7, S. 268).

Überarbeitete STIKO-Empfehlung für definierte Indikationsgruppen: Die Empfehlungen für die Impfung von Personen, die definierten Indikationsgruppen angehören, wurden im Jahr 2013 von der STIKO überarbeitet.^{24,25} Angehörigen definierter Risikogruppen (unter anderem i. v. Drogenkonsumenten, Gefängnisinsassen, Personen mit Sexualverhalten mit hohem Infektionsrisiko, expositionsgefährdetes Personal in medizinischen Einrichtungen) empfiehlt die STIKO eine Hepatitis-B-Impfung. Zur Kontrolle des Impferfolgs sollte 4–8 Wochen nach der letzten Impfstoffdosis die Anti-HBs-Antikörperkonzentration bestimmt werden. Ein **Impferfolg** liegt nach den

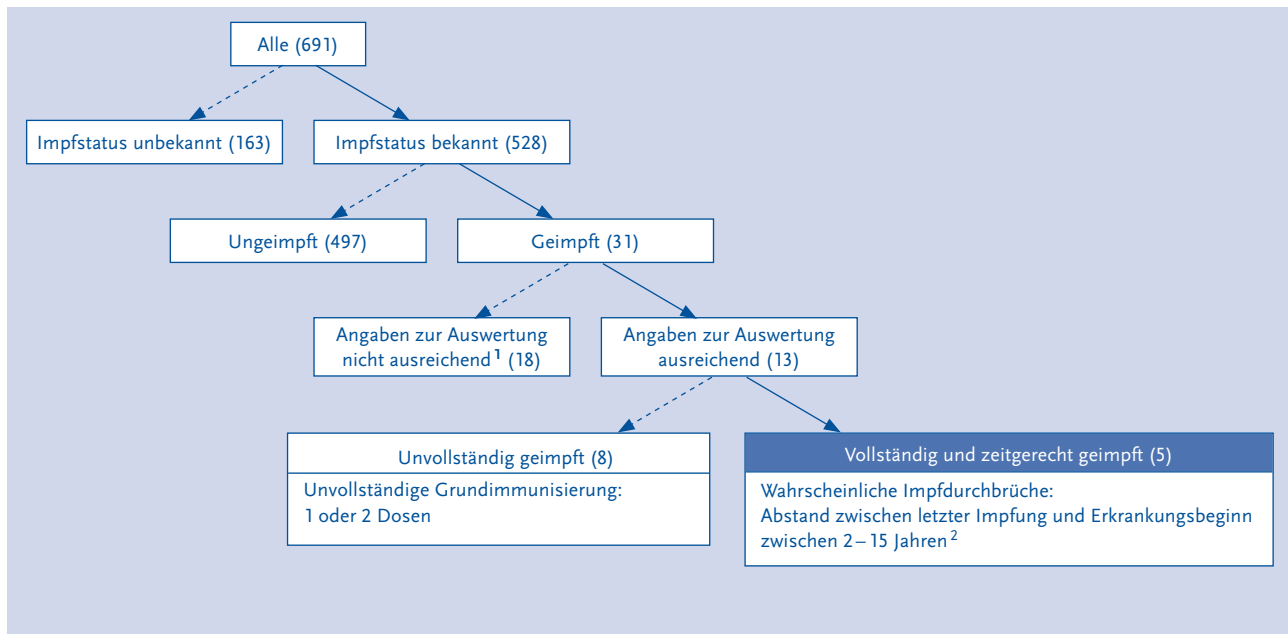


Abb. 7: Hepatitis-B-Erkrankungen nach Impfstatus, Deutschland, 2013 (n = 691)

1 Angaben zur Anzahl der Impfstoffdosen, Datum oder Art der letzten Impfung nicht vollständig

2 Nach internationalen Studien kann man für die Hepatitis-B-Impfung von einem langjährigen, mindestens 10 bis 15 Jahre andauernden Schutz ausgehen.

derzeitigen STIKO-Empfehlungen bei einer Anti-HBs-Konzentration ≥ 100 IE/l vor. Bei so genannten „Low-Respondern“ (Anti-HBs-Konzentration 10–99 IE/l) und „Non-Respondern“ (Anti-HBs-Konzentration < 10 IE/l) werden entsprechend der Empfehlung weitere Impfungen verabreicht.²⁴

Nach erfolgreicher Impfung sind im Allgemeinen mit Ausnahme von Patienten mit humoraler Immundefizienz (jährliche Anti-HBs-Kontrolle) und ggf. Personen mit besonders hohem individuellem Expositionsrisiko (Anti-HBs-Kontrolle nach 10 Jahren) keine weiteren Auffrischimpfungen erforderlich. Bei Personen mit neu aufgetretenem Hepatitis-B-Risiko und unbekannter Anti-HBs-Konzentration, die in der Kindheit gegen Hepatitis B geimpft wurden, sollte eine Boosterung mit anschließender serologischer Kontrolle erfolgen.

Postexpositionelle Hepatitis-B-Immunprophylaxe bei Exposition gegenüber HBV-haltigem Material: Auch die Empfehlungen zur postexpositionellen Hepatitis-B-Immunprophylaxe hat die STIKO im Jahr 2013 aktualisiert.²⁵ Im Falle einer Exposition gegenüber HBV-haltigem Material (wie Stich- und Schnittverletzungen oder Blutkontakt mit der Schleimhaut oder nicht intakten Haut) soll eine postexpositionelle Immunprophylaxe schnell erfolgen.

