



Epidemiologisches Bulletin

14. November 2008 / Nr. 46

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten in Deutschland: Virushepatitis B, C und D im Jahr 2007

Die Virushepatitiden B, C sowie auch D sind Infektionen, die sich an der Leber manifestieren. Das Hepatitis-B-Virus gehört zu den Hepadnaviren, das Hepatitis-C-Virus zu den Flaviviren. Das Hepatitis-D-Virus ist ein defektes RNA-Virus, das für die Infektion von Zellen die Hülle des Hepatitis-B-Virus benötigt. Die Übertragung dieser Viren durch Blut und andere Körperflüssigkeiten weist viele Gemeinsamkeiten auf.

Eine gesundheitspolitische Bedeutung ergibt sich vorrangig aus den möglichen Folgen chronischer Infektionen, insbesondere der Entwicklung einer Leberzirrhose bzw. eines Leberzellkarzinoms. In der Berichterstattung des Robert Koch-Instituts (RKI) zur Situation werden diese Infektionen traditionell zusammengefasst. Eingang wird ein Überblick über die globale Situation gegeben.

Überblick der Situation weltweit

Weltweit sind etwa 300 bis 420 Millionen Menschen, entsprechend 5 bis 7 % der Weltbevölkerung, chronisch mit dem **Hepatitis-B-Virus (HBV)** infiziert. Rund zwei bis drei Prozent der Weltbevölkerung, entsprechend 120 bis 170 Millionen Menschen, hatten nach Schätzungen der Weltgesundheitsorganisation (WHO) Kontakt mit dem **Hepatitis-C-Virus (HCV)**.¹⁻⁵ Von diesen können rund 100 bis 130 Millionen Menschen als chronisch infiziert gelten.⁵

Gerade Hepatitis C breitete sich weltweit insbesondere im späten 20. Jahrhundert aus. Eine parenterale Übertragung, erfolgte vor allem über zwei Ausbreitungswege: die in diesem Zeitraum zunehmende Verwendung von – häufig unsterilen – Injektionsutensilien, vorwiegend in nichtindustrialisierten Ländern, und den des injizierenden Drogenkonsums in industrialisierten Ländern.⁶

Die HCV-Antikörper-Prävalenz erreicht in einzelnen Ländern, z. B. Ägypten, bis zu 20 %, nachdem Massenkampagnen einer parenteralen Therapie gegen Bilharziose bis in die achtziger Jahre hinein durch den Gebrauch kontaminierter medizinischer Utensilien zur Verbreitung von Hepatitis C beitrugen.⁷

Noch heute spielen kontaminierte Injektionen in einzelnen Ländern, in denen eine Mehrfachnutzung von Spritzen vorkommt, für die Weiterverbreitung von Hepatitis B und C eine große Rolle. Es wird geschätzt, dass im Jahr 2000 weltweit 20,6 Millionen neue Hepatitis-B-Infektionen und 2,0 Millionen neue Hepatitis-C-Infektionen durch verunreinigte Kanülen verursacht wurden.⁸

Das „Safe Injection Global Network“ (SIGN) bei der WHO stellt eine Allianz dar, die sich zum Ziel gesetzt hat, weltweit für einen angemessenen und hygienischen Gebrauch von Injektionen zu werben. Mit einem wöchentlichen, elektronischen Newsletter, der kostenlos bezogen werden kann, werden entsprechende wissenschaftliche Publikationen vorgestellt sowie Diskussionen zum Thema veröffentlicht (http://www.who.int/injection_safety/newsletter/SIGNPost/en/index.html).

Im Hinblick auf möglichen **Folgeerkrankungen bei chronischer Hepatitis B oder Hepatitis C** wird angenommen, dass weltweit 57 % aller Fälle von **Leberzirrhose** auf Hepatitis B (30 %) oder Hepatitis C (27 %) zurückzuführen sind und 78 % der Fälle von **hepatozellulärem Karzinom** auf Hepatitis B (53 %) oder Hepatitis C (25 %) zurückzuführen sind.⁹

Diese Woche 46/2008

Virushepatitis B, C und D:
Situationsbericht
Deutschland 2007

**Meldepflichtige
Infektionskrankheiten:**
Aktuelle Statistik
43. Woche 2008
(Datenstand:
12. November 2008)

ARE/Influenza, aviäre Influenza:
Zur Situation in der 45. Kalender-
woche



Pro Jahr wird weltweit mit bis zu einer Million Todesfällen infolge von Hepatitis-B-bedingten Leberzirrhosen oder Leberzellkarzinomen gerechnet. In Europa beobachtet man **ausgeprägte Unterschiede in der regionalen Verbreitung von Hepatitis B**. Zwischen < 0,1 % der Bevölkerung in Nordwesteuropa (Skandinavien, Vereinigtes Königreich) und bis zu 8 % der Bevölkerung in Ost- bzw. Südeuropa sind chronisch mit HBV infiziert. Seit Anfang der 80er Jahre steht zum Schutz vor Hepatitis B ein Impfstoff mit hoher Wirksamkeit und guter Verträglichkeit zur Verfügung.

Die WHO empfahl 1992, dass alle Länder die Hepatitis-B-Impfung für Kinder in ihre Impfprogramme integrieren sollten, um chronische Hepatitis-B-Infektionen zu verhindern und damit das Aufkommen an Leberzirrhose und hepatozellulärem Karzinom zu senken.¹⁰ Ende 2006 hatten 164 Länder (1992: 31 Länder) die Hepatitis-B-Impfung für Kinder in ihre nationalen Impfprogramme aufgenommen (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs204/en/>). Die Kosten-Effektivität der Hepatitis-B-Impfung ist durch Studien hinreichend belegt.¹¹ Der Erfolg von Hepatitis-B-Impfprogrammen wurde wiederholt demonstriert. Besonders in Hochprävalenzgebieten konnte durch die Hepatitis-B-Impfung die Inzidenz dramatisch gesenkt werden und eine Vielzahl von Infektionen verhindert werden, die, sofern im Kindesalter erworben, überwiegend eine chronische Hepatitis B nach sich gezogen hätten. Überdies wurde demonstriert, dass sowohl die Säuglingssterblichkeit infolge fulminanter Hepatitiden als auch die Inzidenz hepatozellulärer Karzinome bei Kindern deutlich verringert werden konnte.¹²

Untersuchungen zur Seroprävalenz von Hepatitis B und C

Durch den 1998 durchgeführten **Bundes-Gesundheitssurvey** wurden mit der Bestimmung der Seroprävalenz von Markern für Hepatitis B und C wertvolle Informationen zur „Krankheitslast“ in der Bevölkerung gewonnen. Obwohl Deutschland mit einer gemittelten Seroprävalenz für HBsAg von 0,6 % (95 % Vertrauensbereich 0,4–0,8 %) und für anti-HCV von 0,4 % (95 % Vertrauensbereich 0,2–0,5 %) zu den Ländern mit niedriger Prävalenz für Hepatitis B und C zählt, ist die Zahl der Betroffenen dennoch beträchtlich.¹³ Für beide Formen der Hepatitis wird geschätzt, dass bundesweit jeweils 400.000 bis 500.000 Personen chronisch infiziert sind.

Mit der „**Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland**“ (DEGS) setzt das RKI den Bundes-Gesundheitssurvey 1998 (BGS98) fort. Ziel von DEGS ist es, 10 Jahre nach dem BGS98 erneut bundesweit repräsentative Informationen zum Gesundheitszustand, zum Gesundheitsverhalten, zur Versorgung sowie zu den Lebensbedingungen der in Deutschland lebenden Erwachsenen ab 18 Jahren zu erheben. Der Vergleich der aktuellen Daten mit den Ergebnissen des BGS98 wird zudem Informationen zu zeitlichen Veränderungen liefern. Die Datenerhebungen erfolgen von November 2008 bis November 2011 in insgesamt 180 Städten und Gemeinden in ganz Deutschland (www.rki.de/degs).¹⁴

Die jährliche Zahl von Neuinfektionen mit Hepatitis B wird auf mehrere Tausend geschätzt, wobei angesichts zunehmender impfbedingter Immunität in nachwachsenden Bevölkerungsgruppen und der weit gefassten Impfpflicht für Risikogruppen zu erwarten ist, dass die Hepatitis-B-Inzidenz künftig weiter sinken wird.

Die jährliche Zahl von Neuinfektionen mit Hepatitis C ist schwer zu ermitteln, da akute Infektionen meist inapparent verlaufen und diagnostische Tests keine Aussage zur Infektionsdauer erlauben. Sie wird auf mehrere Tausend geschätzt.

Im internationalen Vergleich stellt Deutschland ein Gebiet mit niedriger Prävalenz von Hepatitis B und C dar (s. Kas-ten zur Seroprävalenz von Hepatitis B und C).

In Anbetracht einer hohen Prävalenz von Hepatitis-C-Antikörpern unter injizierenden Drogenkonsumenten und fortgesetzt hohem Risikoverhalten unter der Mehrzahl von ihnen (Teilen/Tauschen von Spritzen, Kanülen und weiterem Injektionszubehör) muss angenommen werden, dass weiterhin HCV-Übertragungen in dieser Bevölkerungsgruppe häufig sind. Aktuell mangelt es an umfassenden epidemiologischen Untersuchungen zu diesem Thema, um Aussagen zur Prävalenz, Inzidenz oder der Verbreitung von Risikoverhaltensweisen unter injizierenden Drogenkonsumenten in Deutschland treffen zu können.

Nach der Einführung des IfSG haben sich Qualität und Vollständigkeit der Meldedaten deutlich verbessert. Bei der Interpretation der Meldedaten für Hepatitis B und C muss berücksichtigt werden, dass nicht alle Infektionen symptomatisch verlaufen und einer Diagnostik zugeführt werden. Um **Informationen zu möglichen Übertragungswegen** zu erhalten und **vorangegangene Expositionen** zu erfassen, wurde im regulären Meldeverfahren ein so genannter „**Risikofragebogen**“ eingeführt. Im Jahr 2007 lagen Angaben zu Infektionsrisiken im Sinne mindestens einer „Ja“- oder „Nein“-Antwort bei 86 % der übermittelten Hepatitis-B-Fälle und 73 % der Hepatitis-C-Fälle vor. Damit können Aussagen zu vorangegangenen Expositionen getroffen werden.

Zur Surveillance der Hepatitis B und C in Deutschland gemäß Infektionsschutzgesetz (IfSG)

Nach § 6 IfSG besteht eine Meldepflicht für eine akute Virushepatitis. Nach § 7 gilt eine Meldepflicht für alle Nachweise einer Hepatitis B, sofern sie auf eine akute Infektion hinweisen und für eine Hepatitis C, soweit nicht bekannt ist, dass eine chronische Infektion vorliegt. Allerdings erlauben die positiven Seromarker der Hepatitis C keine Rückschlüsse auf die vermeintliche Dauer der Infektion, so dass gerade bei der Hepatitis C nicht immer sicher entschieden werden kann, ob eine akute oder eine chronische Infektion vorliegt. Darüber hinaus ist der genaue Infektionszeitpunkt der meist unbemerkt erworbenen Hepatitis C in der Regel auch klinisch-anamnestisch nicht eindeutig bestimmbar. Deshalb werden seit 2003 Fälle von erstmalig labor- und diagnostisch gesicherter Hepatitis C gemeldet und übermittelt.

