



# Epidemiologisches Bulletin

18. Mai 2009 / Nr. 20

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten in Deutschland Virushepatitis B, C und D im Jahr 2008

Die Virushepatitiden B, C sowie D sind Infektionen, die sich an der Leber manifestieren. Das Hepatitis-B-Virus (HBV) gehört zu den Hepadnaviren, das Hepatitis-C-Virus (HCV) zu den Flaviviren. Das Hepatitis-D-Virus (HDV) ist ein defektes RNA-Virus, das für die Infektion von Zellen die Hülle des HBV 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.

### Überblick der Situation weltweit

Weltweit haben nach Angaben der Weltgesundheitsorganisation (WHO) etwa 2 Milliarden Menschen eine Hepatitis-B-Infektion durchgemacht und 300 bis 420 Millionen Menschen, entsprechend 5 bis 7% der Weltbevölkerung, sind chronisch mit **Hepatitis-B-Virus (HBV)** infiziert. 120 bis 170 Millionen Menschen, entsprechend 2 bis 3% der Weltbevölkerung, hatten Kontakt mit dem **Hepatitis-C-Virus (HCV)**.<sup>1-5</sup> Von diesen können rund 100 bis 130 Millionen Menschen als chronisch infiziert gelten.<sup>5</sup>

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.<sup>6</sup>

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.<sup>7</sup>

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.<sup>8</sup>

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.<sup>9</sup>

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%) und 78% der Fälle von **hepatozellulärem Karzinom** auf Hepatitis B (53%) oder Hepatitis C (25%) zurückzuführen sind. Pro Jahr wird weltweit mit bis zu einer Million Todesfällen infolge von Hepatitis-B- oder Hepatitis-C-bedingten Leberzirrhosen oder Leberzellkarzinomen gerechnet.<sup>10</sup>

Diese Woche 20/2009

**Virushepatitis B, C und D**  
Situationsbericht  
Deutschland 2008

**Meldepflichtige**  
**Infektionskrankheiten**  
Aktuelle Statistik

17. Woche 2009  
(Datenstand: 13. Mai 2009)

**Neue Influenza A (H1N1)**  
**(Schweinegrippe)**  
Zur aktuellen Lage



In Europa beobachtet man ausgeprägte Unterschiede in der regionalen Verbreitung von Hepatitis B (von 0,1% bis 8,0%) und Hepatitis C (von 0,1% bis 6,0%). In den letzten Jahren ist die Hepatitis-C-Inzidenz an Erstdiagnosen in Europa gestiegen, während die Hepatitis-B-Inzidenz zurückgegangen ist.<sup>11</sup>

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.<sup>12</sup> Ende 2006 hatten 164 Länder (1992: 31 Länder) die Hepatitis-B-Impfung für Kinder in ihre nationalen Impfprogramme aufgenommen.<sup>13</sup> Die Kosten-Effektivität der Hepatitis-B-Impfung ist durch Studien hinreichend belegt.<sup>14</sup> 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.<sup>15</sup>

### 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 i. d. R. auch klinisch-anamnestisch nicht eindeutig bestimmbar. Deshalb werden seit 2003 Fälle von erstmalig labordiagnostisch gesicherter Hepatitis C gemeldet und übermittelt.

Nach der Einführung des IfSG haben sich Qualität und Vollständigkeit der Meldedaten deutlich verbessert. Um **Informationen zu möglichen Übertragungswegen** zu erhalten und **vorangegangene Expositionen** zu erfassen, wurde im regulären Meldeverfahren ein so genannter „**Risikofragebogen**“ eingeführt.

Neben der Analyse der Meldedaten gemäß des IfSG in Bezug auf neu aufgetretene, akute, Hepatitis B bzw. neu diagnostizierte Hepatitis C, ergänzen so genannte Querschnittsstudien (Surveys), wie der 1998 durchgeführte **Bundes-Gesundheitssurvey (BGS98)**, die Informationen

zur Epidemiologie durch Schätzungen zur Verbreitung von Hepatitis B oder C in der Allgemeinbevölkerung.<sup>16</sup>

Zurzeit befindet sich ein weiterer, groß angelegter, bundesweiter Survey „**Studie zur Gesundheit Erwachsener in Deutschland**“ (**DEGS**) in der Durchführung, der aktuelle Daten zur Verbreitung erbringen wird. 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 (<http://www.rki.de/degs>).

*Nachfolgend wird auf der Basis der für das Jahr 2008 nach dem IfSG erhobenen Meldedaten unter Berücksichtigung des im Jahr 1998 durchgeführten Bundes-Gesundheitssurveys zur Situation berichtet und es werden ergänzende epidemiologische Eckdaten in Deutschland vorgestellt:*

### Hepatitis B

Für den im Jahr 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. Obwohl Deutschland mit einer gemittelten Seroprävalenz für HBsAg von 0,6% (95% Vertrauensbereich 0,4–0,8%) zu den Ländern mit niedriger Prävalenz für Hepatitis B zählt, ist die Zahl der Betroffenen dennoch beträchtlich.<sup>16</sup> 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.<sup>17</sup>

Die Deutsche Leberstiftung veröffentlichte im Jahr 2009 die Broschüre „**Empfehlungen für einen besseren Umgang mit Hepatitis B in Deutschland**“, die dazu beitragen soll, Hepatitis-B-Infektionen in Deutschland zu vermeiden und die Lebensqualität bereits Betroffener weiter zu verbessern. Insbesondere werden in der Broschüre Aspekte der Aufklärung der Allgemeinheit, der Hepatitis-B-Impfung, der Diagnostik und Behandlung der Hepatitis B behandelt.<sup>18</sup>

### Situation auf der Basis der Meldedaten nach IfSG

Seit dem 01.01.2001 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 labordiagnostischer 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 dem Jahr 2001 nur zurückhaltend verglichen werden.

**Fallmeldungen 2008:** Im Jahr 2008 wurden mit insgesamt 1.850 Fällen von akuter Hepatitis B weniger Fälle als im Jahr 2007 übermittelt (2.204, Datenstand: 01.03.2009). Hier von entsprachen 822 Fälle (44%) der Referenzdefinition. Insgesamt 1.028 Fallmeldungen entsprachen nicht der

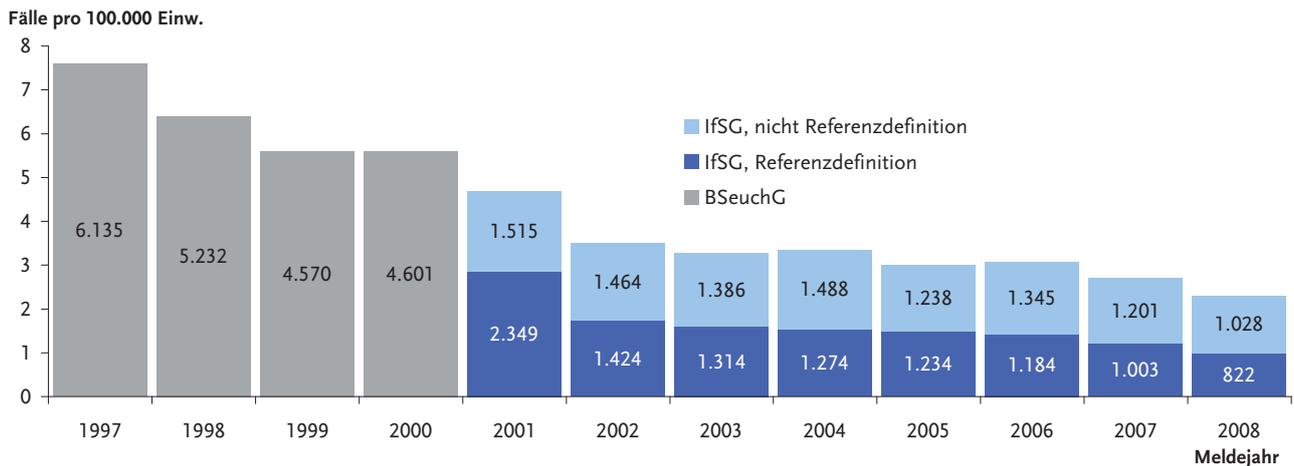


Abb. 1: An das RKI übermittelte Hepatitis-B-Fälle pro 100.000 Einwohner nach Meldejahr, Deutschland, 1997–2008 (in den Säulen: Anzahl d. Fälle absolut)

Referenzdefinition, da bei diesen entweder das klinische Bild einer akuten Hepatitis nicht erfüllt war (80%) oder aber keine Angaben hierzu vorlagen (20%). Die Inzidenz in Deutschland betrug 1,0 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Der zeitliche Verlauf wies keine Saisonalität auf. Seit 2001 wird tendenziell ein Rückgang der übermittelten Hepatitis-B-Erkrankungen bzw. der jährlichen Inzidenz beobachtet (s. Abb. 1). Dieser lässt sich vermutlich vorwiegend auf eine Verbesserung der Datenqualität – insbesondere auf den Ausschluss chronischer Infektionen – sowie einen verbesserten Impfschutz in der Bevölkerung zurückführen.