Die genaue Durchführung der Prophylaxe mit HB-Impfstoff und/oder mit HB-Immunglobulin ist vom HBV-Status des Indexpatienten und vom Impfstatus bzw. von der Anti-HBs-Konzentration des Exponierten abhängig (s. Abb. 8, S. 269). Eine ausführliche Erläuterung findet sich in den aktuellen STIKO-Empfehlungen unter www.stiko.de.^{24,25}

Präventionsempfehlungen in besonderen Settings

Die Empfehlungen zur Prävention der Hepatitis B in besonderen Settings (wie im Gesundheits- oder Blutspendewesen) sowie bei vulnerablen Gruppen wie bei Neugeborenen von HBsAg positiven Müttern und Drogengebraucherinnen wurden im letzten Jahresbericht 2013 aufgeführt²⁶ (http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Archiv/2013/29/Art_01.html). Kürzlich wurden von den medizinischen Fachgesellschaften erstmalig Leitlinien zur Diagnostik bei schwangerschaftsrelevanten Virusinfektionen erarbeitet. Sie sind erhältlich unter <http://www.awmf.org/leitlinien/detail/ll/093-001.html>.

Screeningprogramme

Wegen des häufig asymptomatischen oder unspezifischen Verlaufs sind sich viele Personen, die mit HBV infiziert sind, ihrer Infektion nicht bewusst. In *Surveys der European Liver Patients Association* (ELPA) kannten sogar bis zu 90 % der HBV- oder HCV-Infizierten ihren Infektionsstatus nicht. Unter den Neudiagnostizierten gaben 20 % an, zum Zeitpunkt ihrer Diagnose noch nie von Virushepatitis gehört zu haben, und 27 % wussten nicht, dass sie ein hohes Risiko haben, die Infektion an andere weiterzugeben.^{4,27} Daher sind Screeningprogramme, insbesondere für Risikogruppen mit hoher Prävalenz, wichtig, um infizierte Personen zu finden, sie über ihren Status aufzuklären und ihnen eine Therapie anzubieten, um die Virusausbreitung zu stoppen. In Deutschland gibt es ein solches Screeningprogramm für HBV lediglich für schwangere Frauen. Für Mitarbeiter im Gesundheitsdienst, Männer, die Sex mit Männern haben, und injizierende Drogengebraucher existieren zwar die genannten Empfehlungen zum Screening auf HBV, diese sind aber nicht verpflichtend und werden damit weder regelmäßig von den Krankenkassen erstattet noch umfassend umgesetzt. Eine weitere Gruppe, für

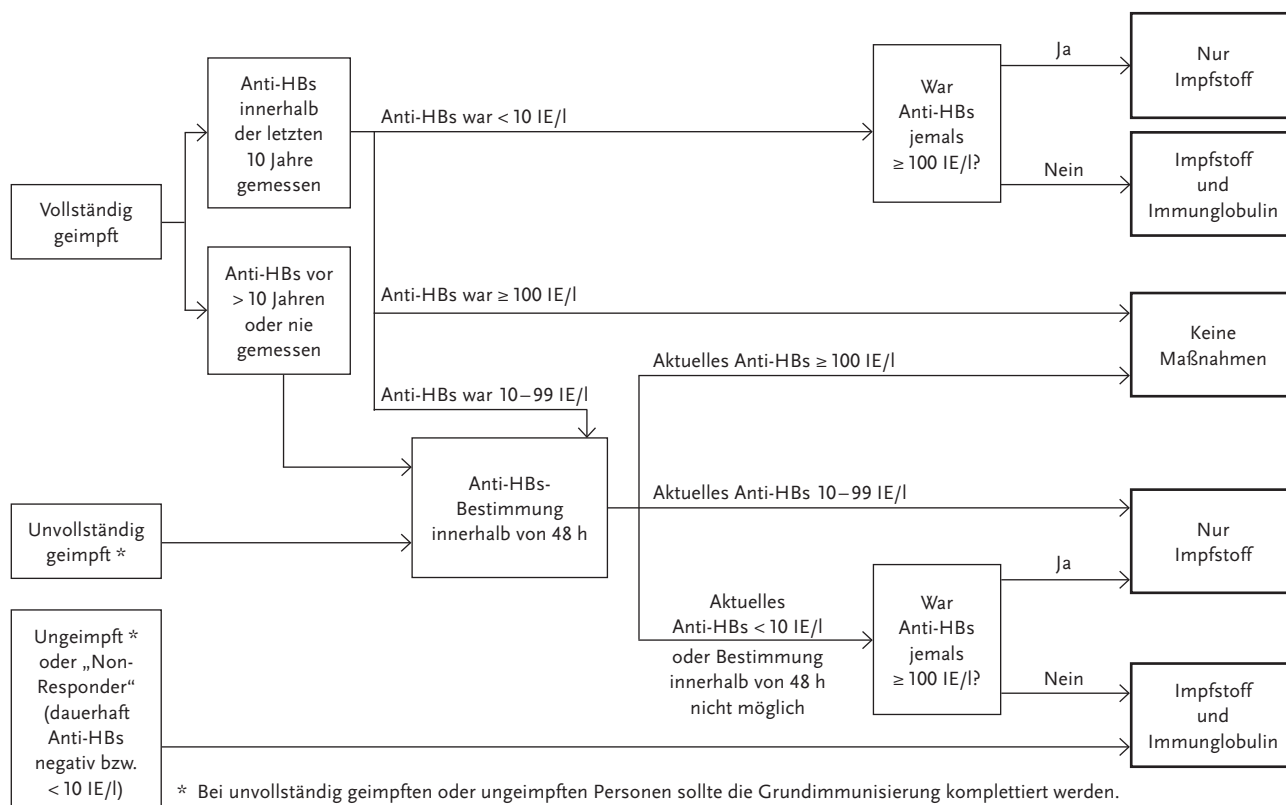


Abbildung 8: Vorgehen zur postexpositionellen Hepatitis-B-Immunprophylaxe

die ein Screening auf Hepatitis B erwogen werden sollte, sind Migranten, die aus Ländern mit einer höheren HBV-Prävalenz stammen. Screeningprogramme für Migranten-Gruppen auf HBV haben sich in Studien als kosteneffektiv erwiesen.^{28,29}