Nachfolgend wird auf der Basis der für das Jahr 2007 nach dem IfSG erhobenen Meldedaten zur Situation berichtet und es werden ergänzende epidemiologische Eckdaten vorgestellt:

Hepatitis B

Auf der Grundlage verschiedener Studien ist davon auszugehen, dass bei etwa 5 bis 8 % der bundesdeutschen Bevölkerung eine Hepatitis-B-Infektion abgelaufen ist und etwa 0,4 bis 0,8 % Virusträger sind. Im 1998 durchgeführten Bundes-Gesundheitssurvey ergab sich eine Seroprävalenz für HBc-Antikörper als Indikator für eine stattgehabte Infektion von 7,7 % in den alten und 4,3 % in den neuen Bundesländern.¹³

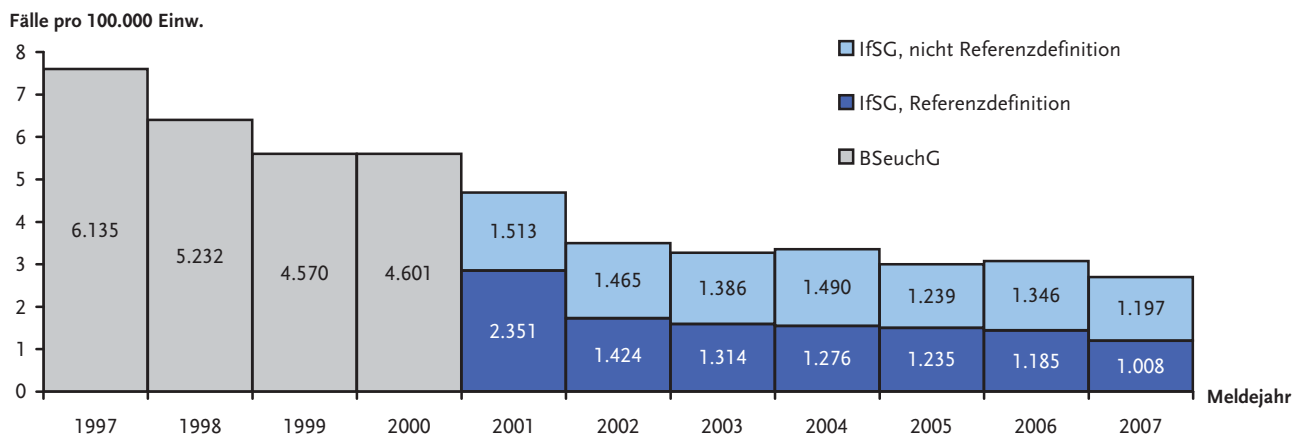


Abb. 1: An das RKI übermittelte Hepatitis-B-Fälle pro 100.000 Einwohner nach Meldejahr, Deutschland, 1997–2007 (in den Säulen: Anzahl d. Fälle absolut)

Es ist davon auszugehen, dass ein nennenswerter Teil der Fälle an chronischer Hepatitis B auf Personen entfallen, die einen Migrationshintergrund aufweisen und aus Ländern mit einer im Vergleich zu Deutschland höheren Prävalenz für Hepatitis B stammen.¹⁵

Der natürliche Verlauf einer Hepatitis-B-Infektion ist komplex und variabel. Er ist vom Alter bei Infektion und dem Immunstatus abhängig. Das Spektrum von Symptomen reicht von unbemerkten oder symptomarmen Infektionen bis hin zur fulminanten Hepatitis. Weniger als 10 % der Kinder und 30 % der Erwachsenen weisen einen ikterischen Verlauf der akuten Infektion auf. Bei im Jugend- oder Erwachsenenalter erworbenen Infektionen kommt es in etwa 5 % zu einem chronischen Verlauf, also einer Viruspersistenz von über 6 Monaten. Das Risiko einer Chronifizierung liegt bei Kleinkindern mit etwa 30 % und bei Neugeborenen, die die Infektion perinatal erworben haben, mit bis zu 90 % wesentlich höher.

Situation auf der Basis der Meldedaten nach IfSG

Seit dem 1.1.2001 erfolgen die Fallmeldungen von akuter Hepatitis B 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 labor diagnostischer Nachweis vorliegen. Ein Vergleich der Anzahl der Fallmeldungen seit 2001 mit den Daten aus den Vorjahren muss im Kontext der Änderungen des Meldesystems, insbesondere der 2001 eingeführten, eng gefassten Falldefinition, erfolgen. Daher können Meldedaten aus der Zeit vor und nach 2001 nur zurückhaltend verglichen werden.

Fallmeldungen 2007: Im Jahr 2007 wurden mit insgesamt 2.205 Fällen von akuter Hepatitis B weniger Fälle als im Jahr 2006 übermittelt (2.531). Hiervon entsprachen 1.008 Fälle (46 %) einer klinisch und labor diagnostisch gesicherten akuten Hepatitis B (Referenzdefinition). Die für 2007 resultierende Inzidenz in Deutschland betrug 1,2 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Insgesamt 1.197 Fallmeldungen entsprachen 2007 nicht der Referenzdefinition, da entweder das klinische Bild einer akuten Hepatitis nicht erfüllt war (78 %) oder aber keine Angaben hierzu vorlagen (22 %). Seit 1997 wird ein tendenzieller Rückgang der übermittelten Hepatitis-B-Erkrankungen bzw. der jährlichen Inzidenz beobachtet (s. Abb. 1). Der deutliche Rückgang seit 2001 lässt sich vermutlich vorwiegend auf eine bessere

Datenqualitätskontrolle – insbesondere den Ausschluss chronischer Infektionen – zurückführen. Es ist davon auszugehen, dass die Fallmeldungen gemäß BSeuchG vor Einführung der Falldefinitionen einen nicht näher bestimmbareren Anteil von Fällen chronischer Hepatitis B enthielten. Darüber hinaus ist anzunehmen, dass die impfbedingte Immunität, insbesondere unter Jüngeren, inzwischen zu einer Senkung der Inzidenz geführt hat und sich weiter fortsetzen wird.

Regionale Verteilung: Die Inzidenzen variierten zwischen den Bundesländern zwischen 0,7 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner in Brandenburg und 2,4 in Rheinland-Pfalz und ähnelten damit dem Median der Inzidenz der Jahre 2002 bis 2006 nach Bundesländern. Die beobachteten regionalen Unterschiede könnten, über einen konsequenter durchgeführten Ausschluss chronischer Fälle hinaus, auch auf einer unterschiedlichen Verbreitung von Risikoverhaltensweisen in bestimmten Regionen oder unterschiedlichem Meldeverhalten der Ärzte basieren.

Alter und Geschlecht: Die Inzidenz der Hepatitis B lag bei Männern mit 1,7 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner deutlich höher als bei Frauen (0,7) (s. Abb. 2, S. 398). Ähnlich wie in den vergangenen Jahren zeigte sich bei Frauen ein Häufigkeitsgipfel in der Altersgruppe der 25- bis 29-Jährigen, während sich der Häufigkeitsgipfel unter Männern in der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen befand. Beginnend mit der Altersgruppe der 20- bis 24-Jährigen bestand eine durchweg höhere Inzidenz bei Männern im Vergleich zu gleichaltrigen Frauen. Der geschlechtsspezifische Inzidenzunterschied war in der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen mit einer mehr als 3-mal höheren Inzidenz bei Männern am stärksten ausgeprägt.

Auf eine niedrige Inzidenz im Kindesalter folgte ein deutlicher Anstieg in der Gruppe der 15- bis 19-Jährigen. Dies deutet darauf hin, dass sexuelle Expositionen für die Allgemeinbevölkerung gegenwärtig den bedeutsamsten Übertragungsweg darstellen. Es muss allerdings angemerkt werden, dass Infektionen gerade unter Kindern nicht selten symptomlos oder symptomarm verlaufen, so dass anzunehmen ist, dass ein unbestimmter Anteil von Infektionen

dieser Altersgruppen nicht frühzeitig diagnostiziert wird und damit nicht zur Meldung kommt.

Bei den übermittelten Erkrankungen war der Anteil an Kindern bzw. Jugendlichen unter 18 Jahren (4,3%) mit dem im Jahr 2006 ermittelten Anteil (4,2%) vergleichbar. Dieser Anteil liegt weit unter dem gemittelten Anteil von 18%, der von 1996 bis 2001 auf Kinder und Jugendliche bis zu 18 Jahren entfiel, und deutet den protektiven Effekt der seit 1995 von der STIKO empfohlenen Hepatitis-B-Impfung für Kinder und Jugendliche an.

Beginnend mit der Altersgruppe der 40- bis 49-Jährigen nahm die Inzidenz bei beiden Geschlechtern mit zunehmendem Alter ab.

Es wurden vier Erkrankungsfälle bei Kindern in den ersten Lebensjahren übermittelt. Laut Angaben zum Impfstatus waren zwei der betroffenen Kinder ungeimpft.

Zu den Übertragungswegen

Bei 868 (86%) der im Jahr 2007 übermittelten Fälle gemäß Referenzdefinition lagen Angaben, definiert als mindestens eine „Ja“- oder „Nein“-Antwort, zu Expositionen in den sechs der Diagnosestellung vorangegangenen Monaten vor (Mehrfachnennungen waren möglich). **Sexuelle Expositionen** wurden von 340 Fällen (39,2%) – und damit am häufigsten – angegeben, **Wohngemeinschaft mit einem Hepatitis-B-Virussträger** wurde bei 66 Fällen (7,6%), **operativ-diagnostische Eingriffe**, deren Stellenwert im Hinblick auf einen Kausalzusammenhang allerdings fraglich ist, bei 56 Fällen (6,5%) und an vierter Stelle **intravenöser (i.v.) Drogengebrauch** bei 34 Fällen (3,9%) genannt. Von den 34 Fällen, bei denen i.v. Drogengebrauch genannt wurde, waren 28 (82%) männlichen Geschlechts. Die Tatsache, dass bei zwei bedeutsamen Übertragungswegen, nämlich Sexualkontakten zwischen Männern und i.v. Drogengebrauch, nur Männer vertreten bzw. deutlich überrepräsentiert sind, trägt zu der höheren Inzidenz bei Männern im Vergleich zu Frauen bei.

Berufsbedingte Hepatitis-B-Infektionen: stellen in Deutschland heute nur sporadische Ereignisse dar. Im Jahr 2007 gingen bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege in Hamburg mit 110 Anzeigen einer vermutlich berufsbedingt erworbenen Hepatitis B weniger Anzeigen als im Jahr zuvor (116) ein. Insgesamt ist seit

dem Jahr 2000 ein Rückgang der Anzeigen zu verzeichnen. In 30 Fällen wurde im Jahr 2007 eine Hepatitis B als Berufserkrankung anerkannt (diese Fälle beziehen sich auf Erkrankungen aus verschiedenen Jahren).