**Regionale Verteilung:** Die Inzidenzen variierten unter den Bundesländern zwischen 0,6 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner jeweils in Thüringen und Brandenburg und 2,2 in Rheinland-Pfalz und wiesen damit eine den Vorjahren ähnliche Schwankungsbreite (0,7 bis 2,5) auf. Verglichen mit dem Median der Jahre 2003 bis 2007 war in allen Bundesländern, mit Ausnahme von Mecklenburg-Vorpommern, ein teils erheblicher Rückgang der Inzidenz zu verzeichnen. Die beobachteten regionalen Unterschiede könnten auf einer unterschiedlichen Verbreitung von Risikoverhaltensweisen in bestimmten Regionen, auf unterschiedlichem Meldeverhalten der Ärzte oder auf unterschiedlicher Impfakzeptanz gegen Hepatitis B basieren.

**Alter und Geschlecht:** Die Inzidenz für Hepatitis B lag bei Männern mit 1,4 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner

deutlich höher als bei Frauen (0,6) (s. Abb. 2). Ähnlich wie in den vergangenen Jahren zeigte sich bei Männern ein Häufigkeitsgipfel in der Altersgruppe der 30- bis 39-Jährigen, während sich der Häufigkeitsgipfel bei Frauen in der Altersgruppe der 20- bis 24-Jährigen befand. Beginnend mit der Altersgruppe der 25- bis 29-Jährigen bestand eine durchweg höhere Inzidenz bei Männern im Vergleich zu gleichaltrigen Frauen. Beginnend mit der Altersgruppe der 25- bis 29-jährigen Frauen bzw. der 40- bis 49-jährigen Männer nahm die Inzidenz mit zunehmendem Alter ab.

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 symptomarm oder symptomlos verlaufen, so dass anzunehmen ist, dass ein unbestimmter Anteil von Infektionen dieser Altersgruppen nicht frühzeitig diagnostiziert wird und damit nicht zur Meldung kommt. Der Anteil von bis zu 18-Jährigen an den übermittelten Erkrankungen lag mit 3,0% unter dem im Jahr 2007 ermittelten Anteil (4,2%). 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 dem

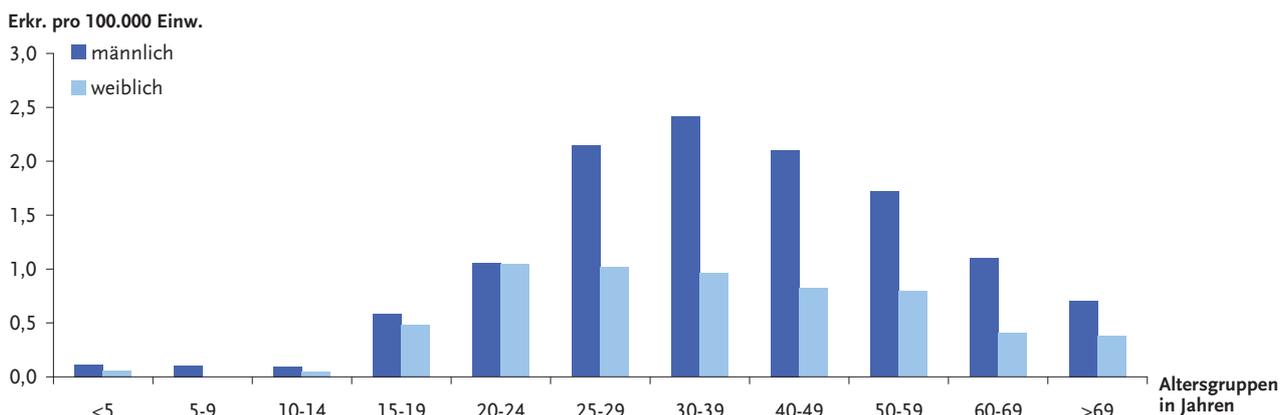


Abb. 2: An das RKI übermittelte Hepatitis-B-Erkrankungen pro 100.000 Einwohner nach Alter und Geschlecht, Deutschland, 2008 (n=818)

Jahr 1995 von der Ständigen Impfkommission (STIKO) empfohlenen Hepatitis-B-Impfung für Kinder und Jugendliche an.

**Impfstatus:** Bei 692 (84,2%) der übermittelten Erkrankungen lagen Angaben zum Hepatitis-B-Impfstatus vor. Von diesen waren 671 Erkrankungen (97,0%) ungeimpft. In 21 Fällen wurde eine Hepatitis-B-Erkrankung trotz Impfung angegeben. Bei diesen Fällen ist nicht auszuschließen, dass die Impfung postexpositionell zu spät oder unvollständig erfolgte.

**Übertragungswege:** Bei 687 (83,6%) der übermittelten Fälle gemäß Referenzdefinition lagen Angaben (definiert als mindestens eine »Ja«- oder »Nein«-Antwort) zu möglichen Expositionen vor der Diagnosestellung vor. Mehrfachnennungen waren möglich. Der Stellenwert der angegebenen Expositionen ist im Hinblick auf einen Kausalzusammenhang allerdings fraglich. **Sexuelle Expositionen** wurden bei 297 Fällen (43,2%) – und damit am häufigsten – angegeben, von diesen waren 33 (11,1%) Männer, die Sex mit Männern haben (MSM). **Operativ-diagnostische Eingriffe** wurde bei 57 Fällen (8,3%), **Wohngemeinschaft mit einem Hepatitis-B-Virussträger** bei 41 Fällen (6,0%) und an vierter Stelle intravenöser (i. v.) **Drogengebrauch** bei 28 Fällen (4,1%) genannt. Von den 28 Fällen, bei denen i. v. Drogengebrauch genannt wurde, waren 26 (92,9%) männlichen Geschlechts.

Die Tatsache, dass bei zwei bedeutsamen Übertragungswegen, nämlich MSM 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-Infektion

Berufsbedingte Hepatitis-B-Infektionen stellen in Deutschland heute nur sporadische Ereignisse dar. Im Jahr 2008 gingen bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) in Hamburg mit 106 Anzeigen einer vermutlich berufsbedingt erworbenen Hepatitis B weniger Anzeigen als im Jahr zuvor (110) ein.

Insgesamt ist seit dem Jahr 2000 ein Rückgang der Anzeigen zu verzeichnen. In 20 Fällen wurde im Jahr 2008 eine Hepatitis B als Berufserkrankung anerkannt (diese Fälle beziehen sich auf Erkrankungen aus verschiedenen Jahren).