Im Rahmen eines Kooperationsprojektes der Universität Leipzig und verschiedenen Hausarztpraxen in Nordrhein-Westfalen wurden 21.008 Patienten in 51 Hausarztpraxen im Rahmen des Check up 35 (ein Screeningprogramm der Krankenkassen für alle Patienten über 35 Jahre, das v.a. auf Herz-Kreislauf-Erkrankungen und Diabetes mellitus ausgerichtet ist) auf Hepatitiden untersucht.³⁰ Dabei wurden bei den Patienten sowohl serologische Marker einer Hepatitis-B- (und -C-)Infektion und eine Transaminase (GPT) bestimmt als auch mittels eines strukturierten Fragebogens auf Risikoverhaltensweisen oder klinische Zeichen, die nach den aktuellen klinischen Leitlinien eine Hepatitis-B-Diagnostik nach sich ziehen sollten, untersucht. Die HBsAg-Prävalenz lag in der untersuchten Population bei 0,5 %. Nur bei 26 % der HBsAg-positiven Personen waren die Transaminasen erhöht. 84 % der gescreenten Personen waren sich ihrer Infektion nicht bewusst. Folgende Szenarien waren mit dem Vorliegen einer Hepatitis-B-Infektion assoziiert: Immigration aus einer Hochprävalenzregion (OR 4,4 [95 % KI: 2,9; 6,7]), bekannte Infektion eines Haushaltsmitgliedes (OR 2,5 [KI: 1,2; 4,5]), und männliches Geschlecht (OR 1,6 [KI: 1,1; 2,4]). Die Daten wurden beim Kongress der *European Association for the Study of the Liver* im April 2014 erstmals vorgestellt.³⁰ Die Autoren folgern, dass ein HBV-Screening

aufgrund eines kurzen Risikoassessments sinnvoller als aufgrund erhöhter Transaminasen ist. Derzeit wird von der Universität Duisburg-Essen in Kooperation mit der Universität Leipzig eine gesundheitsökonomische Analyse der Daten zu verschiedenen Screening-Strategien im hausärztlichen Setting vorbereitet.

Zusammenfassende Einschätzung

Nachdem seit 2001 ein Rückgang der übermittelten akuten Hepatitis-B-Erkrankungen bzw. der jährlichen Inzidenz beobachtet wurde, stagniert dieser Trend mit geringen Schwankungen seit 2009. Der Rückgang lässt sich vermutlich vorwiegend auf einen verbesserten Impfschutz in der Bevölkerung durch die Einführung der generellen Impfpflicht für Säuglinge im Jahr 1995 sowie eine Verbesserung der Datenqualität zurückführen.

Ähnlich wie in den Vorjahren lag die Inzidenz bei Männern deutlich höher als bei Frauen, mit jeweils einem Inzidenzspitzen im jüngeren bis mittleren Erwachsenenalter. Sowohl der Inzidenzspitzen in diesen Altersgruppen als auch die angegebenen Expositionen deuten darauf hin, dass die sexuelle Übertragung von Hepatitis-B-Infektionen in Deutschland wie in den Vorjahren den häufigsten Übertragungsweg darstellt. Eine wesentliche Einschränkung bei der Interpretation der gemeldeten Hepatitis-B-Fälle ist, dass gemäß IfSG bei Hepatitis B keine Angaben zum Migrationsstatus oder Herkunftsland übermittelt werden können, sodass der Anteil neudiagnostizierter Hepatitis-B-Fälle bei Personen aus Hochprävalenzregionen unbekannt ist. Es ist anzunehmen, dass diese Gruppe einen erheblichen Anteil der an Hepatitis-B-Erkrankten in Deutschland stellt, und

dass hier Verbesserungsbedarf bei der Fallfindung, Prävention und Behandlung besteht. Darüber hinaus wird dringend empfohlen, die Impfempfehlung für die Hepatitis-B-Schutzimpfung für alle Säuglinge, Kinder und Jugendliche sowie für Risikogruppen konsequent umzusetzen, insbesondere bei Sexualverhalten mit hoher Infektionsgefährdung oder injizierendem Drogengebrauch.

Im Jahr 2013 wurde seit Beginn der Erfassung im Jahr 2001 die höchste Zahl an Hepatitis-D-Erkrankungen übermittelt, wobei zu beachten ist, dass sich bei niedrigen Fallzahlen auch leichte Schwankungen gravierender auswirken. Weitere Gründe könnten auch eine vermehrte Diagnostik viraler Hepatitiden durch verbesserte Therapieoptionen oder zunehmende Migration aus Endemieländern sein. Es bleibt weiter zu beobachten, ob in den folgenden Jahren die Fallzahlen weiter zunehmen.

Eine Anpassung der Falldefinitionen für Hepatitis B und D sowie Maßnahmen zur Verbesserung der Datenqualität sind in Vorbereitung. Die aktualisierten Falldefinitionen treten am 1.1.2015 in Kraft.

