



# Epidemiologisches Bulletin

16. Januar 2004 / Nr. 2

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten in Deutschland: Virushepatitis B, C und D im Jahr 2002

Die Virushepatitiden B und C sind in Deutschland von großer epidemiologischer und gesundheitspolitischer Bedeutung. Für beide Formen der Hepatitis wird die Zahl der bundesweit chronisch Infizierten jeweils auf 400.000 bis 500.000 geschätzt. Nach wie vor kommt es in Deutschland jährlich zu mehreren Tausend Neuinfektionen mit Hepatitis B und C. Vor allem chronische Verlaufsformen der Hepatitis B oder C sind mit erheblicher Morbidität und Mortalität verbunden: Leberzirrhose und Leberzellkarzinom stellen schwerwiegende Folgeerkrankungen dar.

Basis für einen zielgerichteten Einsatz von Präventions- und Versorgungsmaßnahmen sind zuverlässige Daten zur Häufigkeit von akuten und chronischen Virushepatitiden in Deutschland. Im 1998 durchgeführten Bundes-Gesundheitssurvey wurden mit der Seroprävalenz von Markern für Hepatitis B und C Informationen zur „Krankheitslast“ in der Bevölkerung gewonnen. Im Kontrast dazu zielt die Surveillance der Hepatitis B und C in Deutschland vorrangig auf das Erkennen inzidenter Fälle. Nach § 6 IfSG gilt eine Meldepflicht von akuter 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. Es kann nicht immer sicher entschieden werden, ob eine akute oder eine chronische Infektion vorliegt. So ist für die meist unbemerkt erworbene Hepatitis C der genaue Infektionszeitpunkt in der Regel nicht sicher bestimmbar. Auch Seromarker der Hepatitis C ermöglichen keine zeitliche Zuordnung. Daher werden seit 2003 Fälle von erstmalig laboridiagnostisch gesicherter Hepatitis C gemeldet und übermittelt. Übermittelte Hepatitis-C-Fallmeldungen werden seit 2003 unabhängig von Kriterien des klinischen Bildes in der Referenzdefinition erfasst. Nachfolgend werden die für das Jahr 2002 nach IfSG erhobenen Meldedaten zu Hepatitis B und C interpretiert sowie ergänzende epidemiologische Eckdaten vorgestellt. Ein kurzer Abschnitt präsentiert Daten zur Hepatitis D. (Der Datenstand entspricht dem Infektionsepidemiologischen Jahrbuch, Stichtag 04.03.2003.)

### Gemeinsame Aspekte der Surveillance der Hepatitis B und C

Frühere Erhebungen zur akuten Virushepatitis lassen darauf schließen, dass in Deutschland nur ein Teil der Fälle von akuter Hepatitis B und C über die gesetzliche Meldepflicht erfasst werden. Um die Situation besser beurteilen zu können, sind daher zusätzliche epidemiologische Erhebungen sinnvoll. – Bei der Interpretation der vorhandenen Surveillancedaten für Hepatitis B und C muss berücksichtigt werden, dass nicht alle Infektionen symptomatisch verlaufen und so nicht immer einer Diagnostik zugeführt werden. Andererseits finden sich auch bereits chronische Infektionen unter den Fallmeldungen. Im regulären Meldeverfahren ist ein sogenannter „Risikofragebogen“ enthalten, der verschiedene vorangegangene Expositionen erfasst. Seit seiner Einführung ist der Katalog der Antwortmöglichkeiten überarbeitet und vereinfacht worden. Im Jahr 2002 liegen für etwa ein Drittel der Fallmeldungen Informationen zum vermuteten Infektionsweg vor. Um vollständige Informationen unter anderem zu Risikofaktoren für eine Hepatitis B bzw. Hepatitis C zu gewinnen, wird derzeit in bundesweiter Zusammenarbeit mit rund 50 Gesundheitsämtern im Rahmen einer intensivierten Surveillance der Virushepatitis B und C eine Fall-Kontroll-Studie durchgeführt. Dieses Projekt wird durch das Kompetenznetz Hepatitis (HepNet), ein vom Bundesministerium für Bildung und Forschung gefördertes nationales Kompetenznetzwerk für virale Hepatitiden, unterstützt ([www.kompetenznetz-hepatitis.de](http://www.kompetenznetz-hepatitis.de)).

Weiterhin wird zur Zeit im Auftrag des Bundesministeriums für Gesundheit im Fachgebiet „Gesundheitsberichterstattung“ des RKI ein bundesweiter telefonischer Gesundheitssurvey zu verschiedenen Krankheiten, unter anderem Hepatitis B und C, zum Gesundheitsverhalten und zur Inanspruchnahme von Leistungen des Gesundheitswesens durchgeführt.