### Prävention der Hepatitis B

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

Schuleingangsuntersuchungen des Jahres 2007 ergaben bundesweit bei 90,2% der Kinder mit vorliegendem Impfpass eine vollständige Grundimmunisierung gegen Hepatitis B. Bei weiteren 2,0% der einzuschulenden Kinder war die Immunisierung begonnen worden (s. Abb. 3).<sup>19</sup> 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

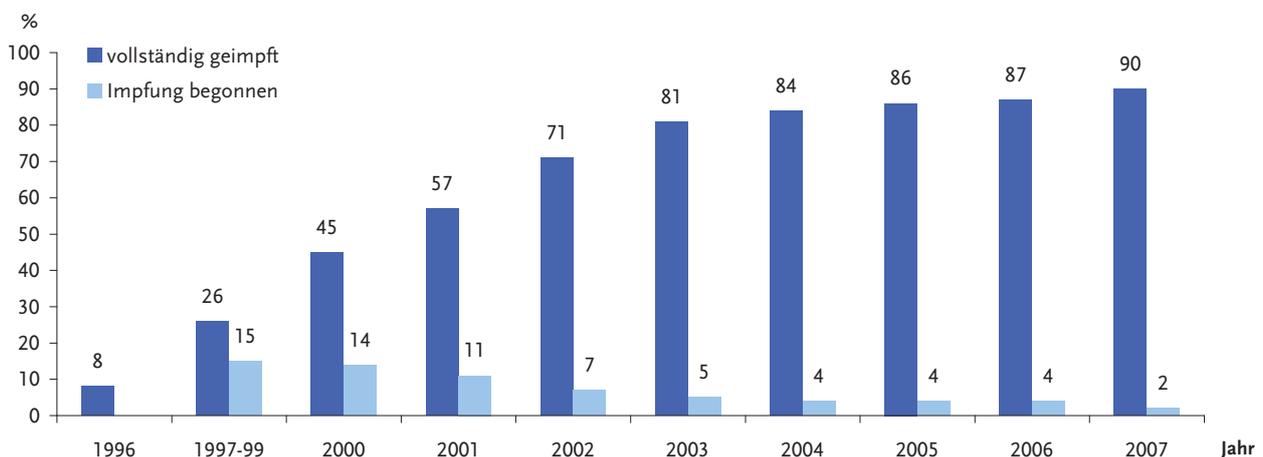


Abb. 3: Anteil gegen Hepatitis B geimpfter Kinder bei Einschulung, Deutschland, 1996–2007 (Stand: April 2009)

sowie Reinigungspersonal und weitere Personengruppen, bei denen im Rahmen ihrer Tätigkeit ein Kontakt mit dem Hepatitis-B-Virus denkbar ist. Besonders selbstständig 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. intensivierte 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, i. v. Drogengebraucher, Prostituierte und länger einsitzende Haftinsassen.<sup>20</sup>

Die STIKO hat im Jahr 2007 und 2008 die Anwendungshinweise von Hepatitis-B-Impfstoffen präzisiert.<sup>20,21</sup>

Bei einer Reihe von Indikationen, wird eine **serologische Vortestung** empfohlen (so bei Vorliegen chronischer Krankheiten der Nieren oder der Leber, vor ausgedehnten, chirurgischen Eingriffen, bei HIV-Positivität sowie bei/nach Kontakt mit HBsAg-Positiven bzw. Personen mit akuter oder chronischer Hepatitis B, bei häufig wechselnden Sexualpartnern, bei Drogengebrauchern oder länger einsitzenden Haftinsassen bzw. Tätigen im Gesundheitsdienst).

Eine **Kontrolle des Impferfolges** (4 bis 8 Wochen nach der letzten Impfdosis) sollte bei Vorliegen chronischer Krankheiten der Nieren oder der Leber, vor ausgedehnten, chirurgischen Eingriffen, bei HIV-Positivität sowie bei/nach Kontakt mit HBsAg-Positiven bzw. Personen mit akuter oder chronischer Hepatitis B sowie bei im Gesundheitsdienst Tätigen, einschließlich Studenten und Auszubildenden, sowie bei möglichem Kontakt mit kontaminiertem Blut oder Körperflüssigkeiten (Gefährdungsbeurteilung durchführen), z. B. Müllentsorger, industrieller Umgang mit Blut(produkten), ehrenamtliche Ersthelfer, Polizisten, Sozialarbeiter, (Gefängnis-)Personal mit Kontakt zu Drogen-abhängigen, erfolgen. Sinnvoll ist eine solche auch bei über 40-Jährigen oder bei Personen mit möglicherweise vermindertem Ansprechen auf eine Hepatitis-B-Impfung (z. B. Immunschwäche). Ein **Impferfolg** liegt bei einer anti-HBs-Konzentration > 100 IE/l vor. Sollte bei der Kontrolle des Impferfolges 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.

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 aller als Säuglinge geimpften Kinder gefolgert werden kann.

Eine Auffrischimpfung wird bei Auftreten oder Fortbestehen eines erhöhten Infektionsrisikos empfohlen:

- ▶ 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).
- ▶ Bei Personen, für die eine Kontrolle des Impferfolges indiziert ist (s. o.), soll eine Auffrischimpfung nach 10 Jahren erfolgen.
- ▶ Bei einer Reihe von Indikationen (s. o.) soll sich 4 bis 8 Wochen nach Wiederimpfung eine serologische Kontrolle des Impferfolges bzw. Serostatus (anti-HBs- und anti-HBc-Bestimmung) anschließen.

**Prävention im Gesundheitswesen:** Die kontinuierliche Berücksichtigung von Hygienestandards in der medizinischen Versorgung und das Beachten der Impfeempfehlungen 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.<sup>20</sup> Generell sollte angestrebt werden, in der Ausbildung befindliches medizinisches Personal, das in der unmittelbaren Krankenversorgung tätig ist, frühzeitig zu testen, damit Virusträger 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.<sup>20,22</sup>

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.<sup>22-26</sup>

Bezüglich der Verhaltensregeln bzw. Einsatzbereiche für Personen mit chronischer Hepatitis-B-Infektion, die im Gesundheitswesen tätig sind, wurden Expertenempfehlungen erarbeitet, die als Standard gelten können.<sup>22-25</sup> Bestehende nationale Empfehlungen basieren teilweise auf den Ergebnissen einer internationalen Konsensus-Konferenz, bei der im Jahr 2003 Leitlinien zur Vermeidung

einer Hepatitis-B- bzw. Hepatitis-C-Übertragung auf Patienten durch Mitarbeiter des Gesundheitswesens formuliert wurden.<sup>26</sup>

**Prävention 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.<sup>27</sup>

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.<sup>28</sup> 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 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 HBsAg-Status zum Zeitpunkt der Entbindung wird die unverzügliche aktive Impfung des Neugeborenen sowie eine Nachtstung der Mutter empfohlen. Im Falle einer positiven Nachtstung soll die begonnene aktive Impfung dann innerhalb der ersten Lebenswoche durch eine passive Impfung ergänzt werden.<sup>17,29</sup>

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 in Einzelfällen immer noch vertikale Infektionen stattfinden. Für das Jahr 2008 wurden 2 Erkrankungen von Kindern in den ersten beiden Lebensjahren übermittelt. Laut Angaben zum Impfstatus waren die beiden betroffenen Kinder ungeimpft.

**Prävention bei i. v. Drogengebrauchenden:** Personen mit i. v. Drogenkonsum sind aufgrund des gemeinsamen Gebrauchs von Spritzen durch Infektionen mit dem HIV, dem HBV und dem HCV stark gefährdet. Es wird angenommen, dass etwa 50 bis 60 % der i. v. Drogengebrauchenden eine 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.<sup>30,31</sup>

#### **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.<sup>32</sup>

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 Interferon alfa bzw. pegylierten Interferon alfa stehen zur Therapie Nukleosid- bzw. Nukleotid-Analoga zur Verfügung.

#### **Zusammenfassende Einschätzung**

Die Qualität der Meldedaten hat sich im Jahr 2008 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. Ähnlich wie in den Vorjahren lag die Inzidenz bei Männern deutlicher höher als bei Frauen, mit jeweils einem Inzidenz Gipfel im jüngeren Erwachsenenalter. Sowohl die Inzidenz im jüngeren Erwachsenenalter als auch die angegebenen Expositionen deuten darauf hin, dass die sexuelle Übertragung von Hepatitis-B-Infektionen für Deutschland aktuell den häufigsten Übertragungsweg darstellt.