Zur Prävention der Hepatitis B

Prävention im Gesundheitswesen: Die kontinuierliche Berücksichtigung von Hygienestandards in der medizinischen Versorgung und das Beachten der Impfpfehlungen ist zur sicheren Vermeidung von nosokomialen Übertragungen weiterhin von größter Bedeutung. Alle Beschäftigten im Gesundheitswesen, bei denen Hepatitis B am Arbeitsplatz vorkommen kann, sollten einen aktuellen Impfschutz gegen Hepatitis B aufweisen.¹⁶

Als erfolgreich gilt eine Immunisierung, wenn 4 bis 8 Wochen nach der dritten Impfung ein Anti-HBs-Wert von 100 IU/l oder höher erreicht wurde. Diese Personen sind für wenigstens 10 Jahre geschützt. Fällt die Anti-HBs-Bestimmung niedriger aus, sollte eine weitere Impfung durchgeführt werden und der Anti-HBs-Wert erneut bestimmt werden.

Invasive Tätigkeiten, bei denen eine erhöhte Verletzungsgefahr für den Arzt besteht (z. B. bei Operationen in beengtem Operationsfeld) sollten nur von Personen durchgeführt werden, die nachweislich eine Immunität gegen Hepatitis B besitzen, entweder als Folge einer ausgeheilten Infektion oder nach erfolgreicher Hepatitis-B-Schutzimpfung.^{17–21}

Generell sollte angestrebt werden, in der Ausbildung befindliches medizinisches Personal, das in der unmittelbaren Krankenversorgung tätig ist, frühzeitig zu testen, damit Virussträger identifiziert werden können und so vermieden wird, dass ein späterer Beruf u. U. nicht in vollem Umfang ausgeübt werden kann. Zudem sollte eine Hepatitis-B-Impfung bei expositionsgefährdeten Personen im Gesundheitsdienst bereits in der Ausbildung bzw. dem Studium durchgeführt werden.^{16,17}

Bezüglich der Verhaltensregeln bzw. Einsatzbereiche für Personen mit chronischer Hepatitis-B-Infektion, die im Gesundheitswesen tätig sind, sind Expertenempfehlungen erarbeitet worden, die als Standard gelten können.^{17–20} Bestehende nationale Empfehlungen basieren teilweise auf den Ergebnissen einer internationalen Konsensus-Konferenz,

Erkr. pro 100.000 Einw.

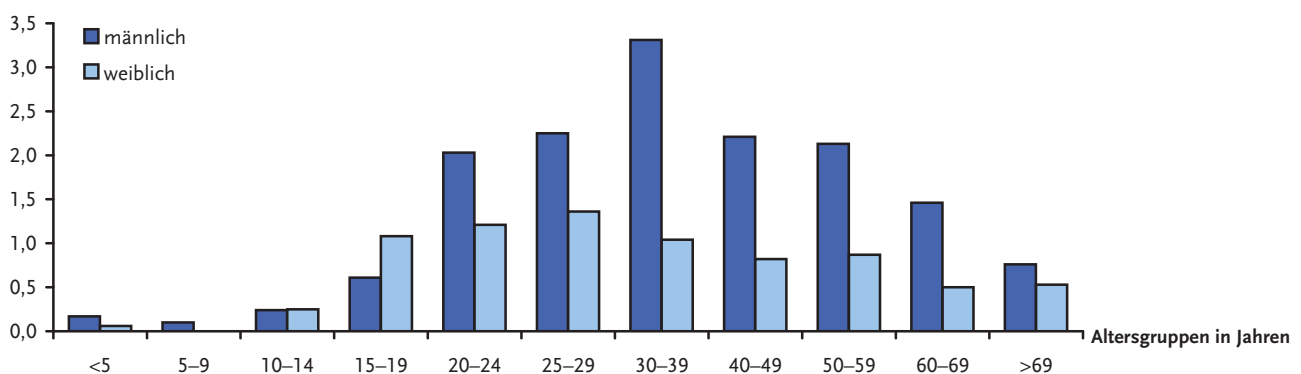


Abb. 2: An das RKI übermittelte Hepatitis-B-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner nach Alter und Geschlecht, Deutschland, 2007 (n=1.008)

bei der im Jahr 2003 Leitlinien zur Vermeidung einer Hepatitis-B- bzw. Hepatitis-C-Übertragung auf Patienten durch Mitarbeiter des Gesundheitswesens formuliert wurden.^{11,18,21}

Präventive Maßnahmen im Blutspendewesen: Seit 1970 wird ein HBs-Ag-Screening von Blutprodukten durchgeführt. Eine **HBV-Übertragung durch Blutprodukte** ist ein sehr seltenes Ereignis. Nach letzten Schätzungen wird das Risiko einer unerkannt infektiösen Spende bei ausschließlicher Testung des HBs-Ag auf ca. 1 : 260.000 geschätzt.²² Der Arbeitskreis Blut verabschiedete im März 2005 ein Votum, nach dem alle Blut- und Plasmaspenden auf Antikörper gegen das Hepatitis-B-core-Antigen (Anti-HBc) zu testen sind, um die Sicherheit von zellulären Blutkomponenten und quarantänegelagertem Frischplasma noch weiter zu erhöhen.²³

Mit Inkrafttreten des Bescheides des Paul-Ehrlich-Instituts (Abwehr von Arzneimittelrisiken; Testung auf Anti-HBc im Blutspendewesen) ist die Testung der Spender auf Anti-HBc seit dem 30.09.2006 verbindlich.

Prävention der Hepatitis B bei Neugeborenen: Seit 1994 wird im Rahmen der Schwangerenfürsorge nach den Mutterschaftsrichtlinien eine Untersuchung schwangerer Frauen nach der 32. Schwangerschaftswoche auf HBs-Antigen empfohlen. Durch eine Hepatitis-B-Simultanprophylaxe bei Neugeborenen von Hepatitis-B-infizierten Müttern kann in über 95% eine Infektion des Neugeborenen vermieden werden. Sie stellt somit eine wirksame Maßnahme dar, chronische Infektionen zu verhindern. Bei unbekanntem HBs-Ag-Status zum Zeitpunkt der Entbindung wird die unverzügliche aktive Impfung des Neugeborenen sowie eine Nachtestung der Mutter empfohlen. Im Falle einer positiven Nachtestung soll die begonnene aktive Impfung dann innerhalb der ersten Lebenswoche durch eine passive Impfung ergänzt werden.^{15,24}

Ausgehend von der Häufigkeit der Hepatitis-B-infizierten Personen in Deutschland (0,4 bis 0,8%), ist bei einer Zahl von 750.000 Geburten pro Jahr davon auszugehen, dass zwischen 3.000 und 6.000 Kinder von Hepatitis-B-infizierten Müttern geboren werden. Die Meldedaten weisen aus, dass vertikale Infektionen in Einzelfällen noch immer

stattfinden. Für 2007 wurden vier Erkrankungen von Kindern in den ersten beiden Lebensjahren übermittelt. Laut Angaben zum Impfstatus waren zwei der betroffenen Kinder ungeimpft.

Prävention durch Impfung: Die Ständige Impfkommission (STIKO) am RKI empfiehlt seit 1995 eine **generelle Schutzimpfung gegen Hepatitis B im Säuglings- bzw. Kindes- und Jugendalter**.

Schuleingangsuntersuchungen des Jahres 2006 ergaben bundesweit bei 87% der Kinder mit vorliegendem Impfpass eine vollständige Grundimmunisierung gegen Hepatitis B. Bei 3,5% der einzuschulenden Kinder war die Immunisierung begonnen worden (s. Abb. 3). In den letzten Jahren konnte die Impfprävalenz kontinuierlich gesteigert werden. Grundsätzlich hat die Verfügbarkeit von Kombinationsimpfstoffen wesentlich zu den erzielten Fortschritten hinsichtlich der Impfprävalenz unter Kindern beigetragen. Es wird angestrebt, diese künftig noch weiter zu verbessern. Über die Impfprävalenz und die Akzeptanz der Impfung bei Jugendlichen, für die eine Hepatitis-B-Impfung gleichermaßen empfohlen wird, liegen keine gesicherten Erkenntnisse vor. Es muss angenommen werden, dass sie in dieser Gruppe der Verbesserung bedürfen. In einigen Bundesländern wurden bereits Strategien realisiert, die Impfakzeptanz unter Jugendlichen weiter zu erhöhen. Eine Möglichkeit besteht in der bundesweit zur Verfügung stehenden J1-Untersuchung, die 1998 für 12- bis 14-Jährige eingeführt wurde; diese stellt eine von den gesetzlichen Krankenkassen angebotene umfassende Vorsorgeuntersuchung dar, die Haus-, Kinder- und Jugendärzte durchführen. Sie schließt neben vielen Untersuchungen auch die Möglichkeit ein, notwendige Impfungen nachzuholen.

Neben der allgemeinen Impfpflicht für Säuglinge, Kinder und Jugendliche bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres wird Angehörigen definierter Risikogruppen eine Hepatitis-B-Impfung empfohlen.

Dies gilt beispielsweise für **Beschäftigte im Gesundheitsdienst** einschließlich Auszubildender bzw. Studenten sowie Reinigungspersonal und weitere Personengruppen, bei denen im Rahmen ihrer Tätigkeit ein Kontakt mit dem Hepatitis-B-Virus denkbar ist.¹⁶ Besonders selbstständig