Diese Woche

2/2004

### Virushepatitis: Jahresbericht 2002

- ▶ Hepatitis B
- ▶ Hepatitis C
- ▶ Hepatitis D (Anhang)

### Publikationshinweise:

- ▶ Hinweise der STIKO zum Aufklärungsbedarf bei Impfungen erscheinen in Kürze
- ▶ Überarbeitete Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention
- ▶ 2. Ausgabe der Falldefinitionen des RKI

### Neu im Internet:

- ▶ Monatliche Ausgabe von Eurosurveillance
- ▶ Dokument zur fortgesetzten SARS-Surveillance in Deutschland

### Meldepflichtige Infektionskrankheiten:

Aktuelle Statistik  
52. Woche 2003  
(Stand: 14. Januar 2004)

### Influenza:

- ▶ Hinweise zur aktuellen Situation
- ▶ Geflügelpest in Vietnam



## Hepatitis B

Weltweit sind schätzungsweise 350 Millionen Menschen (5–7% der Gesamtbevölkerung) chronisch mit dem Hepatitis-B-Virus (HBV) infiziert. In Deutschland findet sich im internationalen Vergleich eine verhältnismäßig niedrige Prävalenz für Hepatitis B. Dennoch ist die Erkrankung nach wie vor endemisch. Auf der Grundlage verschiedener Studien ist davon auszugehen, dass bei etwa 5–8% der bundesdeutschen Bevölkerung eine Hepatitis-B-Infektion abgelaufen ist und etwa 0,4–0,7% 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.<sup>1</sup> Die Untersuchung zeigte eine gleichsinnig steigende HBc-Antikörper-Prävalenz mit steigendem Alter.

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. Die Chronifizierungsraten liegen bei Kleinkindern mit etwa 30% und bei Neugeborenen, welche die Infektion perinatal erworben haben, mit bis zu 90% wesentlich höher.

**Fallmeldungen nach dem IfSG:** Seit dem 1.1.2001 erfolgen die Fallmeldungen von akuter Hepatitis B nach dem IfSG erstmals auf der Basis eindeutiger Falldefinitionen. Die folgenden Auswertungen beziehen sich dabei auf die Anzahl der Fälle, die die Referenzdefinition aus klinischem Bild und labordiagnostischem Nachweis erfüllen. Ein Vergleich der Anzahl der Fallmeldungen seit 2001 mit den Daten aus den Vorjahren muss im Kontext der Änderungen des Meldesystems, insbesondere der seit 2001 gebräuchlichen eng gefassten Falldefinition, erfolgen. Daher können Meldedaten aus der Zeit vor und nach 2001 nur zurückhaltend verglichen werden.

Seit 1997 lässt sich ein rückläufiger Trend an Meldungen der akuten Hepatitis B beobachten. Dieser Trend trifft für den Zeitraum 1997–2000, in dem das Bundes-Seuchen-

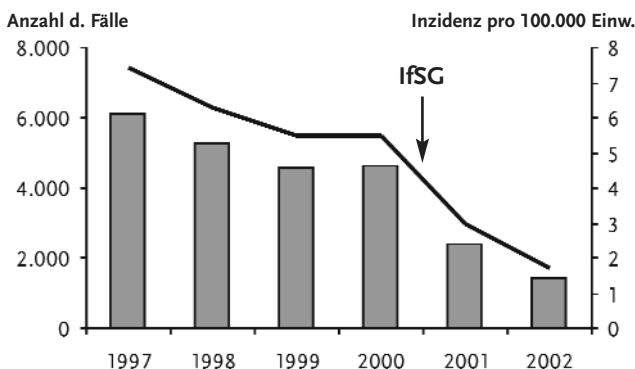


Abb. 1: Übermittelte Hepatitis-B-Fälle, Deutschland 1997–2002

gesetz (BSeuchG) in Kraft war, zu und setzt sich in den Jahren 2001/2002 nach der Einführung des IfSG fort: Für das Jahr 2002 wurden insgesamt 2.875 Fälle von akuter Hepatitis-B-Infektion an das RKI übermittelt. Hiervon erfüllten 1.432 Meldungen (49,8%) die Referenzdefinition. Im Vergleich dazu waren im Jahr 2001 3.855 Fälle übermittelt worden, von denen 2.427 (63%) der Referenzdefinition entsprachen. Im Jahr 2000 waren 4.601 Erkrankungsfälle an Hepatitis gemeldet worden, im Jahr 1999 waren es 4.570. Die Inzidenz der Hepatitis B im Jahr 2002 betrug 1,7 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner (2001: 3,0; 2000 und 1999: 5,5; s. Abb. 1). Es ist davon auszugehen, dass die Fallmeldungen nach dem BSeuchG vor Einführung der Falldefinitionen einen nicht näher bestimmbareren Anteil von Fällen chronischer Hepatitis B enthielten.