Literatur

- Robert Koch-Institut: RKI-Ratgeber für Ärzte: Hepatitis B 2011. http://www.rki.de/DE/Content/Infekt/EpidBull/Merkblaetter/Ratgeber_HepatitisB.html
- World Health Organization: Hepatitis B – Fact sheet N°204 June 2014. <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/>
- Perz JF, Armstrong GL, Farrington LA, Hutin YJ, Bell BP. The contributions of hepatitis B virus and hepatitis C virus infections to cirrhosis and primary liver cancer worldwide. *J Hepatol* 2006;45(4):529–38
- Hatzakis A, Van Damme P, Alcorn K, Gore C, Benazzouz M, Berkane S, et al.: The state of hepatitis B and C in the Mediterranean and Balkan countries: report from a summit conference. *Journal of viral hepatitis* 2013;20 Suppl 2:1–20
- European Centre for Disease Prevention and Control: Hepatitis B and C in the EU neighbourhood: prevalence, burden of disease and screening policies. Stockholm: ECDC 2010
- Poethko-Müller 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): 707–15
- Thierfelder W, Hellenbrand W, Meisel H, Schreier E, Dortsch R: Prevalence of markers for hepatitis A, B and C in the German population. Results of the German National Health Interview and Examination Survey 1998. *European journal of epidemiology* 2001; 17(5): 429–35
- ECDC: Technical Report. Hepatitis B and C in the EU neighbourhood: prevalence, burden of disease and screening policies 2010
- World Health Organization (WHO): Hepatitis Delta 2001
- Taylor JM: Hepatitis delta virus. *Virology*. 2006;344(1):71–6
- Bissinger AL, Berg CP: Is the HDV seroprevalence in patients admitted to a university hospital representative for all HBV carriers in Germany? *Infection* 2013;41(5):1031–2
- Reinheimer C, Doerr HW, Berger A: Hepatitis delta: on soft paws across Germany. *Infection* 2012;40(6):621–5
- Balabanova Y, Gilsdorf A, Buda S, Burger R, Eckmanns T, Gartner B, et al.: Communicable diseases prioritized for surveillance and epidemiological research: results of a standardized prioritization procedure in Germany, 2011. *PloS one* 2011;6(10):e25691
- Robert Koch-Institut (RKI): DRUCK-Studie – Drogen und chronische Infektionskrankheiten in Deutschland. Ergebnisse der Pilotierung eines Sero- und Verhaltenssurveys bei i.v. Drogengebern. *Epid Bull* 2012. 2012;33:335–9
- Jansen K, Scheufele R, Bock C, Günsheimer-Bartmeyer B, Hamouda O, Houareau C, et al.: P3. 196 High Prevalence of Hepatitis B (HBV) Coinfections, and Low Rate of Effective HBV-Vaccination in MSM with Known Date of HIV-1 Seroconversion in Germany. *Sex Transm Infect* 2013;89(Suppl 1):A209–A
- Marschall T, Prüfer-Krämer L, Mikolajczyk R, Kretzschmar M, Krämer A: Erhöhen Migrationen aus hohen und mittleren Endemiegebieten die Hepatitis-B-Prävalenz in Deutschland. *Epidemiologische Schätzung der HBsAg-Prävalenz bei verschiedenen erwachsenen Bevölkerungsgruppen DMW* 2005;130:2753–8
- Marschall T, Kretzschmar M, Mangen M, Schalm S: High impact of migration on the prevalence of chronic hepatitis B in the Netherlands. *European Journal of Gastroenterology & Hepatology* 2008;20:1214–25
- Heidrich B, Cetindere A, Beyaz M, Basaran MM, Braynis B, Raupach R, 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
- Ott JJ, Stevens GA, Groeger J, Wiersma ST: Global epidemiology of hepatitis B virus infection: new estimates of age-specific HBsAg seroprevalence and endemicity. *Vaccine* 2012;30(12):2212–9
- World Health Assembly: Resolution WHA 45.17 Immunization and vaccine quality. Geneva, May 4–14, 1992
- Beutels P: Economic evaluations of hepatitis B immunization: a global review of recent studies (1994–2000). *Health Econ* 2001;10(8):751–74
- Robert Koch-Institut (RKI): Impfquoten bei der Schuleingangsuntersuchung in Deutschland 2012 *EpiBull* 2014;16(2014):137–45
- Poethko-Müller C, Kuhnert R, Schlaud M: Durchimpfung und determinanten des impfstatus in deutschland. *Bundesgesundheitsblatt-Gesundheitsforschung-Gesundheitsschutz* 2007;50(5):851–62
- Robert Koch-Institut (RKI): Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut. *Epid Bull* 2013. 2013;34:314–44
- Harder T, Remschmidt C, Falkenhorst G, Zimmermann R, Hengel H, Ledig T, et al.: Background paper to the revised recommendation for hepatitis B vaccination of persons at particular risk and for hepatitis B postexposure prophylaxis in Germany. *Bundesgesundheitsblatt, Gesundheitsforschung, Gesundheitsschutz* 2013;56(11):1565–76
- Robert Koch-Institut (RKI): Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten in Deutschland Virushepatitis B und D im Jahr 2012. *Epid Bull* 2013. 2013;29:261–71
- European Liver Patients Association (ELPA): Report on Hepatitis Patient Self-Help in Europe by the European Liver Patients Association (ELPA) 2010. Available from: <http://www.hepbcpa.org/wp-content/uploads/2011/11/Report-on-Patient-Self-Help.pdf>
- Veldhuijzen IK, Toy M, Hahne SJ, De Wit GA, Schalm SW, de Man RA, et al.: Screening and early treatment of migrants for chronic hepatitis B virus infection is cost-effective. *Gastroenterology*. 2010;138(2):522–30
- Hahne SJ, Veldhuijzen IK, Wiessing L, Lim TA, Salminen M, Laar M: Infection with hepatitis B and C virus in Europe: a systematic review of prevalence and cost-effectiveness of screening. *BMC Infect Dis*. 2013;13(1):181
- Wiegand J, Petroff D, Batz O, Wolfram I, Kramer J, Jedrysiak K, et al.: Identification of HBV and HCV infections in the primary care setting: pre-defined risk scenarios are a better strategy than elevated ALT values. *Journal of Hepatology*. 2014;60(1, Suppl.):S51