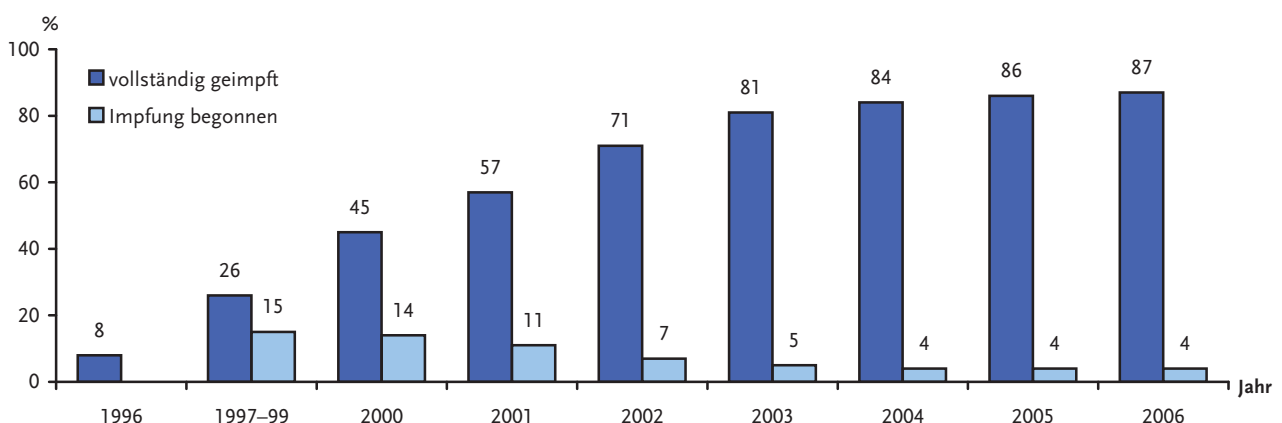


Abb. 3: Anteil gegen Hepatitis B geimpfter Kinder bei Einschulung, Deutschland, 1996–2006 (Stand: Februar 2008)

medizinisch Tätigen im niedergelassenen Bereich ist die Hepatitis-B-Schutzimpfung zu empfehlen. Die Impfempfehlung erstreckt sich auch auf Personen mit **chronischer Nierenkrankheit, Dialysepatienten**, Personen, die häufig **Blutprodukte** erhalten, und Patienten, bei denen **größere chirurgische Eingriffe** bevorstehen. Bei terminaler dialysepflichtiger Niereninsuffizienz ist die Immunantwort nach einer Hepatitis-B-Impfung oft unzureichend. Daher muss in dieser Gruppe besonders dafür Sorge getragen werden, dass HBs-Antikörper-Titerkontrollen erfolgen und ggf. intensiviertere Impfschemata zur Anwendung kommen. Ferner bezieht sich die Empfehlung einer Impfung auch auf Personen mit **chronischen Lebererkrankungen, die nicht durch Hepatitis B verursacht wurden**, Patienten mit **chronischer Krankheit mit Leberbeteiligung, HIV-Positive**, Personen, die aufgrund ihres **Kontaktes mit chronisch Infizierten** (z. B. innerhalb der Familie) einem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt sind und **weitere besondere Risikogruppen** wie z. B. Personen mit Sexualkontakt zu HBsAg-Trägern bzw. Sexualverhalten mit hoher Infektionsgefährdung, homosexuell aktive Männer, Drogengebraucher, Prostituierte und länger einsitzende Strafgefangene.¹⁶ Eine Auffrischimpfung nach 10 Jahren wird bei Auftreten eines erhöhten Infektionsrisikos empfohlen.

Die STIKO hat im Jahr 2007 die Anwendungshinweise von Hepatitis-B-Impfstoffen präzisiert sowie Hinweise zur Frage „Notwendigkeit einer Impfung gegen Hepatitis B im Kindes- und Jugendalter“ 10 Jahre nach erfolgter Grundimmunisierung gegen Hepatitis B im Säuglings- bzw. Kindesalter gegeben (s. *Epid. Bull.* 31/2007).²⁵

Danach ergeben sich Neuerungen hinsichtlich der Anwendungshinweise insofern, als der Zeitraum der serologischen Kontrolle von anti-HBs, wo indiziert, spezifiziert wurde: So soll der Impferfolg 4 bis 8 Wochen nach der letzten Dosis des Hepatitis-B-Impfstoffes kontrolliert werden. Sollte bei der Kontrolle des Impferfolgs der anti-HBs-Wert < 100 IE/l betragen, so wird empfohlen, eine weitere Dosis eines Hepatitis-B-Impfstoffes zu verabreichen und den Impferfolg wiederum 4 bis 8 Wochen später zu kontrollieren. Bei erneutem Nichtansprechen auf die Impfung kann die Hepatitis-B-Impfung mit bis zu 3 Dosen wiederholt werden.

Bei Personen, die in der Kindheit gegen Hepatitis B geimpft wurden, sollte eine Hepatitis-B-Auffrischimpfung durchgeführt werden, wenn für diese Personen ein neu aufgetretenes Hepatitis-B-Risiko besteht (z. B. Aufnahme einer Beschäftigung im Gesundheitsdienst). Die nachfolgende serologische Kontrolle sollte zum Nachweis des Impferfolgs und des Infektionsstatus die Bestimmung von anti-HBs und anti-HBc umfassen.

Hinsichtlich der Frage, ob eine Wiederimpfung 10 Jahre nach erfolgter Grundimmunisierung gegen Hepatitis B im Säuglings- bzw. Kindesalter notwendig ist, sprach sich die STIKO unter Berücksichtigung von Fachliteratur und Surveillancedaten dahingehend aus, dass bisher keine Indikation für eine Auffrischimpfung der als Säuglinge geimpften Kinder, die jetzt 10 bis 12 Jahre alt sind, gefolgert werden kann.

Personen mit intravenösem Drogenkonsum sind aufgrund des gemeinsamen Gebrauchs von Spritzen durch Infektionen mit dem HI-Virus, dem HBV und dem HCV stark gefährdet. Es wird angenommen, dass etwa 50–60 % der i. v. Drogengebraucheneine Hepatitis-B-Infektion durchgemacht haben. Insgesamt 3 bis 5 % der i. v. Drogengebrauchenden gelten als chronisch mit dem HBV infiziert und stellen somit ein Reservoir für die Virusübertragung dar. Trotz dieser Kenntnisse ist die Impfprävalenz nach derzeitigem Wissensstand in dieser Risikogruppe unbefriedigend. Ein eingeschränkter Zugang zur medizinischen Versorgung und mangelhafte Compliance stellen sicher erschwerende Gründe hierfür dar. In diesen Fällen kann ein alternatives, verkürztes Impfschema erwogen werden (z. B. 0–7–21 Tage, ggf. spätere Auffrischimpfung). Ein verbesserter Impfschutz sollte in dieser Gruppe dringend angestrebt werden.^{26,27}

Aspekte der Therapie

Im Jahr 2007 wurden die Leitlinien zur Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der HBV-Infektion unter Federführung der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten und des Kompetenznetzes Hepatitis aktualisiert.²⁸

Wegen der hohen Wahrscheinlichkeit, dass eine **akute Hepatitis B** spontan ausheilt, wird für Erwachsene mit akuter Hepatitis B keine medikamentöse Therapie empfohlen. Ausgenommen sind Verläufe, die mit einer Einschränkung der Lebersynthese einhergehen: Hier ist eine antivirale Therapie sowie eine frühzeitige Betreuung durch ein Transplantationszentrum angezeigt.

Durch eine medikamentöse Behandlung der **chronischen Hepatitis B** wird eine Unterdrückung der Virusreplikation und, sofern vorliegend, eine Serokonversion des HBe-Antigens angestrebt. Mit der Unterbindung entzündlicher Aktivität soll eine Organschädigung vermieden bzw. verlangsamt werden. Neben dem α -Interferon bzw. pegylierten α -Interferon stehen zur Therapie Nukleosid- bzw. Nukleotid-Analoga zur Verfügung.

Zusammenfassende Einschätzung

Die Qualität der Meldedaten hat sich im Jahr 2007 weiter verbessert. Generell zeigte sich in Deutschland in den vergangenen Jahren eine abnehmende Inzidenz der Hepatitis B. Besonders bemerkenswert ist der Rückgang des Anteils übermittelter Hepatitis-B-Erkrankungen unter Kindern und Jugendlichen im Vergleich zu früheren Jahren. Diese Entwicklung ist bereits als Auswirkung der aktuellen Impfstrategie anzusehen. Sie zeigt, dass insbesondere Angehörige jüngerer Altersgruppen sowie definierter Risikogruppen und Personen mit häufig wechselnden Sexualpartnern, für die eine Impfung empfohlen wird, bereits vom Impfschutz profitieren.

Grundsätzlich muss weiter daran gearbeitet werden, die weit gefassten Impfempfehlungen zu nutzen und die gut verträglichen Impfstoffe indikationsgerecht einzusetzen, so dass ein weiterer Rückgang der Morbidität und Mortalität durch Hepatitis B erreicht wird.

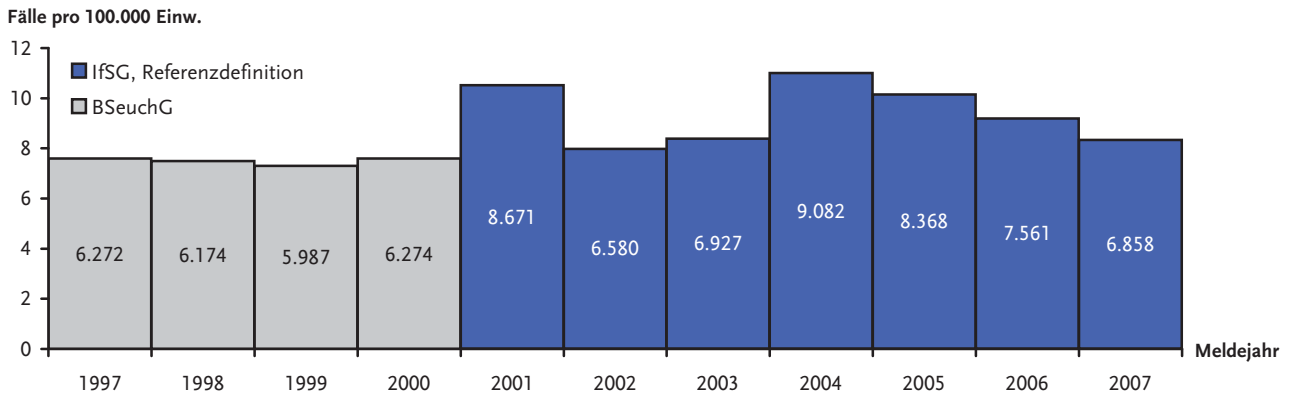


Abb. 4: An das RKI übermittelte Hepatitis-C-Fälle pro 100.000 Einwohner nach Meldejahr, Deutschland, 1997–2007 (in den Säulen: Anzahl d. Fälle absolut)

Hepatitis C

Infektionen durch das Hepatitis-C-Virus (HCV) sind global verbreitet. Schätzungen für Europa gehen von 3 bis 5 Millionen Virusträgern aus. Auf der Basis von größeren Surveys und Studien ist anzunehmen, dass in Deutschland die Prävalenz von HCV-Antikörpern in der Bevölkerung bei 0,4–0,7% liegt. Da 60–80% der Infektionen chronisch verlaufen, leben derzeit in Deutschland schätzungsweise 400.000 bis 500.000 Virusträger.

Nach dem IfSG sind alle Hepatitis-C-Infektionen melde- und übermittlungspflichtig, bei denen eine chronische Infektion nicht bereits bekannt ist. Eine Meldung erfolgt ferner, wenn keine Informationen über das Vorliegen einer chronischen Hepatitis C von seiten des einsendenden Arztes an das Labor vorliegen. Bei neudiagnostizierter Hepatitis C ist es in der Regel nicht möglich, einzuschätzen, wann die Infektion stattgefunden hat, da die verfügbaren Labortests keine Differenzierung zwischen einer akuten Infektion und einer erstmalig diagnostizierten chronischen Infektion erlauben. Zudem verläuft die Mehrzahl der Neuinfektionen der Hepatitis C (ca. 75%) asymptomatisch. Die Meldungen zu Hepatitis-C-Erstbefunden umfassen somit akute Infektionen, aber auch erstmals diagnostizierte chronische Infektionen mit unterschiedlich langer Infektionsdauer.