**Regionale Verteilung:** Die Inzidenz variierte im Jahr 2002 zwischen 0,9 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner in Brandenburg und 2,5 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner in Rheinland-Pfalz. Relativ hohe Inzidenzraten wurden auch in Berlin (2,2 Erkr. pro 100.000 Einw.) und Niedersachsen (2,1 Erkr. pro 100.000 Einw.) beobachtet (s. Abb. 2). Insgesamt wurde eine engere Inzidenzspanne innerhalb der Bundesländer als im Vorjahr beobachtet. Im Jahr 2001 hatte die Spanne 0,6 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner (Thüringen) bis 4,2 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner (Baden Württemberg) betragen. Diese Annäherung der Inzidenz der Fallmeldungen kann signalisieren, dass die Kriterien, anhand derer eine Meldung und Übermittlung erfolgen soll, in den Bundesländern inzwischen einheitlicher angewandt werden. Wie im Jahr 2001 lässt sich auch 2002 tendenziell in den neuen Bundesländern gegenüber den alten Bundesländern eine

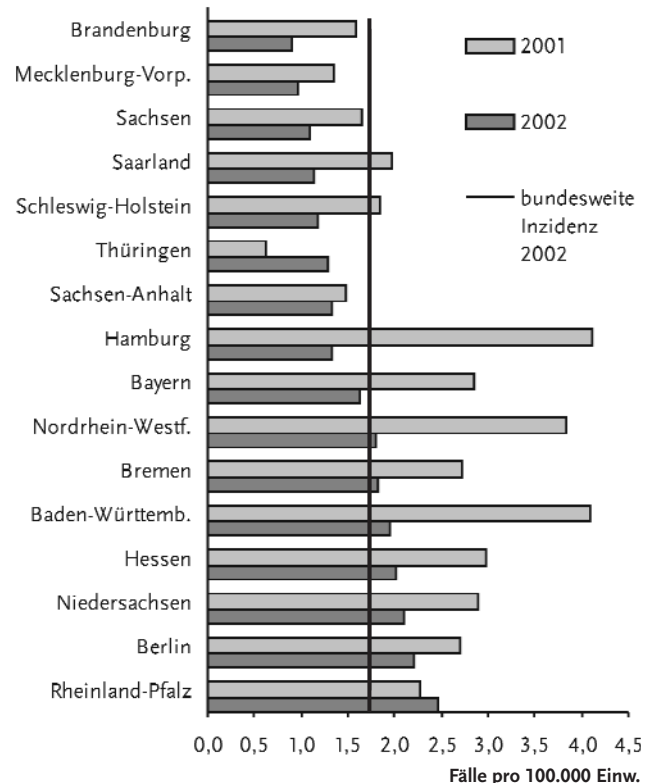


Abb. 2: Übermittelte Hepatitis-B-Fälle nach Bundesland, 2001 und 2002

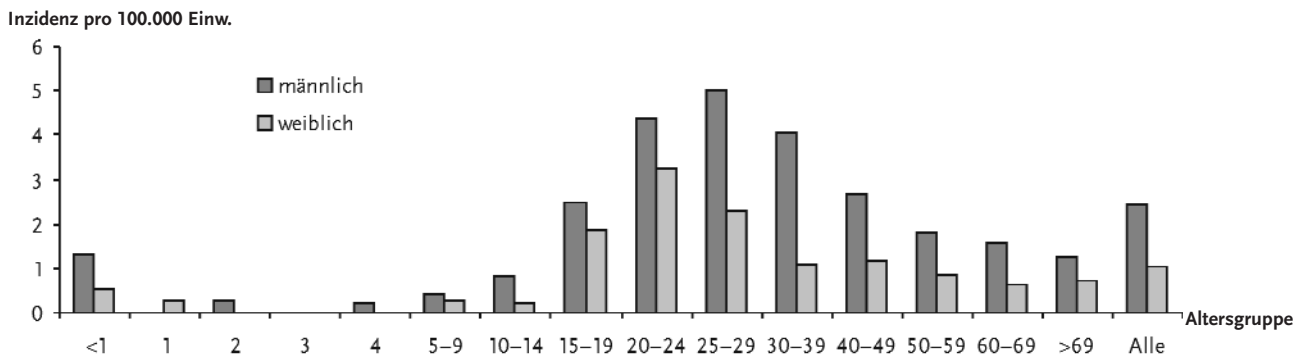


Abb. 3: Altersverteilung der übermittelten Fälle von Hepatitis B nach Geschlecht (Inzidenz: 1,7 pro 100.000 Einw.), Deutschland 2002

niedrigere Inzidenz feststellen. Lediglich in Thüringen und Rheinland-Pfalz wurden höhere Fallzahlen als im Vorjahr übermittelt, während die übrigen vierzehn Bundesländer geringere Fallzahlen aufwiesen. Eine Ursache für regionale Unterschiede der Inzidenzen gemeldeter Fälle wird in der unterschiedlichen Verbreitung von Risikoverhaltensweisen, wie intravenösem i.v. Drogenkonsum, gesehen. Außerdem können auch Unterschiede im Meldeverhalten, insbesondere im Ausschluss chronischer Fälle, eine Rolle spielen.

**Infektionsland:** Informationen zum mutmaßlichen Infektionsland liegen für 1.088 (76 %) der Erkrankungsfälle vor. In 86 % dieser Fälle wurde Deutschland als Infektionsland angegeben. Die Türkei (4 %) und Staaten der Russischen Föderation bzw. der ehemaligen Sowjetunion folgten.