Der Rückgang der Inzidenz der Hepatitis B, besonders bei Kindern und Jugendlichen, 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 Impfeempfehlungen zu nutzen und die gut verträglichen Impfstoffe indikationsgerecht einzusetzen, so dass ein weiterer Rückgang der Morbidität und Mortalität durch Hepatitis B erreicht wird.

Fälle pro 100.000 Einw.

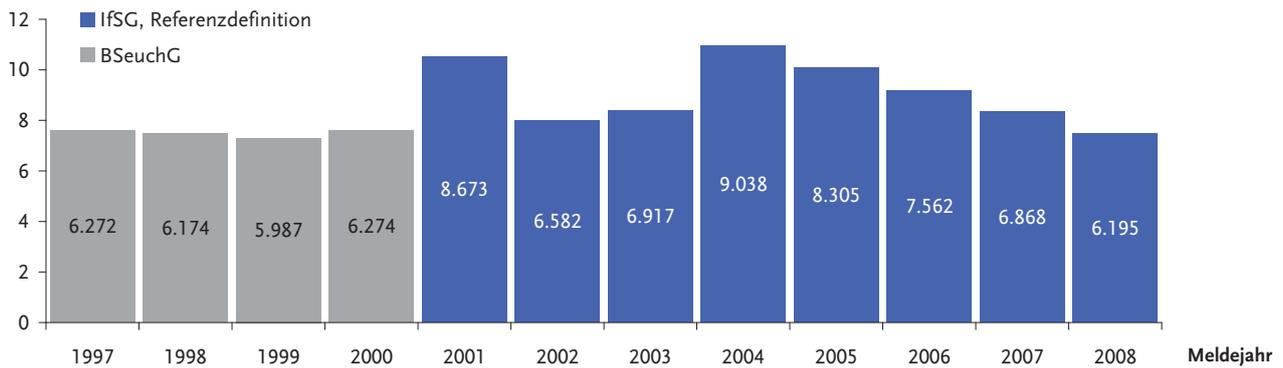


Abb. 4: An das RKI übermittelte Hepatitis-C-Fälle pro 100.000 Einwohner nach Meldejahr, Deutschland, 1997–2008 (in den Säulen: Anzahl d. Fälle absolut)

Hepatitis C

Im 1998 durchgeführten Bundes-Gesundheitssurvey ergab sich eine Seroprävalenz für anti-HCV von 0,4% (95% Vertrauensbereich 0,2 bis 0,5%). Obwohl Deutschland zu den Ländern mit niedriger Prävalenz für Hepatitis C zählt, ist die Zahl der Betroffenen dennoch beträchtlich.<sup>16</sup> Da 60 bis 80% der HCV-Infektionen chronisch verlaufen, leben derzeit in Deutschland schätzungsweise 400.000 bis 500.000 Virusträger.

Situation auf der Basis der Meldedaten nach IfSG

Nach dem IfSG sind alle Hepatitis-C-Infektionen melde- und übermittlungspflichtig, bei denen eine chronische Infektion nicht bereits bekannt ist. Die verfügbaren Labortests erlauben keine Differenzierung zwischen einer akuten und einer erstmalig diagnostizierten chronischen HCV-Infektion. 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.

Fallmeldungen 2008: Im Jahr 2008 wurden insgesamt 6.195 Fälle von erstdiagnostizierter Hepatitis C übermittelt (s. Tab. 1, Datenstand: 01.03.2009). Dies entsprach einer bundesweiten Inzidenz von 7,5 Erstdiagnosen pro

Kategorie der Falldefinition	2007		2008	
	Anzahl	Anteil	Anzahl	Anteil
klinisch-labordiagnostisch (C)	2.004	29%	1.776	29%
labordiagnostisch bei nicht erfülltem klinischem Bild (D)	3.717	54%	3.520	57%
labordiagnostisch bei unbekanntem klinischem Bild (E)	1.147	17%	899	15%
<b>Referenzdefinition (C + D + E)</b>	<b>6.868</b>	<b>100%</b>	<b>6.195</b>	<b>100%</b>

Tab. 1: An das RKI übermittelte Hepatitis-C-Erstdiagnosen nach Kategorie der Falldefinition, Deutschland, 2007 und 2008

100.000 Einwohner. Damit lag die ermittelte Inzidenz an Erstdiagnosen niedriger als die des Jahres 2007 (8,4) bzw. als der Median der Jahre 2003 bis 2007 (9,2). Der zeitliche Verlauf wies keine Saisonalität auf. Seit 2004 weist die bundesweite, jährliche Inzidenz übermittelter erstdiagnostizierter Fälle einen sinkenden Trend auf (s. Abb. 4).

Regionale Verteilung: In den Bundesländern variierten die Inzidenzen zwischen 3,2 Erstdiagnosen pro 100.000 Einwohner in Brandenburg und 22,3 in Berlin (s. Abb. 5).

Insgesamt lag eine weite Inzidenzspanne vor, wobei die Mehrzahl der Bundesländer im Jahr 2008 eine mit dem jeweiligen Median der Jahre 2003 bis 2007 vergleichbare, aber jeweils niedrigere Inzidenz an Erstdiagnosen aufwies. In Berlin, dem Bundesland mit der höchsten Inzidenz an Erstdiagnosen, fand sich seit dem Jahr 2004 eine gleichbleibend hohe Inzidenz erstdiagnostizierter

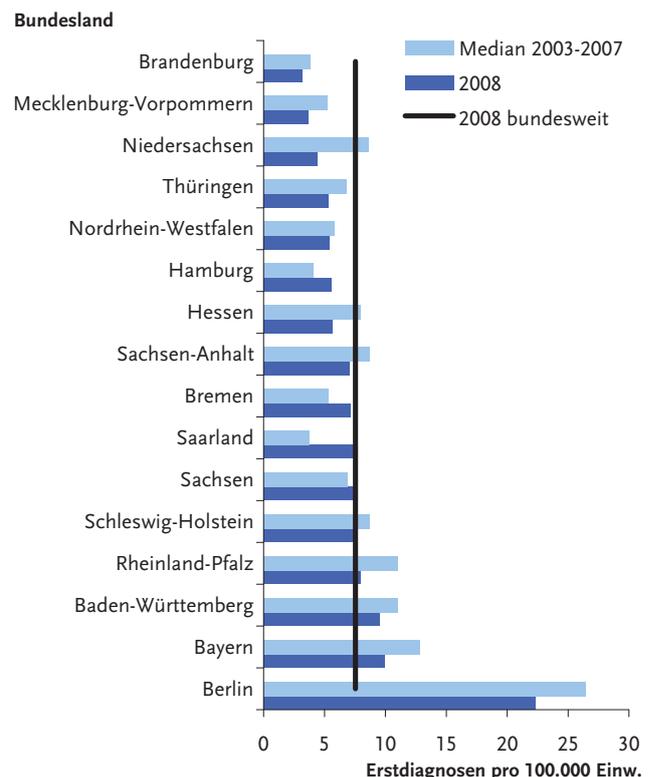


Abb. 5: An das RKI übermittelte Hepatitis-C-Erstdiagnosen pro 100.000 Einw. nach Bundesland, Deutschland, 2003–2007 gemittelt und 2008 (n=6.195)

Erstdiagnosen pro 100.000 Einw.