Die übermittelten Hepatitis-C-Erstdiagnosen dürfen weder mit der Hepatitis-C-Inzidenz noch mit der Hepatitis-C-Prävalenz gleichgesetzt werden. Die Meldungen von Hepatitis-C-Erstdiagnosen erlauben auch keinen direkten Rückschluss auf den Infektionszeitpunkt, da Infektion und Test zeitlich weit auseinander liegen können. Weitere Faktoren, die die Meldedaten beeinflussen können, sind das

Angebot von Testmöglichkeiten, die Inanspruchnahme solcher Testangebote und das Meldeverhalten der Ärzte. Insbesondere Veränderungen dieser Parameter im Zeitverlauf können die Interpretation der Daten erschweren. Trotzdem bieten die übermittelten Hepatitis-C-Erstdiagnosen – in Ermangelung anderer Datenquellen zur Inzidenz – die derzeit bestmögliche Einschätzung des aktuellen Infektionsgeschehens.

Situation auf der Basis der Meldedaten nach IfSG

Fallmeldungen 2007: Im Jahr 2007 wurden insgesamt 6.858 Fälle von erstdiagnostizierter Hepatitis C übermittelt (s. Tab. 1). Dies entsprach einer bundesweiten Inzidenz von 8,3 Erstdiagnosen pro 100.000 Einwohner. Damit lag die für 2007 ermittelte Inzidenz an Erstdiagnosen niedriger als die des Jahres 2006 (9,2 Fälle pro 100.000 Einw.), wobei in den vergangenen Jahren jeweils ein Meldeverzug zu beobachten war, der zu einem Anstieg der nach dem Stichtag übermittelten Fallzahlen führte.

Kategorie der Falldefinition	2006		2007	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
klinisch-labordiagnostisch (C)	2.184	29%	2.004	29%
labordiagnostisch bei nicht erfülltem klinischem Bild (D)	4.108	54%	3.707	54%
labordiagnostisch bei unbekanntem klinischem Bild (E)	1.269	17%	1.147	17%
alle	7.561	100%	6.858	100%
Referenzdefinition (C + D + E)	7.561	100%	6.858	100%

Tab. 1: An das RKI übermittelte Hepatitis-C-Erstdiagnosen nach Kategorie der Falldefinition, Deutschland, 2006 und 2007

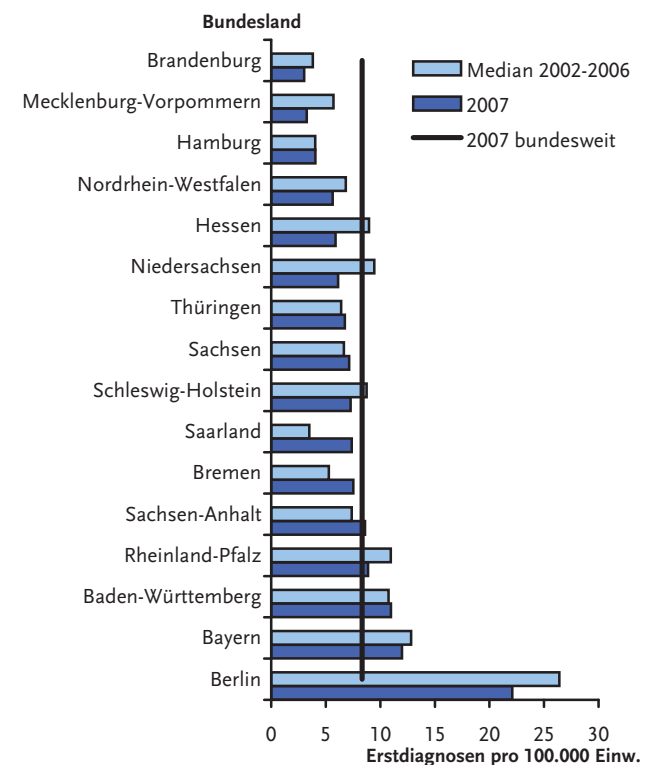


Abb. 5: An das RKI übermittelte Hepatitis-C-Erstdiagnosen pro 100.000 Einw. nach Bundesland, Deutschland, 2002–2006 gemittelt und 2007 (n=6.857)

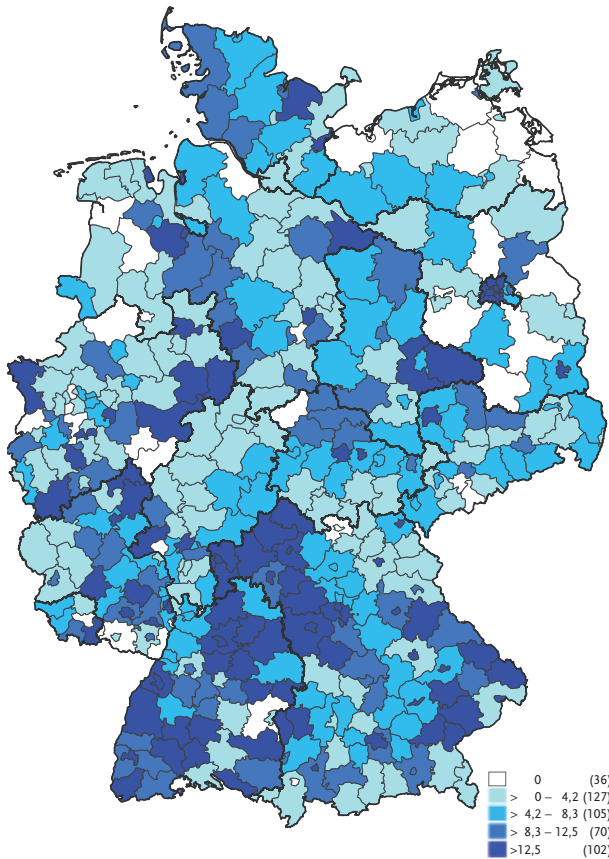


Abb. 6: An das RKI übermittelte Hepatitis-C-Erstdiagnosen pro 100.000 Einwohner nach Kreisen, Deutschland, 2007 (n=6.857)

Seit 2001, insbesondere seit 2004, befindet sich die bundesweite jährliche Inzidenz übermittelter erstdiagnostizierter Fälle auf einem etwas höheren Niveau, als dies bis dahin der Fall war und nach BSeuchG gemeldet wurde (s. Abb. 4, S. 401). Als Ursachen sind die existierende Falldefinition seit 2001, die lediglich auf der Labordiagnose gründende Referenzdefinition und der Fokus auf erstdiagnostizierte Fälle, ungeachtet ihrer Akuität, zu sehen.

Regionale Verteilung: In den Bundesländern variierte die Inzidenz zwischen 3,0 Erstdiagnosen pro 100.000 Einwohner im Brandenburg und 22,1 in Berlin (s. Abb. 5, S. 401).

Insgesamt lag eine weite Inzidenzspanne vor, wobei die Mehrzahl der Bundesländer im Jahr 2007 eine mit dem jeweiligen Median der Jahre 2002 bis 2006 vergleichbare,

aber jeweils etwas niedrigere Inzidenz an Erstdiagnosen aufwies. Lediglich in Bremen (7,5) und im Saarland (7,4) fand sich eine etwas höhere Inzidenz an Erstdiagnosen im Vergleich zu den Vorjahren. In Berlin, dem Bundesland mit der höchsten Inzidenz an Erstdiagnosen, fand sich seit dem Jahr 2004 eine ähnlich hohe Inzidenz erstdiagnostizierter Fälle. Eine Ursache für eine vergleichsweise hohe Inzidenz an Erstdiagnosen ist hier in der vollständigeren Meldung und Übermittlung erstdiagnostizierter, teilweise bereits chronischer Fälle zu sehen. Darüber hinaus reflektiert diese den überdurchschnittlich hohen Anteil an Personen, die Risikogruppen angehören, wie etwa von i. v. Drogenkonsumenten in großstädtischen Ballungszentren.

Die kartographische Darstellung der übermittelten Hepatitis-C-Erstdiagnosen nach Kreisen deutet eine Korrelation von Gebieten mit Inzidenzen über 12,5 pro 100.000 Einwohner mit Ballungszentren an, wenn auch diese Verallgemeinerung – z. B. für Hamburg – nicht durchweg gilt. Darüber hinaus zeigt die Karte, dass die meisten Kreise mit höheren Inzidenzen an Erstdiagnosen mit Ausnahme von Berlin in West- und Süddeutschland lagen (s. Abb. 6).

Alter und Geschlecht: Die Inzidenz erstdiagnostizierter Fälle unter Jungen und Männern war mit 10,2 pro 100.000 Einwohner wesentlich höher als unter Mädchen und Frauen – 6,4 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (s. Abb. 7). Wie in vorangegangenen Jahren zeigte sich ein Häufigkeitsgipfel in der Altersgruppe der 25- bis 29-Jährigen mit einer hier beinahe 3-mal höheren Inzidenz an Erstdiagnosen bei Männern im Vergleich zu Frauen. Ein Anstieg nach insgesamt niedriger Inzidenz im Kindesalter zeigte sich, wie in den Vorjahren, in der Gruppe der 20- bis 24-Jährigen, vor allem unter Männern, während die Inzidenz erstdiagnostizierter Fälle unter Frauen nahezu altersunabhängig konstant zwischen 5,9 und 10,2 pro 100.000 Einwohner lag.

Die Inzidenz ist im Kindesalter (unter 15 Jahre) mit 0,5 (entsprechend 55 übermittelten Fällen) gering. Es ist aber anzumerken, dass mehr als die Hälfte der 34 übermittelten Fälle unter Kindern in den ersten beiden Lebensjahren auf einem HCV-Antikörpernachweis beruhten, der gemäß der Präzisierung der Falldefinition als alleiniger Labornachweis keine Gültigkeit hat (s. u.). Deshalb ist davon auszugehen, dass ein Teil dieser Kleinkinder nicht mit Hepatitis C infiziert ist.