**Alter und Geschlecht:** Die Inzidenz der akuten Hepatitis-B-Erkrankung war bei Männern mit 2,5 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner deutlich höher als bei Frauen (1,1 Erkr. pro 100.000 Einw.). Wie im Vorjahr zeigt sich ein Häufigkeitsgipfel bei den 20- bis 29-jährigen Männern und den 20- bis 29-jährigen Frauen (s. Abb. 3). Mit zunehmendem Alter nimmt die Inzidenz kontinuierlich ab. Bei Männern wie bei Frauen fällt weiterhin eine relativ hohe Inzidenz in der Gruppe der 15- bis 19-Jährigen auf. Ein vergleichbares Muster der Altersverteilung mit einem Häufigkeitsgipfel in den erwähnten Altersgruppen fand sich schon in den Jahren 1996–2000.

**Übertragungsweg:** Die beschriebene Altersverteilung deutet darauf hin, dass die sexuelle Übertragung für die Allgemeinbevölkerung gegenwärtig den bedeutsamsten Infektionsweg darstellt. Eine Analyse von **Risikofaktoren**, zu denen für etwa ein Drittel der übermittelten Erkrankungsfälle Informationen vorliegen, ergab, dass heterosexueller Kontakt vor intravenösem Drogenkonsum und homosexuellem Kontakt als Übertragungsmodus angenommen wurde.

**Nosokomiale und iatrogene Infektionen** stellen in Deutschland heute nur sporadische Ereignisse dar. Die kontinuierliche Einhaltung von Hygienestandards in der medizinischen Versorgung ist auch weiterhin von größter Bedeutung. Besonders im Umgang mit Personen, die einer Risikogruppe wie z. B. Dialysepatienten angehören, ist besondere Umsicht geboten. Bezüglich der Verhaltensregeln bzw. Einsatzbereiche für Personen mit chronischer Hepatitis-B-

Infektion, die im Gesundheitswesen tätig sind, sind Expertenempfehlungen erarbeitet worden, die als Standard dienen können (s.a. *Epid. Bull.* 30/99: 221f). In Ergänzung der bestehenden Empfehlungen wurden in einer internationalen Konsensus-Konferenz 2003 Leitlinien zur Vermeidung einer Hepatitis-B- bzw. Hepatitis-C-Übertragung durch Mitarbeiter des Gesundheitswesens auf Patienten formuliert.<sup>2</sup>

Im Jahr 2002 gingen bei der Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW) in Hamburg mit 170 Anzeigen einer vermutlich berufsbedingt erworbenen Hepatitis B ähnlich viele Anzeigen wie im Jahr zuvor ein. Seit dem Jahr 2000 ist es zu einem Rückgang der Anzeigen gegenüber den Vorjahren gekommen. In 35 Fällen wurde im Jahr 2002 eine Hepatitis B als Berufserkrankung anerkannt (diese Fälle beziehen sich auf Erkrankungen aus verschiedenen Jahren).

Seit 1970 wird ein HBs-Ag-Screening von Blutprodukten durchgeführt. Das Risiko einer **HBV-Übertragung durch Blutprodukte** ist heute sehr gering. Das anhand von Daten der Jahre 1997/98 errechnete Restrisiko einer Transfusions-assoziierten Hepatitis B wurde mit 1:200.000 angegeben<sup>3</sup> und beträgt nach aktuellen Schätzungen 1:250.000. Die Inzidenz der Hepatitis-B-Infektion bei Mehrfachblutspendern war in den letzten Jahren konstant niedrig und betrug 2001 1,4 pro 100.000 Spenden<sup>4</sup>.

**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 so auch 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 Nachtstung der Mutter empfohlen. Im Falle einer positiven Nachtstung soll die aktive Impfung dann innerhalb der ersten Lebenswoche durch eine passive Impfung ergänzt werden.<sup>5</sup> Die Meldedaten weisen aus, dass vertikale Transmissionen in Einzelfällen noch stattfinden. Für 2002 wurden 8, für 2001 26 Fälle einer Hepatitis-B-Infektion bei Kindern im ersten Lebensjahr übermittelt.

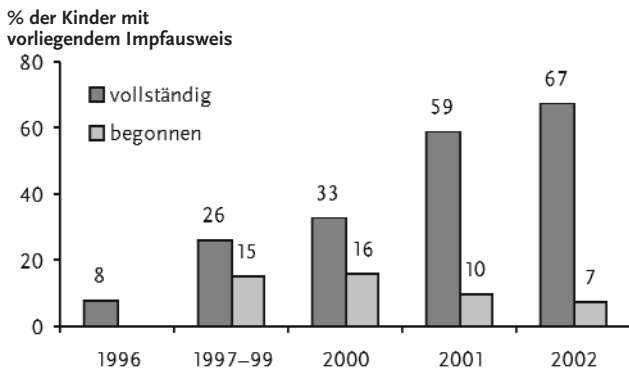


Abb. 4: Anteil gegen Hepatitis B geimpfter Kinder bei der Einschulung, Deutschland 1996–2002