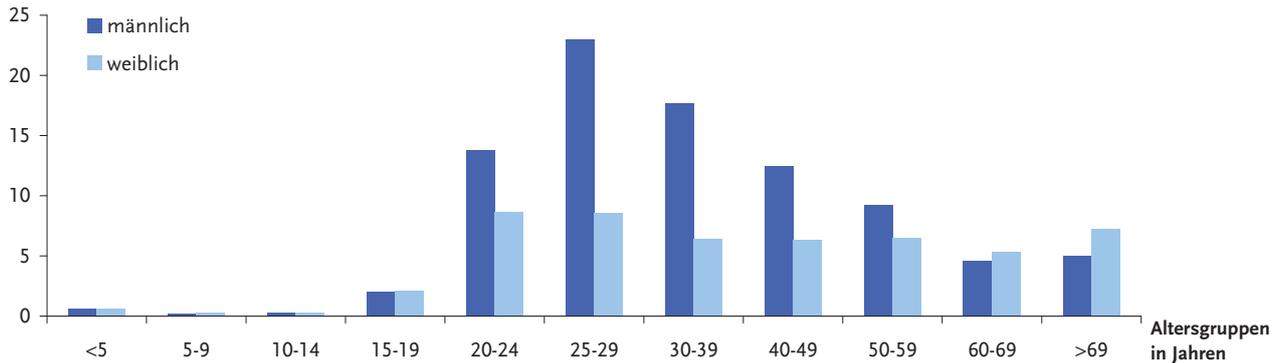


Abb. 6: An das RKI übermittelte Hepatitis-C-Erstdiagnosen pro 100.000 Einwohner nach Alter und Geschlecht, Deutschland, 2008 (n = 6.156)

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. Bei der Interpretation der regionalen Verteilung der Inzidenz erstdiagnostizierter Fälle sollte noch berücksichtigt werden, dass sich regionale Unterschiede durch großzügige Diagnostik innerhalb besonderer 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.

**Alter und Geschlecht:** Die Inzidenz erstdiagnostizierter Fälle unter Jungen bzw. Männern war mit 9,4 pro 100.000 Einwohner wesentlich höher als unter Mädchen bzw. Frauen (5,7). 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 deutlicher 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 5,4 und 8,6 lag (s. Abb. 6).

Die Inzidenz an Hepatitis-C-Erstdiagnosen im Kindesalter (unter 15 Jahren) ist mit 0,4 (entsprechend 42 übermittelten Fällen) gering. Bei einem der 17 übermittelten Fälle unter Kindern in den ersten beiden Lebensjahren beruhte die Fallübermittlung auf einem HCV-Antikörpernachweis, der in den ersten 18 Lebensmonaten gemäß der Falldefinition als alleiniger Labornachweis nicht ausreicht. 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.<sup>33</sup>

**Klinische Aspekte:** Bei 90 Hepatitis-C-Erstdiagnosen (1,5 %) wurde **Leberzirrhose** als spezielle Diagnose angegeben. Die Zeitdauer von der Hepatitis-C-Infektion bis zum Vollbild

einer Zirrhose beträgt durchschnittlich 30 Jahre.<sup>2</sup> Es ist davon auszugehen, dass die Fälle mit Leberzirrhose teilweise seit langer Zeit mit Hepatitis C infiziert sind, aber erstmalig diagnostiziert wurden.

**Übertragungswege:** Über die Unterschiede in der alters- und geschlechtsspezifischen Inzidenz von Hepatitis-C-Erstdiagnosen hinausgehend, die bereits auf bestimmte Übertragungswege hindeuten, lagen für 4.456 Fälle (71,9 %) Angaben zu möglichen Expositionen vor der Diagnosestellung (mindestens eine »Ja«- oder »Nein«-Antwort) vor. Allerdings kann der kausale Stellenwert von Expositionen für eine Hepatitis-C-Infektion allein anhand einer solchen deskriptiven Nennung nicht bestimmt werden.

**I. v. Drogengebrauch,** der mit großer Sicherheit in kausalem Zusammenhang zur festgestellten Hepatitis C steht, wurde für 1.607 Fälle (36 % der Fälle mit Expositionsangaben) am häufigsten übermittelt. Unter den 20- bis 29-jährigen Männern wurde i. v. Drogengebrauch 506-mal genannt (73 % der Männer dieser Altersgruppe mit Expositionsangaben). Die Tatsache, dass Männer unter i. v. Drogenkonsumenten deutlich überrepräsentiert sind, trägt wesentlich zur erheblich höheren Inzidenz erstdiagnostizierter Hepatitis C bei Männern im Vergleich zu Frauen bei.

**Sexuelle Expositionen** wurden bei 1.396 Fallmeldungen (31 %) angegeben. Eine heterosexuelle Übertragung von Hepatitis C ist zwar grundsätzlich möglich, stellt aber einen vergleichsweise ineffektiven Übertragungsweg dar.

Inwieweit Hepatitis-C-Infektionen bei MSM vorkommen und welche Risikofaktoren im Einzelnen hierbei vorliegen, ist derzeit Gegenstand wissenschaftlicher Studien. Es scheint jedoch, dass Hepatitis-C-Infektionen durch riskante sexuelle Praktiken unter MSM vorkommen können, wie dies insbesondere für HIV-positive MSM belegt ist.<sup>34–37</sup> Aus diesen Gründen ist es notwendig, die Aufmerksamkeit für entsprechende Risiken unter MSM zu schärfen und Aufklärungsarbeit zu leisten. Darüber hinaus sollten vermeintlichen Infektketten im Zusammenhang mit sexuellen Kontakten unter MSM gezielt – durch entsprechende infektionsepidemiologische Ausbruchuntersuchungen – analysiert werden, um wirksame Risikofaktoren zu identifizieren. Insgesamt ist der auf sexuelle

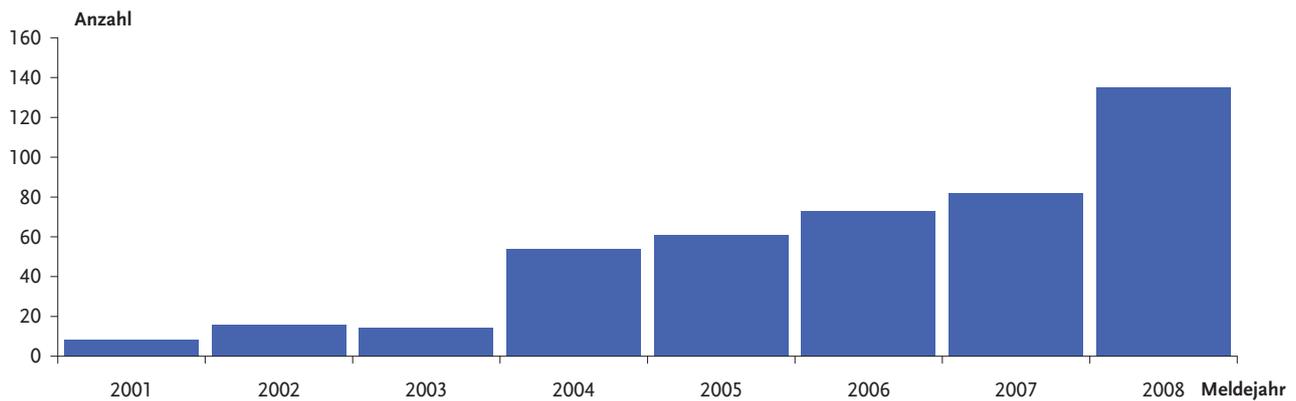


Abb. 7: An das RKI übermittelte Hepatitis-C-Erstdiagnosen mit der Angabe von männlicher Homosexualität, Deutschland, 2001–2008

Expositionen zurückzuführende Anteil der Hepatitis-C-Fälle anhand der vorliegenden deskriptiven Meldedaten nicht zu bestimmen. Von den übermittelten Fällen waren 135 MSM (9,7%). Es zeigte sich in den vergangenen Jahren eine zunehmende Zahl an Hepatitis-C-Erstdiagnosen, die auf MSM entfielen (s. Abb. 7). Hier bedarf es noch gezielter epidemiologischer Untersuchungen.