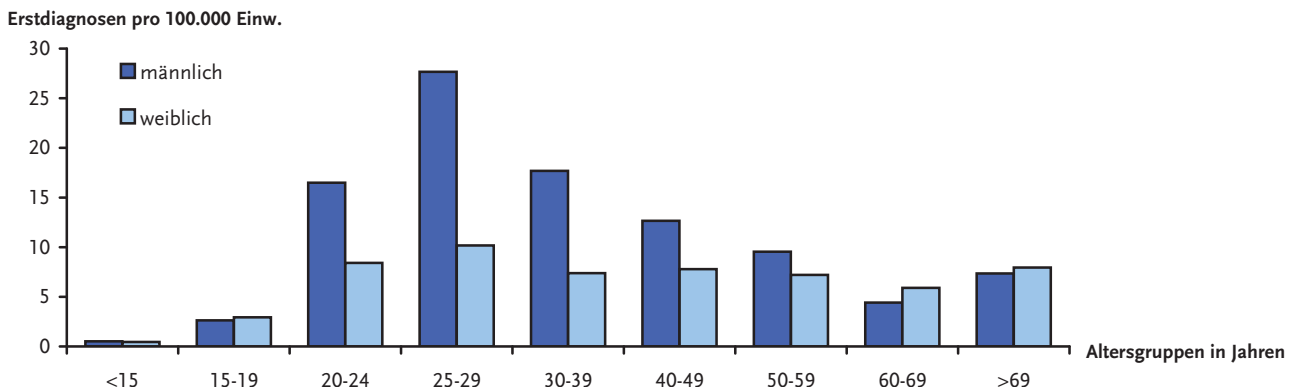


Abb. 7: An das RKI übermittelte Hepatitis-C-Erstdiagnosen pro 100.000 Einwohner nach Alter und Geschlecht, Deutschland, 2007 (n=6.802)

Bei **Neugeborenen** ist zu berücksichtigen, dass mütterliche Antikörper bis zum Alter von 18 Monaten im Blut nachweisbar sein können und aus diesem Grund eine PCR zur Diagnostik herangezogen werden sollte.²⁹

Zu den Übertragungswegen

Über die Unterschiede in der alters- und geschlechtsspezifischen Inzidenz an Erstdiagnosen hinausgehend, die bereits auf bestimmte Übertragungswege hindeuten, lagen für 5.012 übermittelte Fälle (73,1%) Angaben zu vorangegangenen Expositionen (mindestens eine „Ja“- oder „Nein“-Antwort) vor. Es muss hervorgehoben werden, dass der kausale Stellenwert von Expositionen für eine Hepatitis-C-Infektion anhand einer derartigen deskriptiven Nennung nicht bestimmt werden kann. Ein kausaler Zusammenhang kann dort angenommen werden, wo eine Exposition (wie z. B. i.v. Drogengebrauch) mit einem hohen relativen Risiko für Hepatitis C einhergeht. Die Angabe von solchen Expositionen, die kaum oder in nicht bekanntem Maße mit einer Hepatitis-C-Infektion assoziiert sind, muss hingegen zurückhaltend interpretiert werden.

Intravenöser Drogengebrauch, der mit großer Sicherheit in kausalem Zusammenhang zur festgestellten Hepatitis C steht, wurde mit 1.769 Nennungen (35% der Fälle mit Expositionsangaben) am häufigsten übermittelt. In der Gruppe der 20- bis 29-jährigen Männer wurde i.v. Drogengebrauch 614-mal genannt (bei 73% der Männer dieser Altersgruppe mit Expositionsangaben). Die Tatsache, dass Männer unter i.v. Drogenkonsumenten deutlich überrepräsentiert sind, erklärt die erheblich höhere Inzidenz erstdiagnostizierter Hepatitis C bei Männern im Vergleich zu Frauen. Das mittlere Alter derer, bei denen i.v. Drogenkonsum angegeben war, betrug 32,5 Jahre.

Sexuelle Expositionen wurden bei 1.548 Fallmeldungen (22,6%) genannt. Eine sexuelle Übertragung von Hepatitis C ist zwar grundsätzlich möglich, stellt aber einen vergleichsweise ineffektiven Übertragungsweg dar. Der auf sexuelle Expositionen zurückzuführende attributable Anteil an den Hepatitis-C-Fällen kann anhand der vorliegenden deskriptiven Daten nicht bestimmt werden.

Operativ-diagnostische Eingriffe – vorwiegend in der länger zurückliegenden Vergangenheit – wurden 1.173-mal (23,4%), **Erhalt von Blutprodukten** – ebenfalls vorwiegend in der länger zurückliegenden Zeit – 664-mal (13,2%) genannt. **Tätowierung** wurde 551-mal (11,0%) und **Injektionen im Ausland** 510-mal (10,2%) angegeben.

Das Risiko einer Übertragung von Hepatitis C durch Blutprodukte ist, seitdem bei Spendern 1999 der Genomnachweis für das Hepatitis-C-Virus (zusätzlich zum Screening auf Antikörper) eingeführt wurde, extrem gering; es wird angenommen, dass weniger als einmal pro 5.000.000 Spenden eine unerkant infektiöse Spende geleistet wird.²²

Nosokomiale Übertragungen von Hepatitis C in Deutschland stellen aufgrund üblicher hoher Hygienestandards heutzutage nur sporadische Ereignisse dar. Allerdings verdeutlichen aktuelle Geschehnisse, dass nosokomiale Übertragungen nach wie vor möglich sind und dieser Bereich einer besonderen Aufmerksamkeit durch den öffentlichen

Gesundheitssektor bedarf (<http://www.krankenkassen.de/dpa/139048.html>). Im Zusammenhang mit nosokomialen Übertragungen sind entsprechende epidemiologische und virologische Untersuchungen unabdingbar, um Infektionsquellen und Übertragungsmechanismen nachzuweisen und gezielt intervenieren zu können.

Die Meldedaten verdeutlichen, dass dringender Handlungsbedarf im Hinblick auf Surveillance, ergänzende epidemiologische Studien und gezielte Präventionsmaßnahmen in der Risikopopulation der injizierenden Drogengebraucher besteht. Am *European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction* (EMCDDA) werden Daten zur Surveillance von Infektionskrankheiten unter injizierenden Drogenkonsumenten gesammelt und analysiert.³⁰

Durch die enge Zusammenarbeit von Suchtmedizinern und Hepatologen konnten wertvolle Erfahrungen zur medikamentösen Therapie einer Hepatitis C bei Drogenkonsumenten gewonnen werden (s. „Aspekte der Therapie“).

Zur Prävention der Hepatitis C

Zur **Verhinderung der Übertragung von Hepatitis C durch medizinisches Personal** auf Patienten liegen, in Ergänzung bestehender Empfehlungen der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung von Viruskrankheiten, Empfehlungen zur Verhütung der Übertragung von HCV durch infiziertes Personal im Gesundheitsdienst vor.^{17-21,31} Wesentlich ist eine kontinuierliche arbeitsmedizinische Betreuung (Überprüfung des HCV-Serostatus) und die regelmäßige Unterweisung des Personals bezüglich konsequenter Durchführung der erforderlichen Hygiene- und Vorsichtsmaßnahmen. Besondere Vorsichtsmaßnahmen sind bei Tätigkeiten mit erhöhter Übertragungsgefahr (gefahrgelegte Tätigkeiten) erforderlich. Diese sollten nach heutiger Vorstellung durch ein Gremium vor Ort definiert und überwacht werden; dieses Gremium nimmt auch zur Einsatzmöglichkeit der Hepatitis-C-infizierten Person Stellung.

Im Jahr 2007 gingen bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege in Hamburg mit 124 Anzeigen einer vermutlich berufsbedingt erworbenen Hepatitis C weniger Anträge als im Jahr zuvor (163) ein. In 71 Fällen wurde eine Hepatitis C als Berufserkrankung anerkannt (diese Fälle beziehen sich auf Erkrankungen aus verschiedenen Jahren).

Spezielle Impfpflicht: HCV-infizierte Patienten, die serologisch keine Zeichen einer durchgemachten Hepatitis-A- oder -B-Infektion aufweisen, sollten gegen beide Viruserkrankungen geimpft werden, da eine Infektion mit diesen Viren bei bereits bestehender chronischer Hepatitis-C-Infektion zu schwereren Krankheitsverläufen führen kann.¹⁶

Aspekte der Therapie

In den letzten Jahren wurden für die Hepatitis C Therapiekonzepte entwickelt, die die Heilungschancen deutlich erhöht haben. Grundlage der Behandlung einer akuten Hepatitis C bildet α -Interferon, während für die Therapie der chronischen Hepatitis C pegyliertes Interferon und Riba-

virin empfohlen wird. Die Leitlinien für die Diagnostik und Therapie von Hepatitis B und C der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und des Kompetenznetzes Hepatitis werden aktuell überarbeitet und werden die bisherigen Leitlinien in Kürze ablösen.^{32,33}

Im Zuge verbesserter Therapiemöglichkeiten einer akuten Hepatitis C wird derzeit nach **Kanülenstichverletzung** mit einer potenziell HCV-kontaminierten Kanüle zu den üblichen serologischen Kontrollen eine HCV-PCR 2 bis 4 Wochen nach dem Vorfall sowie in Abhängigkeit von den Transaminasen auch 12 Wochen nach Exposition empfohlen.³⁴ Für **HIV- und HCV-Koinfizierte**, bei denen die HIV-Infektion eine schnellere Progression der Hepatitis C bedingen kann, konnten die Behandlungsmöglichkeiten deutlich verbessert werden. Pegyliertes Interferon und Ribavirin werden als sichere und effektive Behandlungsform gewertet, allerdings erfordert die Überwachung der Patienten und die Häufigkeit unerwünschter Arzneimittelwirkungen eine **Behandlung in spezialisierten Einrichtungen**.^{35,36}

Zusammenfassende Einschätzung

Im Jahr 2007 konnte auch hinsichtlich der infektionsepidemiologischen Überwachung die Datenlage weiter verbessert werden. Bei der Interpretation der regionalen Verteilung der Inzidenz erstdiagnostizierter Fälle sollte berücksichtigt werden, dass sich regionale Unterschiede in der Anwendung intensiver Diagnostik in besonderen Risikogruppen auf die gemeldeten und übermittelten Zahlen auswirken. Darüber hinaus unterliegen das Meldeverhalten von Ärzten und Laboren sowie die genaue Vorgehensweise der übermittelnden Gesundheitsämter u. U. ebenfalls regionalen Schwankungen. Der bedeutendste Infektionsweg bei jüngeren Erkrankten ist der i. v. Drogengebrauch.

Die Vermeidung von Neuinfektionen stellt den auf lange Sicht konsequentesten Weg dar, HCV-assoziierte Komplikationen zu reduzieren. Vor allem in nichtindustrialisierten Ländern muss die Sicherheit von Blutprodukten und medizinischen Behandlungen verbessert werden. In industrialisierten Ländern ist es vordringlich, zu verhindern, dass ein injizierender Drogenkonsum aufgenommen wird.

In Deutschland kommt der Prävention von Hepatitis C unter Jugendlichen allgemein und speziell unter i. v. Drogenkonsumenten höchste Priorität zu. Die epidemiologischen Daten bezüglich Hepatitis C verdeutlichen, dass dringender Handlungsbedarf im Hinblick auf Surveillance, ergänzende epidemiologische Studien und gezielte Präventionsmaßnahmen in der Risikopopulation der injizierenden Drogengebraucher, aber auch anderen Risikogruppen besteht. Hierunter fällt zum einen die Entwicklung von präventiven Konzepten im weitesten Sinne wie auch ein großzügiges Angebot von Screening-Tests für i. v. Drogenkonsumenten, wie dies von der WHO empfohlen wird, sowie deren Beratung und gegebenenfalls Behandlung.³

Erstrebenswert ist das Hinwirken auf einen Entzug, und wo das nicht möglich ist, auf die Bereitstellung von

sterilen Spritzen. Es ist zu erwarten, dass sich die Hepatitis-C-assoziierte Morbidität und Mortalität – vor allem durch ein vermehrtes Auftreten von Leberzirrhosen und Leberzellkarzinomen – sowie damit verbundene Kosten in den kommenden Jahren erheblich erhöhen werden.