**Prävention durch Impfung:** Die Ständige Impfkommission (STIKO) am RKI empfiehlt seit 1995 eine generelle Schutzimpfung gegen Hepatitis B im Säuglings- bzw. Kindes- und Jugendalter. Seit Oktober 2000 sind über die bis dahin verfügbaren Impfstoffe hinaus zwei Sechsfach-Kombinationsimpfstoffe zur Grundimmunisierung von Säuglingen und Kleinkindern zugelassen. So kann eine Immunisierung ohne zusätzliche Injektion im Rahmen der Routine-Impfungen erfolgen. Schuleingangsuntersuchungen der Jahre 2001 bis 2002 ergaben, dass bundesweit 67% der Kinder mit vorliegendem Impfpass eine vollständige Grundimmunisierung gegen Hepatitis B erhalten hatten und diese bei weiteren 7% der eingeschulenen Kinder begonnen worden war (siehe Abb. 4). Zwischen einzelnen Bundesländern bestehen allerdings noch Differenzen. In den letzten Jahren konnten die Impfquoten kontinuierlich gesteigert werden. Es wird angestrebt, sie künftig noch weiter zu verbessern.

Neben der Impfeempfehlung für Säuglinge und Kinder wird **Angehörigen definierter Risikogruppen** eine Hepatitis-B-Impfung empfohlen, beispielsweise Beschäftigten im Gesundheitswesen wie auch weiteren Personengruppen, bei denen im Rahmen ihrer Tätigkeit ein Kontakt mit dem Hepatitis-B-Virus denkbar ist. Einzelbeobachtungen legen nahe, dass selbständig medizinisch Tätige bestehende Impfmöglichkeiten noch immer nicht ausreichend nutzen, daher soll ihnen die Wahrnehmung der Schutzimpfung nochmals besonders empfohlen werden. Die Impfeempfehlung der STIKO erstreckt sich auch auf 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.

Auch Personen mit anderen chronischen Lebererkrankungen als einer Hepatitis B, HIV-Positiven, Personen, die aufgrund ihres Kontaktes mit chronisch Infizierten, z. B. innerhalb der Familie, einem erhöhten Infektionsrisiko ausgesetzt sind, und weiteren besonderen Risikogruppen wie z. B. homosexuell aktiven Männern, Drogengebrauchern, Prostituierten und länger einsitzenden Strafgefangenen wird eine Impfung empfohlen (Einzelheiten s. *Epid. Bull.* 32/2003).

**Personen mit intravenösem (i.v.) Drogenkonsum** sind aufgrund des gemeinsamen Gebrauchs von Spritzen durch Infektionen mit dem HI-Virus, dem Hepatitis-B- und dem Hepatitis-C-Virus stark gefährdet. Etwa 50–60% der intravenös Drogengebrauchenden haben eine Hepatitis-B-Infektion durchgemacht. 3–5% der intravenös Drogengebrauchenden sind chronisch mit dem Hepatitis-B-Virus infiziert und stellen somit ein Reservoir für die Virusübertragung dar. Trotz dieser Kenntnisse sind die Impfquoten nach derzeitigem Wissensstand in dieser Risikogruppe mit etwa 10% völlig unbefriedigend. Ein eingeschränkter Zugang zur medizinischen Versorgung und mangelhafte Compliance sind sicher Gründe hierfür. Ein verbesserter Impfschutz sollte in dieser Gruppe dringend angestrebt werden. Hierzu kann ein alternatives, verkürztes Impfschema erwogen werden (0–7–21 Tage, ggf. späteres *boostering*).

**Aspekte der Therapie:** 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 stehen zur Therapie zwei Nukleosidanaloga, Lamivudin und Adefovir, zur Verfügung.

Durch verstärkte Anstrengungen sollten die weit gefassten Impfeempfehlungen auch zukünftig genutzt und die gut verträglichen Impfstoffe indikationsgerecht eingesetzt werden, so dass ein weiterer Rückgang der Morbidität und Mortalität der Hepatitis B erreicht wird. Es kann davon ausgegangen werden, dass insbesondere Angehörige jüngerer Altersgruppen sowie definierter Risikogruppen und Personen mit häufig wechselnden Sexualpartnern, für die eine Impfung empfohlen wird, bereits heute vom Impfschutz profitieren. Erste Auswirkungen der aktuellen Impfstrategie auf die Morbidität zeichnen sich ab. Ein deutlicher protektiver Effekt der seit 1995 empfohlenen Impfung für Kinder und Jugendliche dürfte mit dem Erreichen des Jugend- und Erwachsenenalters der Geimpften, also in 5–10 Jahren, zu erwarten sein.