**Operativ-diagnostische Eingriffe** – vorwiegend in der länger zurückliegenden Vergangenheit – wurden bei 1.027 Fällen (23 %) genannt, gefolgt von einem **Erhalt von Blutprodukten** – überwiegend länger zurückliegend – bei 595 Fällen (13 %). **Tätowierung** wurde bei 477 Fällen (11 %) und **Injektionen im Ausland** bei 434 Fällen (10 %) angegeben. Das Risiko einer Übertragung von Hepatitis C durch Blutprodukte wird derzeit, nachdem bei Spendern im Jahr 1999 der Genomnachweis für das HCV (zusätzlich zum Screening auf Antikörper) eingeführt wurde, auf kleiner als 1:5 Millionen geschätzt.<sup>25</sup>

**Nosokomiale Übertragungen** von Hepatitis C stellen in Deutschland aufgrund von in der Regel hohen 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>).

So war eine Häufung von Hepatitis-C-Fällen in Niedersachsen durch den epidemiologischen Zusammenhang „Behandlung in gleicher Arztpraxis“ aufgefallen. Durch aktive Fallsuche wurden insgesamt 24 Hepatitis-C-Fälle identifiziert, deren Infektionszeitpunkte sich von 2004 bis 2008 erstreckten. Es wird angenommen, dass die Infektionen durch unsachgemäße Handhabung von Injektionen verursacht wurden.

Eine Vermutung, Patienten einer Region in Rheinland-Pfalz seien vor Jahrzehnten durch eine bestimmte Arztpraxis einem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt gewesen, war zum Anlass genommen worden, eine aktive Fallsuche durchzuführen. Durch diese konnten fünf Personen ermittelt werden, die sich möglicherweise in diesem Zusammenhang mit Hepatitis C infiziert hatten.

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 i. v. Drogengebraucher besteht. Am *European Monitoring Centre for Drugs and Drug Addiction* (EMCDDA) werden Daten zur Surveillance von Infektionskrankheiten unter i. v. Drogenkonsumenten gesammelt und analysiert (<http://www.emcdda.europa.eu/>).<sup>38</sup>

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“).

#### **Berufsbedingte Hepatitis-C-Infektionen**

Im Jahr 2008 gingen bei der BGW in Hamburg mit 138 Anzeigen einer vermutlich berufsbedingt erworbenen Hepatitis C mehr Anträge als im Jahr zuvor (124) ein. In 57 Fällen wurde eine Hepatitis C als Berufserkrankung anerkannt (diese Fälle beziehen sich auf Erkrankungen aus verschiedenen Jahren).

#### **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.<sup>22–26,39</sup> 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 Übertragungsfahrer (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.

**Spezielle Impfeempfehlung:** HCV-infizierte Patienten, die serologisch keine Zeichen einer durchgemachten Hepatitis-A- oder Hepatitis-B-Infektion aufweisen, sollten gegen beide Virusinfektionen geimpft werden, da eine Infektion mit diesen Viren bei bereits bestehender chronischer

Hepatitis-C-Infektion zu schwereren Krankheitsverläufen führen kann.<sup>20</sup>

### 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 Interferon alfa, während für die Therapie der chronischen Hepatitis C pegyliertes Interferon und Ribavirin empfohlen werden. Die Leitlinien für die Diagnostik und Therapie von Hepatitis B und C der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und des Kompetenznetzes Hepatitis wurden überarbeitet und werden die bisherigen Leitlinien in Kürze ablösen.<sup>40,41</sup>

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.<sup>42</sup> 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**.<sup>43,44</sup>

### Zusammenfassende Einschätzung

Im Jahr 2008 konnte auch hinsichtlich der infektionsepidemiologischen Überwachung die Datenlage weiter verbessert werden. Vor allem in industrialisierten Ländern ist es vordringlich, zu verhindern, dass ein i. v. Drogenkonsum aufgenommen wird. Erstrebenswert ist das Hinwirken auf einen Entzug, und wo das nicht möglich ist, auf die Bereitstellung von sterilen Spritzen. 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 i. v. 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.<sup>3</sup> Eine bevölkerungsbezogene Bestimmung, des Anteils an Hepatitis-C-Infektionen durch sexuelle Übertragungen sind nur durch gezielte Studien möglich.

Um den – durch die Hepatitis-C-Epidemie entstehenden – Herausforderungen zu begegnen, sollten Personen mit erhöhtem Risiko für eine Hepatitis-C-Infektion 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 sollten bereits Infizierten eine medizinische Beurteilung und indikationsgerechte Therapie zugänglich sein.<sup>4</sup> Neben medizinischen Gesichtspunkten in der Beurteilung einer Behandlungsindikation für HCV-Infizierte müssen schließlich auch gesundheitsökonomische Aspekte in die Ressourcenallokation einfließen.<sup>45</sup>

### 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. 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.).<sup>46,47</sup>