Um den – durch die Hepatitis-C-Epidemie entstehenden – Herausforderungen zu begegnen, sollten Personen mit erhöhtem Risiko für Hepatitis C Zugang zu einer Testung haben oder bekommen. Bereits Infizierte sollten beraten werden, um zusätzlich schädigende Einflüsse, wie Alkohol oder Koinfektionen meiden zu können. Nicht-immune Hepatitis-C-Infizierte sollten gegen Hepatitis A und B geimpft werden. Ferner sollte bereits Infizierten eine medizinische Beurteilung und indikationsgerechte Therapie zugänglich sein.⁴ Neben medizinischen Gesichtspunkten in der Beurteilung einer Behandlungsindikation für HCV-Infizierte müssen schließlich auch gesundheitsökonomische Aspekte in die Ressourcenallokation einfließen.³⁷

Anhang: Hepatitis D

Das Hepatitis-D-Virus (HDV) benötigt für die Infektion die Hülle des Hepatitis-B-Virus. Hepatitis D tritt somit stets zusammen mit Hepatitis B auf und führt in 70 bis 90% der Fälle zu schweren chronischen Verläufen. Die Übertragung erfolgt meistens durch Blut oder Blutprodukte. Hepatitis D ist in Deutschland sehr selten und im Wesentlichen auf Risikogruppen beschränkt. Die Infektion kann sowohl gleichzeitig mit einer Hepatitis B (Simultaninfektion) als auch als Infektion eines HBsAg-Trägers (Superinfektion) auftreten. Die Übertragung ist perkutan durch engen Kontakt, sexuell oder durch kontaminiertes Blut oder Blutprodukte möglich. Die Hepatitis D kommt weltweit vor. **Endemiegebiete** sind besonders die Länder Nordafrikas, des Mittleren Ostens, des südeuropäischen Mittelmeerraums und Südamerikas. 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.).

Im Jahr 2007 wurden 9 Erkrankungen an Hepatitis D übermittelt. Daneben wurden 21 labordiagnostisch bestätigte Fälle von akuter HDV-Infektion übermittelt, die das klinische Bild nicht erfüllten oder für die keine klinischen Informationen vorlagen. Die 9 Erkrankungen, die der Referenzdefinition (Labornachweis und klinisches Bild) entsprachen, kamen aus 5 Bundesländern (1 bis 4 Fälle). Bei 5 Erkrankungen wurde Deutschland als Infektionsland angegeben, einmal Kasachstan sowie einmal die Türkei. Betroffen waren 5 männliche und 4 weibliche Personen. Bezüglich der Altersverteilung wurden 4 Fälle in der Gruppe der 20- bis 29-Jährigen, 3 Fälle in der Gruppe der 30- bis 39-Jährigen und 2 Fälle bei 50- bis 59-Jährigen übermittelt. Im Jahr 2006 waren 15 Erkrankungen übermittelt worden, in den Jahren 2002 bis 2005 waren es 12, 10, 8 bzw. 15 Erkrankungen.

Literatur:

1. Lai CL, Ratziu V, Yuen MF et al.: Viral hepatitis B. *Lancet* 2003; 362: 2089–2094
2. Poynard T, Yuen MF, Ratziu V et al.: Viral hepatitis C. *Lancet* 2003; 362: 2095–2100
3. WHO: Global surveillance and control of hepatitis C. Report of a WHO Consultation organized in collaboration with the Viral Hepatitis Prevention Board. *J Viral Hepatol* 1999; 6(1): 35–47
4. Perz JF, Alter MJ: The coming wave of HCV-related liver disease: Dilemmas and challenges. *J Hepatol* 2006; 44: 441–443
5. Perz JF, Farrington LA et al.: Estimated Global Prevalence of Hepatitis C Virus Infection. Poster 957 42. Infectious Diseases Society of America 2004, Annual Meeting, Boston
6. Armstrong GL: Commentary: Modelling the epidemiology of hepatitis C and its complications. *Int J Epidemiology* 2003; 32: 725–726
7. Frank C, Mohamed MK, Strickland GT et al.: The role of parenteral anti-schistosomal therapy in the spread of hepatitis C virus in Egypt. *Lancet* 2000; 355: 887–891
8. Hauri AM, Armstrong GL, Hutin YJF: The global burden of disease attributable to contaminated injections given in health care settings. *Int J STD & AIDS* 2004; 15: 7–16
9. Perz G, Armstrong L, Farrington L et al.: The contributions of hepatitis B virus and hepatitis C virus infections to cirrhosis and primary liver cancer worldwide. *J Hepatol* 2006; 45(4): 529–538
10. World Health Assembly: Resolution WHA 45.17. Immunization and vaccine quality. Geneva, World Health Assembly, 1992
11. Beutels P: Economic evaluations of hepatitis B immunization: a global review of recent studies (1994–2000). *Health Econ* 2001; 10: 751–74
12. Chan CY, Lee SD, Lo KJ: Legend of hepatitis B vaccination: the Taiwan experience. *J Gastroenterol Hepatol* 2004; 19: 121–126
13. Thierfelder W, Hellenbrand W, Meisel H et al.: Prevalence of markers for hepatitis A, B and C in the German population. Results of the German National Health Interview and Examination Survey 1998. *Europ J Epidemiol* 2001; 17: 429–435
14. Robert Koch-Institut: DEGS: Die neue bundesweite Studie zur Gesundheit Erwachsener als Komponente des Gesundheitsmonitorings des Robert Koch-Instituts. *Epid Bull* 2008; 41: 353–355
15. 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: 2753–2758
16. Robert Koch-Institut: Mitteilung der Ständigen Impfkommision am Robert Koch-Institut: Empfehlungen der Ständigen Impfkommision (STI-KO) am Robert Koch-Institut/Stand: Juli 2008. *Epid Bull* 2008; 30: 235–247 (im Internet: <http://www.rki.de>)
17. Robert Koch-Institut: Mitteilung der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V.: Empfehlungen zur Verhütung der Übertragung von Hepatitis-B-Virus durch infiziertes Personal im Gesundheitsdienst. *Epid Bull* 1999; 30: 222–223
18. Empfehlung der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten (DVV) zur Prävention der nosokomialen Übertragung von Hepatitis B Virus (HBV) und Hepatitis C Virus (HCV) durch im Gesundheitswesen Tätige (Stand: Januar 2004) in: Roß RS, Roggendorf M (Hrsg.): Übertragungsrisiko von HBV, HCV und HIV durch infiziertes medizinisches Personal. Pabst Science Publishers, Lengerich, 2004
19. Roß RS, Roggendorf M (Hrsg.): Übertragungsrisiko von HBV, HCV und HIV durch infiziertes medizinisches Personal. Pabst Science Publishers (2. Auflage), Lengerich, Berlin, Riga, Rom, Wien, Zagreb 2007
20. Gerlich WH: Hepatitis B und C: Übertragungsgefahr auf Patienten durch infiziertes medizinisches Personal. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2004; 47: 369–378
21. Gunson RN, Shouval D, Roggendorf M et al.: Hepatitis B virus (HBV), and hepatitis C virus (HCV) infections in health care workers (HCWs): guidelines for prevention of transmission of HBV and HCV from HCW to patients. *J Clin Virol* 2003; 27: 213–230
22. Offergeld R, Ritter S, Hamouda O: The Risk of Transfusion Transmitted Infections – Current Aspects. *Transfus Med Hemother* 2006; 33(2): 130–134
23. Mitteilungen des Arbeitskreises Blut des BMGS: Erhöhung der Sicherheit von zellulären Blutkomponenten und quarantäne-gelagertem Frischplasma durch Untersuchung der Blut- und Plasmaspenden auf Antikörper gegen das Hepatitis-B-Core-Antigen (Anti-HBc). *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2005; 48: 698–699
24. Parasher K, Bartsch M, Gstettenbauer M et al.: Generelles Hepatitis-B-Screening in der Schwangerschaft. *Deutsches Ärzteblatt* 2001; 6: 329–331
25. Robert Koch-Institut: Mitteilung der Ständigen Impfkommision am Robert Koch-Institut: Empfehlungen der Ständigen Impfkommision (STI-KO) am Robert Koch-Institut/Stand: Juli 2007. *Epid Bull* 2007; 30: 267–285 (im Internet: <http://www.rki.de>)
26. Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung und RKI: Die Drogenbeauftragte der Bundesregierung: Hepatitis – Verbesserung der Hepatitis-Prävention und Behandlung für Drogenabhängige. April 2004
27. Baral S, Sherman SG, Millson P et al.: Vaccine immunogenicity in injecting drug users: a systematic review. *Lancet Infect Dis* 2007; (7): 667–674
28. Cornberg M, Protzer U, Dollinger MM et al.: Prophylaxe, Diagnostik und Therapie der Hepatitis-B-Virus-(HBV) Infektion. *Z Gastroenterol* 2007; 45: 1–50. Im Internet unter: http://www.dgvs.de/media/Hepatitis_B_Leitlinien_o6.2007.pdf
29. Robert Koch-Institut: Falldefinitionen des Robert Koch-Instituts zur Übermittlung von Erkrankungs- oder -Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2006; 49: 1289–1299 (im Internet: <http://www.rki.de>)
30. European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction, im Internet: <http://www.emcdda.europa.eu/>
31. Robert Koch-Institut: Mitteilung der Deutschen Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V.: Empfehlungen zur Verhütung der Übertragung von Hepatitis-C-Virus durch infiziertes Personal im Gesundheitsdienst. *Epid Bull* 2001; 3: 15–16
32. DGVS: Leitlinien zur Diagnostik, Verlauf und Therapie der Hepatitis-B-Virusinfektion. *Z Gastroenterol* 2004; 42: 677–731
33. Weigand K, Stremmel W, Encke J: Treatment of hepatitis C virus infection. *World Gastroenterol* 2007; 13: 1897–1905
34. Kompetenznetz Hepatitis: http://www.kompetenznetz-hepatitis.de/aerzteforum/hep_net/nadelstichverletzung.htm
35. Santantonio T, Wiegand J, Gerlach JT: Acute hepatitis C. Current status and remaining challenges. *J Hepatol* 2008; 49: 625–633
36. Rockstroh JK, Bhagani S, Benhamou Y et al.: European AIDS Clinical Society (EACS) guidelines for the clinical management and treatment of chronic hepatitis B and C coinfection in HIV-infected adults. *HIV Med* 2008; 9(2): 82–88
37. Wasem J, Sroczynski G, Aidelsburger P et al.: Gesundheitsökonomische Aspekte chronischer Infektionskrankheiten am Beispiel der Hepatitis C. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2006; 49: 57–61

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. Doris Radun und Frau Wei Cai, die auch als **Ansprechpartnerinnen** zur Verfügung stehen (E-Mail: RadunD@rki.de, CaiW@rki.de). Für die Angaben zur berufsbedingten Hepatitis B danken wir Frau Hartmann, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg. – Dank gilt allen, die durch Daten und Befunde zur Surveillance auf diesem Gebiet beigetragen haben.