### Hepatitis C

Infektionen durch das Hepatitis-C-Virus (HCV) sind global verbreitet. Etwa 2–3% der Weltbevölkerung sind chronisch infiziert, wobei deutliche regionale Unterschiede bzgl. der Inzidenz und Prävalenz vorliegen. So liegt die Antikörper-Prävalenz in Nordeuropa vielfach unter 0,5%, während sie in Entwicklungsländern 3–5%, regional bis zu 10% betragen kann. Schätzungen für Europa gehen von 3 bis zu 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 70–80% 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. Die Kriterien, anhand derer eine Meldung und Übermittlung erfolgen soll, wurden im Jahr 2003 dahingehend geändert, dass jede erstdiagnostizierte Hepatitis C gemeldet und übermittelt werden soll. Die Meldungen zu HCV-Erstbefunden umfassen somit akute Infektionen, aber auch erstmals diagnostizierte chronische Infektionen mit unterschiedlich langer Infektionsdauer. Auch die Referenzdefinition wurde im Jahr 2003 geändert: Hepatitis-C-Fallmeldungen werden seither unabhängig von Kriterien des klinischen Bildes erfasst (s. *Epid. Bull.* 11/03). Diese Änderung wurde rückwirkend auch auf die Meldedaten der Jahre 2001 und 2002 angewandt.

Im Jahr 2002 wurden dem RKI insgesamt 6.600 Fälle von Hepatitis-C-Infektionen übermittelt. In 2.185 Erkrankungsfällen (33%) basierte die Übermittlung auf dem Vorliegen eines klinischen Bildes und des Labornachweises, in 3.420 Fällen (52%) waren die Kriterien des klinischen Bildes nicht erfüllt und 995-mal (15%) lagen keine Angaben zum klinischen Bild vor. Alle übermittelten Erkrankungsfälle einbeziehend, entspricht dies einer Inzidenz von 8,0 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner. Im Vorjahr betrug die nach gleichen Kriterien, also unabhängig vom Vorliegen eines klinischen Bildes bestimmte Inzidenz, 10,5 Fälle pro 100.000 Einwohner (s. Tab. 1).

Kategorie	2001		2002	
	Anzahl	Prozent	Anzahl	Prozent
klinisch-labordiagnostisch (B)	4.359	50,5	2.185	33,1
klinisch-epidemiologisch (C)	0	0,0	0	0,0
labordiagnostisch ohne klinisches Bild (D)	3.012	34,9	3.420	51,8
labordiagnostisch bei unbekanntem klinischen Bild (E)	1.264	14,6	995	15,1
<b>Referenzdefinition (B + D + E)</b>	<b>8.635</b>	<b>100,0</b>	<b>6.600</b>	<b>100,0</b>

Tab. 1: Übermittelte Hepatitis-C-Fälle, Deutschland 2001 und 2002

Die übermittelten Fallzahlen vor und nach 2001 sind durch die IfSG-bedingte Umstellung des Meldesystems nur mit Zurückhaltung zu interpretieren. Erst seit 2001 stellt die Hepatitis C eine eigene Melde-Kategorie dar. Zuvor fielen Meldungen unter die Kategorie „sonstige Hepatitiden“. Es wird angenommen, dass etwa 95% der in dieser Kategorie gemeldeten Fälle einer Hepatitis C zuzuschreiben waren. Im Vergleich zu den Fallzahlen für Hepatitis B waren die Zahlen für übermittelte Hepatitis-C-Fälle in den vergangenen Jahren relativ konstant (s. Abb. 5). Allerdings ist hierbei zu beachten, dass für die Hepatitis B mit der Einführung

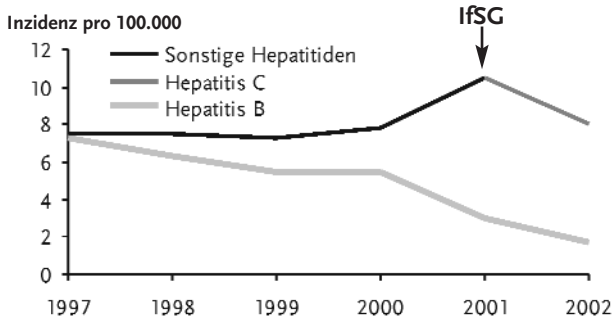


Abb. 5: Inzidenz übermittelter Hepatitis-B- und Hepatitis-C-Fälle, Deutschland 1997–2002

des IfSG eine eher eng gefasste Referenzdefinition verwandt wird, während bei der Hepatitis C seit 2002 und rückwirkend für 2001 eine Referenzdefinition in Kraft ist, die allein auf dem labordiagnostischen Nachweis basiert. Der Anstieg von 6.274 Fällen in der Kategorie „sonstige Formen der Hepatitis“ im Jahr 2000 auf 8.617 Meldungen für 2001 lässt sich vermutlich durch die im IfSG festgelegte explizite Meldepflicht für Hepatitis C erklären.

**Regionale Verteilung:** Die Inzidenzspanne für Hepatitis C reicht in den Bundesländern von 1,7 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner (Brandenburg) bis zu 12,6 Neuerkrankungen pro 100.000 Einwohner (Bayern). Relativ hohe Inzidenzraten fanden sich auch in Hessen (11,5 Erkr. pro 100.000 Einw.), Baden-Württemberg (9,9 Erkr. pro 100.000 Einw.) und Niedersachsen (9,2 Erkr. pro 100.000 Einw.; s. Abb. 6). Wie bereits im Vorjahr lassen sich keine deutlich erhöhten Fallzahlen in städtischen Ballungszentren feststellen, wie dies aufgrund der Bevölkerungsstruktur mit vergleichsweise höherem Anteil von Drogengebern zu erwarten gewesen wäre.