Im Jahr 2008 wurden 7 Erkrankungen an Hepatitis D übermittelt (Datenstand: 01.03.2009). Daneben wurden 24 labordiagnostisch bestätigte Fälle von akuter Hepatitis-D-Virus-Infektion übermittelt, die das klinische Bild nicht erfüllten oder für die keine klinischen Informationen vorlagen. Bei 5 der 7 Fälle, die der Referenzdefinition (Labornachweis und klinisches Bild) entsprachen, wurde **Koinfektion mit HBV**, bei 2 Fällen **Superinfektion zu HBV** angegeben. Die 7 Fälle kamen aus 6 Bundesländern. Zu 5 Erkrankungen lagen Angaben zum möglichen Infektionsland vor. In 4 Fällen wurde Deutschland genannt, einmal die Russische Föderation. Betroffen von Hepatitis D waren 4 männliche und 3 weibliche Personen. Bezüglich der Altersverteilung wurden ein Fall in der Gruppe der 25- bis 29-Jährigen, ein Fall in der Gruppe der 30- bis 39-Jährigen, 3 Fälle bei den 40- bis 49-Jährigen und 2 Fälle bei den 50- bis 59-Jährigen übermittelt. Im Jahr 2007 waren 9 Erkrankungen übermittelt worden, in den Jahren 2003 bis 2006 waren es 10, 8, 15 bzw. 21 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 antischistosomal 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. WHO: SIGNpost forum. Im Internet unter: [http://www.who.int/injection\\_safety/newsletter/SIGNPost/en/index.html](http://www.who.int/injection_safety/newsletter/SIGNPost/en/index.html)
  10. Perz JF, Armstrong GL, Farrington LA 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
  11. Rantala M, van de Laar MJ: Surveillance and epidemiology of hepatitis B and C in Europe – A review. *Euro Surveill.* 2008; 13(21)
  12. World Health Assembly: Resolution WHA 45.17. Immunization and vaccine quality. Geneva, World Health Assembly, 1992
  13. WHO: Hepatitis B. Fact sheet N°204. August 2008. Im Internet unter: <http://www.who.int/factsheets/fs204/en/>
  14. Beutels P: Economic evaluations of hepatitis B immunization: a global review of recent studies (1994–2000). *Health Econ* 2001; 10: 751–74
  15. Chan CY, Lee SD, Lo KJ: Legend of hepatitis B vaccination: the Taiwan experience. *J Gastroenterol Hepatol* 2004; 19: 121–126
  16. 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
  17. Marschall T, Prüfer-Krämer L, Mikolajczyk R et al.: 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
  18. Deutsche Hepatitis-B-Expertengruppe: Empfehlungen für einen besseren Umgang mit Hepatitis B in Deutschland. Weiterentwicklung der „European Orientations towards a better Management of Hepatitis B in Europe“. Im Internet unter: [http://www.hepb.de/cps/rde/xbcr/bms\\_hepb/Empfehlungen\\_fuer\\_einen\\_besseren\\_Umgang\\_mit\\_Hepatitis\\_B\\_in\\_Deutschland\\_2009.pdf](http://www.hepb.de/cps/rde/xbcr/bms_hepb/Empfehlungen_fuer_einen_besseren_Umgang_mit_Hepatitis_B_in_Deutschland_2009.pdf)
  19. Robert Koch-Institut: Impfquoten bei den Schuleingangsuntersuchungen in Deutschland 2007. *Epid Bull* 2009; 20: 143–145
  20. Robert Koch-Institut: Mitteilung der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut/Stand: Juli 2008. *Epid Bull* 2008; 30: 235–254
  21. Robert Koch-Institut: Mitteilung der Ständigen Impfkommission am Robert Koch-Institut: Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO) am Robert Koch-Institut/Stand: Juli 2007. *Epid Bull* 2007; 30: 267–285
  22. 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
  23. 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
  24. 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
  25. Gerlich WH: Hepatitis B und C: Übertragungsgefahr auf Patienten durch infiziertes medizinisches Personal. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2004; 47: 369–378
  26. 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
  27. Offergeld R, Ritter S, Hamouda O: The Risk of Transfusion Transmitted Infections – Current Aspects. *Transfus Med Hemother* 2006; 33(2): 130–134
  28. 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
  29. Parasher K, Bartsch M, Gsettenbauer M et al.: Generelles Hepatitis-B-Screening in der Schwangerschaft. *Deutsches Ärzteblatt* 2001; 6: 329–331
  30. Bundesministerium für Gesundheit und Soziale Sicherung und RKI: Die Drogenbeauftragte der Bundesregierung: Hepatitis – Verbesserung der Hepatitis-Prävention und Behandlung für Drogenabhängige. April 2004
  31. Baral S, Sherman SG, Millson P et al.: Vaccine immunogenicity in injecting drug users: a systematic review. *Lancet Infect Dis* 2007; (7): 667–674
  32. 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\\_06.2007.pdf](http://www.dgvs.de/media/Hepatitis_B_Leitlinien_06.2007.pdf)
  33. 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
  34. Breijt N, Gilleece Y, Fisher M: Acute hepatitis C: changing epidemiology and association with HIV infection. *J HIV Ther.* 2007; 12(1): 3–6
  35. Danta M, Dusheiko GM: Acute HCV in HIV-positive individuals – a review. *Curr Pharm Des.* 2008; 14(17): 1690–1697
  36. Giraudon I, Ruf M, Maguire H et al.: Increase in diagnosed newly acquired hepatitis C in HIV-positive men who have sex with men across London and Brighton, 2002–2006: is this an outbreak? *Sex Transm Infect.* 2008; 84 (2): 111–115
  37. Schmidt AJ, Vogel M, Rockstroh JK, Radun D: Risk Factors for Hepatitis C in HIV positive MSM. A preliminary evaluation of a case control study. Poster for the 4th IAS Conference on HIV Pathogenesis, Treatment and Prevention, Sydney 2007
  38. Wiessing L, Guarita B, Giraudon I et al.: European monitoring of notifications of hepatitis C virus infection in the general population and among injecting drug users (IDUs) – the need to improve quality and comparability. *Euro Surveill.* 2008; 13(21)
  39. 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
  40. DGVS: Leitlinien zur Diagnostik, Verlauf und Therapie der Hepatitis-B-Virusinfektion. *Z Gastroenterol* 2004; 42: 677–731
  41. Weigand K, Stremmel W, Encke J: Treatment of hepatitis C virus infection. *World Gastroenterol* 2007; 13: 1897–1905
  42. Kompetenznetz Hepatitis: Nadelstich und HCV – HCV-Prophylaxe nach Stichverletzungen im Gesundheitsdienst. Im Internet unter: <http://www.kompetenznetz-hepatitis.de/aerzteforum/nadelstich-und-hcv>
  43. Santantonio T, Wiegand J, Gerlach JT: Acute hepatitis C. Current status and remaining challenges. *J Hepatol* 2008; 49: 625–633
  44. 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
  45. Wasem J, Sroczynski G, Aidsbürger P et al.: Gesundheitsökonomische Aspekte chronischer Infektionskrankheiten am Beispiel der Hepatitis C. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2006; 49: 57–61
  46. WHO: Hepatitis Delta. 2001. Im Internet unter: [http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/HepatitisD\\_whocdscsrncs2001\\_1.pdf](http://www.who.int/csr/disease/hepatitis/HepatitisD_whocdscsrncs2001_1.pdf)
  47. Taylor JM: Hepatitis delta virus. *Virology* 2006; 344: 71–76
- 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 Frau Wei Cai und Dr. Doris Radun, die beide als **Ansprechpartnerinnen** zur Verfügung stehen (E-Mail: [CaiW@rki.de](mailto:CaiW@rki.de) bzw. [RadunD@rki.de](mailto:RadunD@rki.de)). Für die Angaben zur berufsbedingten Hepatitis B und C 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

17. Woche 2009 (Datenstand: 13.05.2009)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.
	2009		2008	2009		2008	2009		2008	2009		2008	2009		2008
Baden-Württemberg	114	1.587	1.471	4	25	22	2	62	70	56	534	815	4	38	15
Bayern	114	1.814	1.481	0	32	31	8	208	300	62	811	1.029	3	41	29
Berlin	34	479	561	0	15	4	4	133	47	14	228	223	1	10	13
Brandenburg	24	426	434	0	9	2	4	105	73	14	226	303	0	7	2
Bremen	10	73	99	0	0	2	0	9	14	5	37	76	0	0	3
Hamburg	33	382	448	1	7	4	1	7	11	13	188	145	4	10	9
Hessen	62	869	777	2	4	1	3	34	35	53	444	626	0	12	11
Mecklenburg-Vorpommern	20	362	371	0	1	3	1	63	73	15	226	265	1	2	0
Niedersachsen	98	1.150	1.137	2	34	16	20	134	77	38	709	979	0	3	13
Nordrhein-Westfalen	257	3.454	3.495	1	37	50	16	305	372	127	1.799	2.014	0	11	22
Rheinland-Pfalz	45	722	771	1	18	18	2	74	80	23	406	542	0	4	6
Saarland	14	241	301	0	2	1	1	12	15	4	107	149	0	1	0
Sachsen	70	1.123	1.314	1	17	33	9	195	274	28	509	903	0	9	3
Sachsen-Anhalt	29	375	332	0	2	3	11	130	136	15	307	517	0	5	2
Schleswig-Holstein	34	483	494	0	9	5	0	14	26	13	186	288	1	4	0
Thüringen	20	430	430	0	0	1	10	199	237	12	321	522	0	5	3
<b>Deutschland</b>	<b>978</b>	<b>13.970</b>	<b>13.916</b>	<b>12</b>	<b>212</b>	<b>196</b>	<b>92</b>	<b>1.684</b>	<b>1.840</b>	<b>492</b>	<b>7.038</b>	<b>9.396</b>	<b>14</b>	<b>162</b>	<b>131</b>

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B <sup>+</sup>			Hepatitis C <sup>+</sup>		
	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.
	2009		2008	2009		2008	2009		2008
Baden-Württemberg	0	26	23	1	22	30	13	279	335
Bayern	3	61	49	0	33	27	15	347	417
Berlin	1	22	32	2	24	20	13	197	251
Brandenburg	1	12	2	0	5	8	1	21	35
Bremen	0	5	2	1	2	0	0	8	18
Hamburg	0	6	17	0	13	4	6	57	34
Hessen	1	25	20	0	13	25	2	93	120
Mecklenburg-Vorpommern	0	11	8	0	3	7	2	18	18
Niedersachsen	2	21	25	1	11	26	2	87	112
Nordrhein-Westfalen	3	58	59	2	55	57	19	265	306
Rheinland-Pfalz	1	13	13	0	23	25	5	99	108
Saarland	0	3	12	0	4	6	0	21	22
Sachsen	0	8	10	0	14	7	2	65	105
Sachsen-Anhalt	0	9	9	1	3	6	5	53	51
Schleswig-Holstein	0	14	10	0	8	6	0	61	74
Thüringen	1	7	7	2	9	7	5	59	28
<b>Deutschland</b>	<b>13</b>	<b>301</b>	<b>298</b>	<b>10</b>	<b>242</b>	<b>261</b>	<b>90</b>	<b>1.730</b>	<b>2.034</b>