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. Benjamin Blümel und Dr. Ruth Zimmermann. **Ansprechpartnerin** ist Dr. Ruth Zimmermann (E-Mail: ZimmermannR@rki.de). Für die Angaben zur berufsbedingten Hepatitis B danken wir Frau Kriemhild Hartmann, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg. Dank gilt allen, die durch Daten und Befunde zur Surveillance auf diesem Gebiet beigetragen haben.

Entdeckung von neuartigen Hepatitis-B-Viren in Fledermäusen

In Zusammenarbeit des Nationalen Referenzzentrums für Hepatitis-B und -D-Viren mit Dr. Jan-Felix Drexler aus der Arbeitsgruppe von Prof. Christian Drosten, Institut für Virologie der Universität Bonn, wurden über 3.000 Seren von 54 unterschiedlichen Fledermaus-Arten aus Europa, Amerika, Afrika, Asien und Australien auf die Anwesenheit von Hepatitis-B-Viren (HBV) untersucht. Bei insgesamt zehn Tieren (0,3 %) aus Panama (**Mittelamerika**) und Gabun (**Afrika**) wurden im Serum neuartige Fledermaus(„bat“-)HBV (BatHBV) gefunden, jedoch verteilten sich diese auf nur drei verschiedene Arten von Fledermäusen. In **Europa** wurden bislang keine HBV in Fledermäusen gefunden. Zwischen 6–9 % der untersuchten, in Mittelamerika beheimateten „Gelbohr-Fledermäuse“ (*Uroderma bilobatum*) und zwei zentralafrikanische Arten waren positiv im PCR-Test mit sehr hohen Virustitern von teils über 10^9 viralen Genomen/mL Serum. Die Seroprävalenz der einzelnen Kohorten lag jedoch weitaus höher. Über 18 % der Serumproben der drei Fledermaus-Arten zeigten eine Antikörper-Reaktivität gegen entsprechende hepadnavirale Proteine (z. B. anti-Core), die zusammen mit anderen Parametern auf eine akute, chronische oder ausgeheilte Hepatitis B der einzelnen Tiere schließen ließ. Auch die Untersuchung der verfügbaren Leberschnitte der infizierten Tiere zeigte ein mit der HBV-Infektion des Menschen vergleichbares histologisches Bild.

Sequenzvergleiche der isolierten viralen Genome ergaben, dass insbesondere das HBV der Gelbohr-Fledermaus **phylogenetisch sehr nahe mit dem HBV des Menschen verwandt** ist. Dies lässt vermuten, dass der evolutive Ursprung des HBV des Menschen möglicherweise in den Fledermäusen zu suchen ist. Trotz der phylogenetischen Nähe der einzelnen viralen BatHBV-Genome aus Fledermäusen mit dem HBV des Menschen ließen sich die neu entdeckten HBV aus Fledermäusen nicht mit serologischen Standard-Tests zur Diagnostik der Hepatitis B detektieren. Sowohl der direkte Virusnachweis mittels Nukleinsäure-Amplifikation als auch der wichtige HBsAg-Test versagte bei allen der bislang isolierten HBV aus Fledermäusen.

Die Übertragung auf den Menschen ist möglich

Die Untersuchung der möglichen Übertragbarkeit der drei neuartigen BatHBV auf den Menschen („zoonotisches Potential“) wurde in den Sicherheitslaboren des NRZ am Institut für Medizinische Virologie der Justus-Liebig-Universität Gießen durchgeführt. Da ein einfaches Tiermodell zur Untersuchung der Infektiosität von potentiell zoonotischen HBV bislang nicht verfügbar ist, wurden die entsprechenden Untersuchungen zunächst in der Zellkultur durchgeführt. Alle isolierten HBV aus Fledermäusen besaßen die Fähigkeit, sich in humanen Leberzellen (Hepatozyten) zu replizieren. Dabei konnte die Replikation der Viren durch solche Medikamente wirksam gehemmt werden, die aktuell sehr erfolgreich in der antiviralen Therapie der chronischen Hepatitis B des Menschen eingesetzt werden (Inhibitoren der viralen Reversen Transkriptase, wie z. B. Entecavir oder Tenofovir).