**Infektionsland:** Informationen zum mutmaßlichen Infektionsland liegen für 3.890 übermittelte Erkrankungen (59%) vor. Davon wurde Deutschland in 89% angegeben, gefolgt von Staaten der Russischen Föderation bzw. der ehemaligen Sowjetunion mit 6%.

**Alter und Geschlecht:** Die jährliche Inzidenz war bei Männern mit 10,3 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner deutlich höher als bei Frauen mit 5,8 Erkrankungen pro 100.000. Wie im Jahr zuvor befanden sich unter den übermittelten Hepatitis-C-Fällen 1,8-mal mehr Männer als

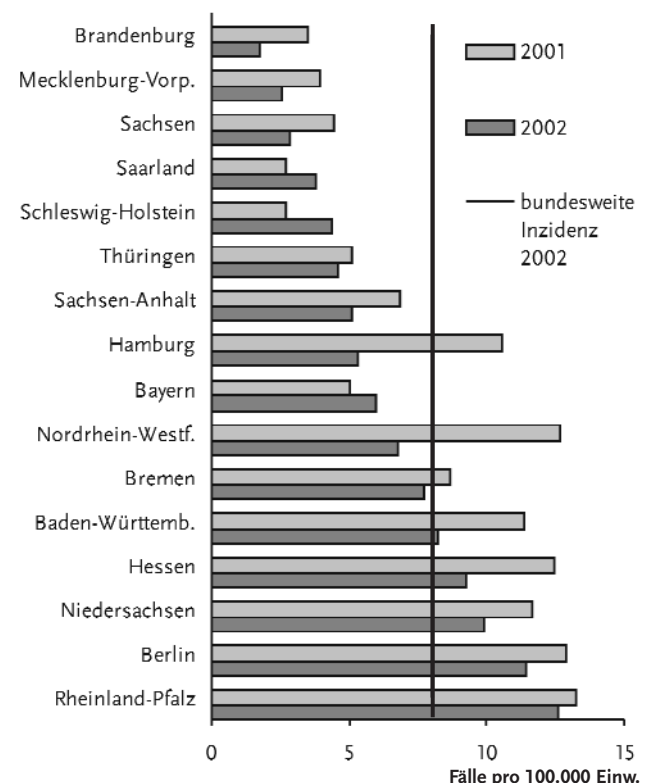


Abb. 6: Übermittelte Hepatitis-C-Fälle nach Bundesland, 2001 und 2002

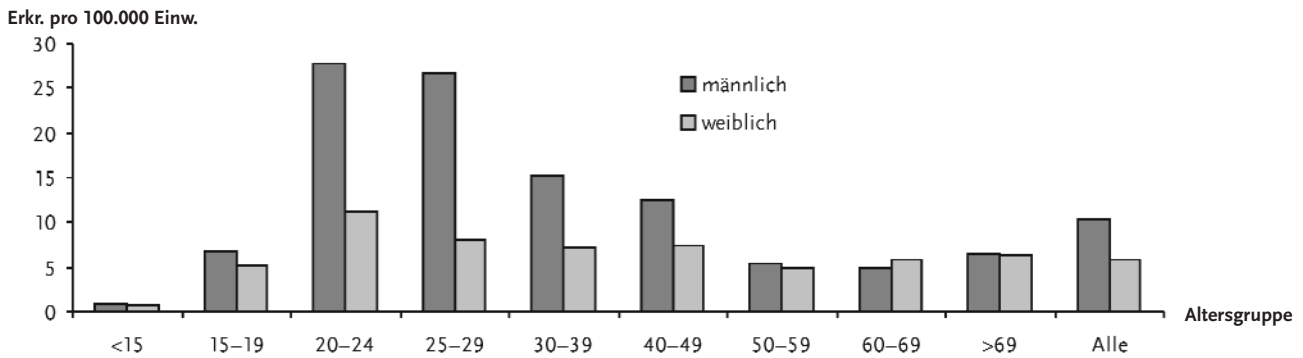


Abb. 7: Altersverteilung der übermittelten Fälle von Hepatitis C nach Geschlecht (Inzidenz: 8,0 pro 100.000 Einw.), Deutschland 2002

Frauen. Die höchste altersspezifische Inzidenz bei Männern findet sich in der Altersgruppe der 20- bis 24-Jährigen (27,8 Erkr. pro 100.000 Einw.). Sie fällt mit zunehmendem Alter kontinuierlich bis zur Altersgruppe der 60- bis 69-Jährigen (5,0 Erkr. pro 100.000 Einw.) ab. Bei den 70-Jährigen und Älteren findet sich wiederum eine etwas höhere Inzidenz (6,6 Erkr. pro 100.000 Einw.). Zwar erreicht die altersspezifische Inzidenz auch bei den Frauen zwischen 20 und 24 Jahren den höchsten Wert (11,3 Erkr. pro 100.000 Einw.), sie beträgt aber weniger als halb so viel wie bei den Männern der gleichen Altersgruppe. Insgesamt bestehen bei Frauen keine so ausgeprägten Inzidenzunterschiede innerhalb verschiedener Altersgruppen wie bei Männern (Abb. 7). Dies lässt auf ein häufiger vorkommendes Risikoverhalten besonders unter jüngeren Männern schließen, wie z. B. i.v. Drogengebrauch.