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

43. Woche 2008 (Datenstand: 12.11.2008)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	43.	1.-43.	1.-43.	43.	1.-43.	1.-43.	43.	1.-43.	1.-43.	43.	1.-43.	1.-43.	43.	1.-43.	1.-43.
	2008		2007	2008		2007	2008		2007	2008		2007	2008		2007
Baden-Württemberg	148	5.799	6.511	1	59	77	9	289	244	69	3.622	5.379	5	68	107
Bayern	157	6.292	6.661	3	122	153	24	881	905	115	5.119	6.417	1	85	161
Berlin	63	2.315	2.179	4	40	14	13	287	161	18	1.059	1.334	0	31	63
Brandenburg	41	2.009	1.976	0	12	18	5	255	223	25	1.471	1.647	0	9	17
Bremen	4	408	315	0	2	6	1	26	22	8	255	251	0	7	7
Hamburg	40	1.604	1.762	0	13	17	1	31	88	18	686	740	0	18	26
Hessen	81	3.000	3.249	0	11	16	3	90	121	83	2.497	3.936	0	37	67
Mecklenburg-Vorpommern	51	1.688	1.953	0	8	11	9	217	209	25	1.047	1.229	2	5	0
Niedersachsen	84	4.624	4.466	4	122	86	28	584	218	68	3.211	4.508	1	37	34
Nordrhein-Westfalen	328	12.743	14.141	4	138	192	18	999	865	205	7.654	9.380	5	60	61
Rheinland-Pfalz	50	2.859	3.146	1	45	43	4	223	280	34	2.234	3.080	2	24	39
Saarland	25	1.007	1.159	0	4	2	0	41	43	12	590	995	0	2	5
Sachsen	115	4.713	4.430	1	85	53	12	704	791	53	2.812	2.732	0	29	76
Sachsen-Anhalt	33	1.361	1.472	0	8	9	12	382	560	50	1.712	2.455	0	8	25
Schleswig-Holstein	31	2.087	1.813	2	32	31	2	88	76	23	940	1.253	0	3	14
Thüringen	35	1.694	1.562	0	10	10	21	574	465	20	1.855	2.459	2	15	26
Deutschland	1.286	54.203	56.795	20	711	738	162	5.671	5.271	826	36.764	47.795	18	438	728

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B ⁺			Hepatitis C ⁺		
	43.	1.-43.	1.-43.	43.	1.-43.	1.-43.	43.	1.-43.	1.-43.
	2008		2007	2008		2007	2008		2007
Baden-Württemberg	3	85	89	2	81	100	24	830	988
Bayern	1	120	111	2	85	86	19	1.018	1.270
Berlin	5	85	46	1	53	53	13	626	601
Brandenburg	2	12	15	0	13	15	0	70	59
Bremen	0	8	7	0	3	4	0	41	44
Hamburg	0	44	23	0	21	33	3	79	66
Hessen	1	86	58	2	56	69	5	282	308
Mecklenburg-Vorpommern	0	12	9	0	13	10	1	49	50
Niedersachsen	3	62	77	3	49	43	6	293	421
Nordrhein-Westfalen	9	183	201	3	135	204	14	817	847
Rheinland-Pfalz	3	49	32	2	65	89	3	255	305
Saarland	0	16	10	0	17	16	2	59	62
Sachsen	1	31	21	1	32	39	3	267	259
Sachsen-Anhalt	0	20	12	0	18	42	1	137	177
Schleswig-Holstein	0	20	26	0	17	24	1	171	171
Thüringen	1	23	21	0	11	25	0	98	132
Deutschland	29	856	758	16	669	852	95	5.092	5.760

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, 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**. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen,

43. Woche 2008 (Datenstand: 12.11.2008)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
43.	1.–43.	1.–43.	43.	1.–43.	1.–43.	43.	1.–43.	1.–43.	43.	1.–43.	1.–43.	43.	1.–43.	1.–43.	
2008		2007	2008		2007	2008		2007	2008		2007	2008		2007	
2	182	207	52	15.800	11.123	19	4.653	3.376	11	508	504	0	62	91	Baden-Württemberg
5	408	469	241	17.358	14.724	54	7.440	5.718	13	846	522	1	50	93	Bayern
0	103	131	29	5.951	6.315	10	2.065	1.902	12	335	225	6	67	113	Berlin
3	144	153	114	7.858	6.466	16	4.040	3.609	0	118	57	5	36	57	Brandenburg
0	16	19	4	763	888	3	363	288	0	25	15	0	9	10	Bremen
0	70	86	24	3.561	4.639	8	1.892	1.069	3	104	111	0	12	19	Hamburg
4	203	203	32	9.120	8.240	11	2.648	2.248	5	252	217	0	31	44	Hessen
4	70	109	145	7.766	4.475	26	4.292	3.270	1	129	90	3	49	65	Mecklenburg-Vorpommern
9	338	443	54	15.868	9.082	30	5.936	3.469	4	225	138	8	122	110	Niedersachsen
18	514	639	217	34.223	27.765	59	11.506	7.741	9	642	579	5	140	257	Nordrhein-Westfalen
4	202	219	138	8.544	7.877	10	3.387	2.634	3	198	178	0	13	87	Rheinland-Pfalz
1	35	62	10	2.673	704	6	639	540	1	35	30	0	2	7	Saarland
6	514	602	255	16.443	9.541	43	10.533	7.618	4	279	190	6	113	185	Sachsen
2	200	296	117	6.952	5.700	12	4.276	3.190	1	93	80	0	29	25	Sachsen-Anhalt
1	174	155	10	6.151	2.987	6	2.265	987	1	69	60	0	5	4	Schleswig-Holstein
2	351	400	131	10.494	5.564	40	5.509	3.262	6	75	54	0	28	29	Thüringen
61	3.524	4.193	1.573	169.525	126.090	353	71.444	50.921	74	3.933	3.050	34	768	1.196	Deutschland

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Masern			Tuberkulose				
43.	1.–43.	1.–43.	43.	1.–43.	1.–43.	43.	1.–43.	1.–43.		
2008		2007	2008		2007	2008		2007		
3	39	49	0	383	17	10	455	527	Baden-Württemberg	
1	66	44	0	303	123	11	522	551	Bayern	
0	19	17	0	29	7	10	229	234	Berlin	
0	14	13	0	5	1	0	66	89	Brandenburg	
0	3	1	0	6	1	0	30	52	Bremen	
0	3	5	0	2	2	5	146	141	Hamburg	
0	22	21	0	37	13	5	346	394	Hessen	
0	12	10	0	6	1	0	41	88	Mecklenburg-Vorpommern	
1	30	27	0	15	32	7	295	316	Niedersachsen	
1	93	90	0	49	250	17	950	1.085	Nordrhein-Westfalen	
1	22	17	0	37	7	3	172	208	Rheinland-Pfalz	
0	3	3	0	10	0	0	38	74	Saarland	
0	16	23	0	3	1	2	142	134	Sachsen	
0	7	16	0	1	1	1	108	143	Sachsen-Anhalt	
0	11	13	0	7	5	1	69	96	Schleswig-Holstein	
0	9	16	0	14	0	4	98	86	Thüringen	
7	369	365	0	907	461	76	3.707	4.218	Deutschland	

jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen. – 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.

+ 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).

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

43. Woche 2008 (Datenstand: 12.11.2008)

Krankheit	43. Woche 2008	1.–43. Woche 2008	1.–43. Woche 2007	1.–52. Woche 2007
Adenovirus-Erkrankung am Auge	3	146	335	375
Brucellose	1	22	17	21
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	79	88	99
Dengue-Fieber	2	223	231	264
FSME	3	247	224	238
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	1	52	40	44
Hantavirus-Erkrankung	5	216	1.561	1.688
Hepatitis D	0	5	6	9
Hepatitis E	1	84	68	73
Influenza	7	14.086	18.748	18.898
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	2	120	71	93
Legionellose	6	404	466	532
Leptospirose	0	49	141	166
Listeriose	3	237	297	356
Ornithose	0	19	9	12
Paratyphus	0	61	65	72
Q-Fieber	4	326	77	83
Trichinellose	0	1	10	10
Tularämie	0	13	11	20
Typhus abdominalis	1	58	40	59

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung**Zur Situation bei ARE/Influenza in der 45. Kalenderwoche**

Deutschland: Die Aktivität der akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) ist auf einem für die Jahreszeit üblichen Niveau. Weitere Informationen unter <http://influenza.rki.de/agi> (Arbeitsgemeinschaft Influenza).

Europa: Kein Land meldete eine erhöhte Influenza-Aktivität. Weitere Informationen unter <http://www.eiss.org> (European Influenza Surveillance Scheme, EISS).

Aviäre Influenza**Aviäre Influenza bei Vögeln/Geflügel**

Deutschland: Es liegen keine neuen Meldungen über Infektionen mit aviären Influenzaviren bei Geflügel oder Wildvögeln vor. Weitere Informationen unter <http://www.fli.bund.de> (Friedrich-Loeffler-Institut).

International: In Europa wurden keine H5N1-Ausbrüche bei Geflügel oder Wildvögeln gemeldet. Informationen zum außereuropäischen Geschehen unter <http://www.oie.int/eng/info> (World Organisation for Animal Health).

Aviäre Influenza bei Menschen

International: Seit Mitte September 2008 wurden keine neuen humanen Fälle von H5N1-Infektionen von der WHO gemeldet. Weitere Informationen unter http://www.who.int/csr/disease/avian_influenza/en/index.html.

Quelle: Influenza-Wochenbericht für die 45. Kalenderwoche 2008 aus dem RKI in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI), dem NRZ für Influenza am RKI und dem Deutschen Grünen Kreuz (DGK).

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, 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.: 030.18754-0
Fax: 030.18754-2328
E-Mail: EpiBull@rki.de

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

Redaktion

► Dr. med. Jamela Seadat (v. i. S. d. P.)
Tel.: 030.18754-2324
E-Mail: Seadatj@rki.de

► Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)
E-Mail: MarcusU@rki.de

► Mitarbeit: Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl
► Redaktionsassistent: Sylvia Fehrmann

Tel.: 030.18754-2455
E-Mail: FehrmannS@rki.de

Fax: 030.18754-2459

Vertrieb und Abonentenservice

Plusprint Versand Service Thomas Schönhoff
Bucher Weg 18, 16321 Lindenberg
Abo-Tel.: 030.948781-3

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 € 49,- ab Beginn des Kalenderjahres bezogen werden; bei Bestellung nach Jahresbeginn errechnet sich der Beitrag mit € 4,- je Bezugsmonat. Ohne Kündigung bis Ende November verlängert sich das Abonnement um ein Jahr.

Die **aktuelle** Ausgabe des *Epidemiologischen Bulletins* kann über die **Fax-Abruffunktion** unter 030 18.754-2265 abgerufen werden. Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: www.rki.de > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin.

Druck

MB Medienhaus Berlin GmbH

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)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A-14273