Zur Abschätzung des zoonotischen Potentials der drei neuen Fledermaus-HBV wurde experimentell eine molekulare Besonderheit des Hepatitis-Delta-Virus (HDV) ausgenutzt. HDV benutzt für seinen natürlichen Vermehrungszyklus die Oberflächenproteine des HBV, um damit, analog zu HBV, spezifisch Leberzellen zu infizieren. Im Labor konnten infektiöse HDV-Partikel experimentell generiert werden, die jeweils mit den Oberflächenproteinen der einzelnen neuen BatHBV umhüllt waren (sogenannte „HDV-Pseudopartikel“). Im Infektionsversuch mit humanen Hepatozyten zeigten jedoch nur HDV-Partikel, die mit den Oberflächenproteinen des HBV aus der Gelbohr-Fledermaus umhüllt waren, eine spezifische Infektion. Die Oberflächenproteine der BatHBV aus den afrikanischen Fledermäusen konnten keine Infektion von humanen Zellen vermitteln. Normalerweise kann eine solche HDV-Infektion (vergleichbar zu HBV) durch die Anwesenheit eines ausreichenden Antikörper-Titers (anti-HBs) nach erfolgter Hepatitis-B-Impfung *in vitro* und *in vivo* wirkungsvoll neutralisiert werden. Besorgniserregend bei den hier untersuchten BatHBV (speziell der Stamm aus der Gelbohr-Fledermaus) ist jedoch, dass diese selbst mit sehr hohen Antikörper-Titern (anti-HBs > 1.000 IU/L) keinerlei Neutralisation *in vitro* zeigten.

Zusammenfassung und Konsequenzen

Evolutionsbiologisch sind die neuen HBV aus Fledermäusen sehr eng mit dem HBV des Menschen verwandt. Ob der evolutive Ursprung des HBV des Menschen bei den Fledermäusen zu suchen ist, müssen weitere Untersuchungen zeigen.

Die globale Eradikation der Hepatitis B erschien durch die weltweite Einführung einer wirksamen und gut verträglichen Impfung und dem engen Wirtsspektrum des Erregers zumindest in der fernen Zukunft als realisierbar. Die Entdeckung von potenziell zoonotischen HBV in Fledermäusen stellt die Erreichbarkeit dieses Ziels allerdings in Frage. Gleichzeitig könnte dies aber auch ein Ausgangspunkt für die Entwicklung effizienterer Hepatitis-B-Impfstoffe und diagnostischer Testsysteme mit einem breiteren Wirkungsspektrum sein.

Die Studie wird aktuell von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Rahmen des DFG-Schwerpunktprogramms (SPP 1596) „*Ecology and species barriers in emerging viral diseases*“ gefördert (GL 595/4-1). Die neuen Hepatitis-B-Viren aus Fledermäusen sind in der HBV-Stammsammlung des NRZ in Gießen archiviert. Spezielle standardisierte Testsysteme zum Nachweis des Virus und einer möglichen Infektion mit Hepatitis-B-Viren aus Fledermäusen sind am NRZ in Gießen vorhanden.

Literatur

Drexler JF, Geipel A, König A et al.: Bats carry pathogenic hepadnaviruses antigenically related to hepatitis B virus and capable of infecting human hepatocytes. *Proc. Natl. Acad. Sci. USA*. 2013 Oct 1;110(40):16151–16156

Für diesen Bericht danken wir PD Dr. Dieter Glebe, Leiter des Nationalen Referenzzentrums für HBV und HDV an der Justus-Liebig-Universität Gießen, der auch als **Ansprechpartner** zur Verfügung steht (E-Mail Dieter.Glebe@viro.med.uni-giessen.de).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

27. Woche 2014 (Datenstand: 23.7.2014)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darpmpathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013
	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.
Baden-Württemberg	178	2.919	2.531	2	46	59	4	96	99	20	495	554	5	26	24
Bayern	245	3.582	3.026	10	106	134	20	308	275	60	943	1.062	3	41	52
Berlin	78	1.293	1.169	0	43	28	20	224	242	7	338	246	0	41	32
Brandenburg	91	987	778	1	16	16	9	115	172	9	382	302	0	3	8
Bremen	18	244	164	0	0	6	0	3	4	1	26	46	0	3	1
Hamburg	41	919	762	2	19	25	4	119	73	3	124	222	0	20	14
Hessen	132	1.991	1.551	1	19	17	2	44	44	12	373	522	0	16	25
Mecklenburg-Vorpommern	60	845	659	0	48	16	20	312	152	19	252	230	0	2	1
Niedersachsen	146	2.509	1.810	2	70	86	16	239	234	28	608	990	0	3	9
Nordrhein-Westfalen	464	8.502	6.546	7	139	141	20	383	467	56	1.345	1.789	1	19	26
Rheinland-Pfalz	92	1.686	1.447	1	48	52	12	111	110	9	313	385	1	10	35
Saarland	37	537	493	0	1	6	2	11	15	3	57	76	0	1	0
Sachsen	138	2.217	1.820	4	93	73	34	412	354	29	731	728	2	11	14
Sachsen-Anhalt	63	829	654	2	40	33	20	309	299	23	510	722	0	8	4
Schleswig-Holstein	54	1.118	887	2	17	22	1	43	30	7	218	296	0	1	6
Thüringen	61	864	707	3	21	16	5	127	160	11	524	594	0	9	5
Deutschland	1.898	31.045	25.005	37	726	730	189	2.856	2.730	297	7.240	8.765	12	214	256