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-labor diagnostisch 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,

17. Woche 2009 (Datenstand: 13.05.2009)

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten														Land	
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.		1.–17.
2009		2008	2009		2008	2009		2008	2009		2008	2009			2008
1	39	70	295	11.916	13.948	165	2.121	3.437	10	170	198	0	5	19	Baden-Württemberg
11	112	130	328	15.741	14.133	280	4.634	5.232	22	266	289	0	7	15	Bayern
0	26	35	132	4.160	5.030	56	1.922	1.537	6	102	116	0	16	20	Berlin
2	33	52	71	5.821	6.314	115	3.466	3.034	3	36	47	0	8	5	Brandenburg
4	7	4	18	1.301	600	5	208	192	0	14	12	0	0	6	Bremen
3	29	25	33	3.175	3.009	20	975	1.275	2	25	42	0	3	3	Hamburg
3	64	67	160	7.264	7.775	93	1.818	1.956	2	75	101	0	7	19	Hessen
0	21	26	58	3.223	6.003	75	2.297	3.142	2	49	55	0	21	15	Mecklenburg-Vorpommern
9	78	104	152	10.047	14.052	132	3.212	3.935	4	57	65	3	22	37	Niedersachsen
9	183	192	340	29.335	30.400	380	6.536	8.507	13	172	258	20	54	33	Nordrhein-Westfalen
2	51	68	128	6.308	7.290	96	1.767	2.667	2	70	82	0	5	5	Rheinland-Pfalz
0	16	14	20	1.625	2.383	16	476	455	1	15	15	0	2	1	Saarland
1	141	183	160	11.642	12.710	222	4.801	7.982	5	74	99	1	18	22	Sachsen
0	52	69	128	6.573	5.648	106	2.705	3.549	3	32	43	0	0	14	Sachsen-Anhalt
0	36	64	43	3.796	5.683	37	723	1.710	1	19	15	1	3	3	Schleswig-Holstein
7	92	124	88	5.807	8.559	168	2.409	3.620	2	41	19	0	7	5	Thüringen
<b>52</b>	<b>980</b>	<b>1.227</b>	<b>2.154</b>	<b>127.734</b>	<b>143.537</b>	<b>1.966</b>	<b>40.070</b>	<b>52.230</b>	<b>78</b>	<b>1.217</b>	<b>1.456</b>	<b>25</b>	<b>178</b>	<b>222</b>	<b>Deutschland</b>

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkrankung, invasiv			Masern			Tuberkulose				
17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.		
2009		2008	2009		2008	2009		2008		
0	20	23	3	12	256	13	173	174	Baden-Württemberg	
0	50	38	3	18	114	8	168	212	Bayern	
1	21	11	1	16	16	8	85	108	Berlin	
0	7	7	1	4	2	1	28	30	Brandenburg	
0	3	2	0	0	1	0	24	11	Bremen	
0	4	2	7	185	1	4	72	51	Hamburg	
2	11	9	1	17	26	6	116	128	Hessen	
0	3	6	0	0	6	2	32	22	Mecklenburg-Vorpommern	
0	18	15	8	56	7	6	114	133	Niedersachsen	
3	60	45	0	57	23	23	372	401	Nordrhein-Westfalen	
0	14	10	0	2	13	3	63	73	Rheinland-Pfalz	
0	2	3	1	1	3	4	29	18	Saarland	
1	11	11	0	1	1	9	53	62	Sachsen	
0	4	5	0	0	1	0	39	60	Sachsen-Anhalt	
0	11	4	0	5	5	2	36	23	Schleswig-Holstein	
0	7	5	0	0	14	2	31	48	Thüringen	
<b>7</b>	<b>246</b>	<b>196</b>	<b>25</b>	<b>374</b>	<b>489</b>	<b>91</b>	<b>1.435</b>	<b>1.554</b>	<b>Deutschland</b>	

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**

17. Woche 2009 (Datenstand: 13.05.2009)

Krankheit	17. Woche 2009	1.–17. Woche 2009	1.–17. Woche 2008	1.–52. Woche 2008
Adenovirus-Erkrankung am Auge	2	42	54	180
Brucellose	0	5	10	24
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	14	38	123
Dengue-Fieber	8	92	89	273
FSME	0	2	4	288
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	12	8	59
Hantavirus-Erkrankung	0	12	105	243
Hepatitis D	0	1	1	7
Hepatitis E	1	23	35	104
Influenza	9	26.670	13.882	14.852
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	4	79	50	152
Legionellose	2	108	108	524
Leptospirose	4	21	18	66
Listeriose	5	91	80	307
Ornithose	1	5	9	22
Paratyphus	0	8	14	86
Q-Fieber	1	55	135	370
Trichinellose	0	0	1	1
Tularämie	0	4	8	15
Typhus abdominalis	3	17	14	69

\* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

**Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung**

Erreger anderer hämorrhagischer Fieber – Chikungunya-Fieber:  
Niedersachsen, 56 Jahre, weiblich (Infektionsland Indien, 5. Chikungunya-Fall 2009)

**Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung****Neue Influenza A (H1N1)**

Für die Neue Influenza (H1N1) gilt nach wie vor die von der WHO am 29.04.2009 ausgerufenen pandemische Phase 5 (auf einer Skala von 1 bis 6). Weltweit ist die Entwicklung seit der Vorwoche durch eine Zunahme der laborbestätigten Fälle auf aktuell 5.730 (Stand 14.05.2009) sowie eine Ausweitung der betroffenen Länder auf jetzt 33 gekennzeichnet. In Deutschland ist die Zahl der bestätigten Erkrankungen gegenüber der Vorwoche von 10 auf 12 gestiegen. Alle bisher in Deutschland aufgetretenen Infektionen wiesen einen eher milden Verlauf auf. Zahlreiche Verdachtsfälle konnten durch negative Laborergebnisse ausgeschlossen werden.

Die Situationseinschätzung für Deutschland hat sich dadurch nicht verändert. Derzeit wird eine gewisse Stabilisierung gesehen, aber nach wie vor kann keine Entwarnung gegeben werden. Mit weiteren Erkrankungen in Deutschland muss gerechnet werden. Nach derzeitigem Stand ist das Virus gut übertragbar. Hinzu kommt, dass Grippeviren ihr Erbgut ständig verändern. Es muss vor allem die internationale Situation im Auge behalten werden, um auch zukünftig auf neue Entwicklungen rasch und angemessen reagieren zu können.

Eine allgemeine Gefährdung durch die neue Grippe für die Bevölkerung wird dennoch nicht gesehen. Generell empfohlene persönliche Hygienemaßnahmen sollten aber beachtet werden, insbesondere bei Kontakt zu Reiserückkehrern aus betroffenen Regionen.

Auf den Internetseiten des RKI sind die aktuellen Situationseinschätzungen und Antworten auf häufig gestellte Fragen abgelegt, außerdem wurden für die Fachöffentlichkeit Hinweise zur Meldung, Diagnostik und notwendigen Maßnahmen veröffentlicht. Diese und weitere Informationen unter: <http://www.rki.de/influenza>.

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.: 030.18754-0  
Fax: 030.18754-2328  
E-Mail: [EpiBull@rki.de](mailto: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](mailto:Seadatj@rki.de)  
► Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)  
E-Mail: [MarcusU@rki.de](mailto:MarcusU@rki.de)  
► Redaktionsassistentin: Sylvia Fehrmann  
Tel.: 030.18754-2455  
E-Mail: [FehrmannS@rki.de](mailto:FehrmannS@rki.de)  
Fax: 030.18754-2459

**Vertrieb und Abonentenservice**

Plusprint Versand Service Thomas Schönhoff  
Bucher Weg 18, 16356 Ahrensfelde  
Tel.: 030.9487813  
Fax: 030.9484781-50  
E-Mail: [info@pvsberlin.de](mailto:info@pvsberlin.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 € 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 03018.754-2265 abgerufen werden. Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: [www.rki.de](http://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