Land	Darmkrankheiten														
	Yersiniose			Norovirus-Erkrankung ⁺			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose		
	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013
	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.
Baden-Württemberg	1	61	70	38	4.435	4.448	28	1.779	2.130	8	255	253	1	24	19
Bayern	11	142	154	95	4.850	5.926	52	3.403	4.355	32	409	411	5	57	38
Berlin	2	42	43	11	1.925	1.514	15	1.205	1.785	4	193	216	1	55	34
Brandenburg	1	57	52	17	2.208	2.058	21	1.394	3.398	2	44	52	0	31	31
Bremen	0	2	10	1	440	298	1	140	239	0	11	9	0	5	2
Hamburg	0	28	33	10	1.174	1.628	5	678	1.591	1	51	81	0	13	8
Hessen	2	73	80	32	2.588	3.974	36	1.520	1.388	3	137	138	2	34	20
Mecklenburg-Vorpommern	2	25	25	16	1.930	2.944	22	1.131	1.451	3	71	57	2	24	25
Niedersachsen	6	114	104	53	4.089	5.372	31	1.721	3.854	3	103	106	2	44	28
Nordrhein-Westfalen	9	208	224	63	8.384	12.866	64	4.567	8.528	23	418	373	11	141	68
Rheinland-Pfalz	3	84	67	21	2.465	3.156	17	1.027	1.673	2	69	88	1	20	14
Saarland	1	11	5	4	460	1.073	6	484	351	0	19	11	0	7	3
Sachsen	4	138	178	46	4.852	5.483	40	2.322	4.404	1	117	148	7	79	69
Sachsen-Anhalt	0	86	83	30	2.744	2.930	24	1.712	1.780	2	53	47	0	23	42
Schleswig-Holstein	3	48	51	2	1.590	1.582	15	603	1.193	0	36	29	0	6	7
Thüringen	7	125	123	45	2.474	2.550	43	1.792	3.039	3	82	42	0	15	10
Deutschland	52	1.244	1.302	484	46.622	57.806	420	25.483	41.163	87	2.068	2.061	32	578	418

In der wöchentlich veröffentlichten **aktuellen Statistik** wird auf der Basis des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) aus dem RKI zeitnah zum Auftreten meldepflichtiger Infektionskrankheiten berichtet. Drei Spalten enthalten jeweils **1. Meldungen**, die in der ausgewiesenen Woche im Gesundheitsamt eingegangen sind und bis zum 3. Tag vor Erscheinen dieser Ausgabe als klinisch-labordiagnostisch bestätigt (für Masern, Mumps, Windpocken, CJK, HUS, Tuberkulose und Polio zusätzlich auch klinisch bestätigt) und als klinisch-epidemiologisch bestätigt dem RKI übermittelt wurden, **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **3. Kumulativwerte des entsprechenden Vorjahreszeitraumes (außer für Mumps, Röteln, Keuchhusten und Windpocken)**. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen, jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

27. Woche 2014 (Datenstand: 23.7.2014)

Land	Virushepatitis und weitere Krankheiten														
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺⁺			Hepatitis C ⁺⁺			Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Tuberkulose		
	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013	2014		2013
	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	1.–27.
Baden-Württemberg	0	28	41	0	30	39	16	464	468	0	23	23	4	234	311
Bayern	2	51	42	2	61	58	18	561	526	2	21	31	21	362	306
Berlin	0	15	27	0	45	35	22	302	263	1	15	18	10	194	194
Brandenburg	2	12	14	0	10	7	2	35	30	0	3	3	1	50	63
Bremen	0	3	21	0	5	8	0	25	11	0	2	2	3	29	21
Hamburg	0	6	11	0	25	19	5	66	75	0	3	4	4	70	106
Hessen	0	24	22	2	39	35	9	308	213	0	7	12	9	263	233
Mecklenburg-Vorpommern	1	5	16	1	4	7	0	17	30	0	4	2	0	23	43
Niedersachsen	1	29	33	2	20	20	5	119	152	0	10	19	6	186	160
Nordrhein-Westfalen	1	62	73	3	74	80	16	428	363	0	31	43	20	539	537
Rheinland-Pfalz	1	14	29	0	15	31	5	138	123	0	12	15	1	80	79
Saarland	0	5	5	2	10	6	3	59	31	0	1	5	0	35	20
Sachsen	0	9	12	0	11	24	10	196	161	0	3	10	4	67	70
Sachsen-Anhalt	1	13	13	2	11	15	2	43	77	0	3	1	2	53	61
Schleswig-Holstein	0	8	11	1	9	7	5	77	70	1	10	16	5	36	44
Thüringen	0	13	11	0	2	10	1	70	37	0	4	8	0	45	36
Deutschland	9	297	381	15	371	401	119	2.908	2.630	4	152	212	90	2.268	2.285

	Impfpräventable Krankheiten										
	Masern			Mumps		Röteln		Keuchhusten		Windpocken + + +	
	2014		2013	2014		2014		2014		2014	
Land	27.	1.–27.	1.–27.	27.	1.–27.	27.	1.–27.	27.	1.–27.	27.	1.–27.
Baden-Württemberg	0	6	30	1	36	0	2	25	831	60	2.122
Bayern	0	77	494	1	80	0	8	48	1.547	54	2.342
Berlin	0	10	427	0	34	0	3	8	362	44	860
Brandenburg	0	2	56	0	5	0	3	9	330	12	414
Bremen	0	4	2	0	1	0	0	0	7	10	311
Hamburg	0	10	9	0	9	0	1	12	89	8	208
Hessen	0	14	8	0	36	0	0	11	368	23	764
Mecklenburg-Vorpommern	0	0	1	0	7	0	0	3	96	7	112
Niedersachsen	0	4	10	0	26	0	1	17	482	22	897
Nordrhein-Westfalen	1	14	43	2	170	0	1	35	953	121	3.292
Rheinland-Pfalz	0	2	6	0	24	0	1	17	336	19	477
Saarland	0	2	0	0	3	0	1	6	57	3	78
Sachsen	1	3	40	0	17	0	1	15	333	25	1.395
Sachsen-Anhalt	0	4	11	0	3	0	0	10	229	7	308
Schleswig-Holstein	1	36	5	0	12	0	0	2	101	21	260
Thüringen	0	0	1	0	6	0	3	13	360	8	238
Deutschland	3	188	1.143	4	469	0	25	231	6.482	444	14.079

Für das **Jahr** werden detailliertere statistische Angaben herausgegeben. Ausführliche Erläuterungen zur Entstehung und Interpretation der Daten finden sich im *Epidemiologischen Bulletin* 18/01 vom 4.5.2001.

⁺ Beginnend mit der Ausgabe 5/2011 werden ausschließlich laborbestätigte Fälle von Norovirus-Erkrankungen in der Statistik ausgewiesen. Dies gilt auch rückwirkend. ⁺⁺ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch (Hepatitis B) bzw. nicht als bereits erfasst (Hepatitis C) eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 46/05, S. 422). Zusätzlich werden für Hepatitis C auch labordiagnostisch nachgewiesene Fälle bei nicht erfülltem oder unbekanntem klinischen Bild dargestellt (s. *Epid. Bull.* 11/03). ⁺⁺⁺ Die Erfüllung der Referenzdefinition wurde anhand der übermittelten Symptome berechnet.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten, Deutschland

27. Woche 2014 (Datenstand: 23.7.2014)

Krankheit	2014 27. Woche	2014 1.–27. Woche	2013 1.–27. Woche	2013 1.–52. Woche
Adenovirus-Konjunktivitis	34	754	1.266	1.985
Brucellose	3	21	10	28
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	33	56	110
Dengue-Fieber	18	301	463	879
FSME	13	87	113	420
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	3	30	26	77
Hantavirus-Erkrankung	7	154	68	161
Hepatitis D	2	12	15	33
Hepatitis E	9	278	240	458
Influenza	8	6.870	69.984	70.217
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	7	266	240	416
Legionellose	16	289	316	923
Leptospirose	4	32	30	80
Listeriose	14	278	213	468
Ornithose	0	7	6	10
Paratyphus	0	11	29	56
Q-Fieber	0	135	59	115
Trichinellose	0	1	13	14
Tularämie	0	3	9	20
Typhus abdominalis	1	24	46	90

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung**Erreger anderer hämorrhagischer Fieber – Chikungunya-Fieber**

1. Hamburg, 47 Jahre, männlich (Infektionsland Angola)
2. Baden-Württemberg, 41 Jahre, weiblich (Infektionsland Dominikanische Republik)
3. Niedersachsen, 42 Jahre, weiblich (Infektionsland Dominikanische Republik)
4. Berlin, 62 Jahre, männlich (Infektionsland Dominikanische Republik)
5. Hessen, 74 Jahre, männlich (Infektionsland Frankreich, Martinique)
(40. bis 44. Chikungunya-Fall 2014)

An dieser Stelle steht im Rahmen der aktuellen Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten Raum für kurze Angaben zu bestimmten neu erfassten Erkrankungsfällen oder Ausbrüchen von besonderer Bedeutung zur Verfügung („Seuchentelegramm“). Hier wird ggf. über das Auftreten folgender Krankheiten berichtet: Botulismus, vCJK, Cholera, Diphtherie, Fleckfieber, Gelbfieber, konnatale Röteln, Lepra, Milzbrand, Pest, Poliomyelitis, Rückfallfieber, Tollwut, virusbedingte hämorrhagische Fieber. Hier aufgeführte Fälle von vCJK sind im Tabellenteil als Teil der meldepflichtigen Fälle der Creutzfeldt-Jakob-Krankheit enthalten.

Impressum**Herausgeber**

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin
Tel.: 030.18 754-0
Fax: 030.18 754-23 28
E-Mail: EpiBull@rki.de

Das Robert Koch-Institut ist ein Bundesinstitut im Geschäftsbereich des Bundesministeriums für Gesundheit.

Redaktion

► Dr. med. Jamela Seedat (v. i. S. d. P.)
Tel.: 030.18 754-23 24
E-Mail: SeedatJ@rki.de
► Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)
E-Mail: MarcusU@rki.de
► Redaktionsassistent: Francesca Smolinski,
Sylvia Fehrmann, Judith Petschelt (Vertretung)
Tel.: 030.18 754-24 55, Fax: -24 59
E-Mail: SmolinskiF@rki.de

Vertrieb und Abonentenservice

E.M.D. GmbH
European Magazine Distribution
Birkenstraße 67, 10559 Berlin
Tel.: 030.330 998 23, Fax: 030.330 998 25
E-Mail: EpiBull@emd-germany.de

Das Epidemiologische Bulletin

gewährleistet im Rahmen des infektionsepidemiologischen Netzwerks einen raschen Informationsaustausch zwischen den verschiedenen Akteuren – den Ärzten in Praxen, Kliniken, Laboratorien, Beratungsstellen und Einrichtungen des öffentlichen Gesundheitsdienstes sowie den medizinischen Fachgesellschaften, Nationalen Referenzzentren und den Stätten der Forschung und Lehre – und dient damit der Optimierung der Prävention. Herausgeber und Redaktion erbitten eine aktive Unterstützung durch die Übermittlung allgemein interessierender Mitteilungen, Analysen und Fallberichte. Das Einverständnis mit einer redaktionellen Überarbeitung wird vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von € 55,- ab Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit € 5,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: www.rki.de > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin.

Druck

Brandenburgische Universitätsdruckerei und Verlagsgesellschaft Potsdam mbH

Nachdruck

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken. Belegexemplar erbeten. Die Weitergabe in elektronischer Form bedarf der Zustimmung der Redaktion.

ISSN 1430-0265 (Druck)
PVKZ A-14273