**Infektionsweg:** Für 1.606 übermittelte Fälle (24%) liegen Informationen zum Infektionsweg vor. **Intravenöser Drogengebrauch** wurde als die häufigste wahrscheinliche Infektionsquelle in 57% der Fälle genannt. Dies gilt insbesondere für die Altersgruppe der 24-Jährigen und Jüngeren, während bei den über 50-Jährigen der Risikofaktor „Drogengebrauch“ auf 4% zurückging und hier „medizinische Behandlungen“ in der Vergangenheit von 53% der Betroffenen angegeben wurde. Da man annehmen muss, dass „i.v. Drogengebrauch“ wegen des Status einer sozial unerwünschten Handlung grundsätzlich untererfasst wird, liegt der tatsächliche Anteil der Drogengebraucher unter Neuerkrankten vermutlich höher. Auch wenn 2002 wesentlich häufiger als im Vorjahr Informationen zu Expositionen ermittelt werden konnten und übermittelt wurden, liegen hierzu für die Mehrzahl der Infektionen keine Informationen vor. Aus Prävalenzstudien für Seromarker der Hepatitis C unter i.v. Drogengebrauchenden ist bekannt, dass die Hepatitis C in dieser Risikogruppe hyperendemisch, also dauerhaft hochprävalent ist. Je nach Studie waren bis zu über 80% der i.v. Drogengebrauchenden positiv für Seromarker der Hepatitis C. Die Serokonversionsrate von i.v. Drogengebrauchenden wurde mit 10–30 pro 100 Personenjahre, in der Gruppe der unter 20-Jährigen sogar mit 76 pro 100 Personenjahre bestimmt.<sup>6,7</sup> Als Risikofaktoren für eine Hepatitis C unter Drogengebrauchern gelten „Dauer des Drogengebrauchs“, „Nadeltausch und gemeinsamer Gebrauch anderer Hilfsmittel“, „Inhaftierung“ und „Alter unter 20 Jahren“.

Hinweise für eine **nosokomiale Hepatitis-C-Übertragung** liegen in drei Erkrankungsfällen innerhalb einer medizinischen Einrichtung Ende des Jahres 2001 vor. Nach Abschluss der Untersuchungen wird über die Ergebnisse an dieser Stelle berichtet werden. Zur Verhütung der Übertragung von HCV durch infiziertes Personal im Gesundheitsdienst existieren standardisierte Empfehlungen (s. a. *Epid. Bull.* 35/99: 261f, 3/01: 15–16 und 10/01: 71–73).

Im Jahr 2002 gingen bei der BGW in Hamburg 254 Anzeigen einer vermutlich berufsbedingt erworbenen Hepatitis C ein. In 113 Fällen wurde im Jahr 2002 eine Hepatitis C als Berufserkrankung anerkannt (diese Fälle beziehen sich auf Erkrankungen aus verschiedenen Jahren).

Seit 1990 werden **Blutspenden** auf Antikörper gegen das Hepatitis-C-Virus (Anti-HCV) gescreent. Durch die Einführung des HCV-Genomnachweises 1999 wurde die Sicherheit von Blutprodukten noch einmal wesentlich erhöht.

Die sorgfältige Spenderauswahl wie auch die Testung auf HCV-Antikörper und -Nukleinsäure bedingt, dass das Risiko einer transfusionsassoziierten Hepatitis extrem gering ist. Es wird derzeit auf <1: 1.000.000 geschätzt.<sup>4</sup>

**Aspekte der Therapie:** In den letzten Jahren wurden für die Hepatitis C Therapiekonzepte entwickelt, die die Heilungschancen deutlich erhöht haben. Derzeit werden die Leitlinien für die Diagnostik und Therapie der Hepatitis B und C von der Deutschen Gesellschaft für Verdauungs- und Stoffwechselkrankheiten (DGVS) und dem Kompetenznetz Hepatitis (HepNet) überarbeitet. Sie werden in Kürze veröffentlicht werden.

Eine **chronische Hepatitis C** kann mit pegyliertem Interferon (lange Halbwertszeit, daher nur einmal wöchentliche Gabe erforderlich) und Ribavirin therapiert werden. Je nach vorliegendem Genotyp wird über 24 oder 48 Wochen behandelt. Vor Beginn einer geplanten Therapie muss jedoch sorgfältig geprüft werden, ob Kontraindikationen vorliegen. Der Erfolg der Kombinationstherapie beträgt, je nach Genotyp, Viruskonzentration im Serum, Geschlecht, Infektionsdauer und Ausmaß des bindegewebigen Leberumbaus 45–70%.

Kürzlich wurden im Rahmen eines Expertengesprächs zum Thema Hepatitis C und Drogengebrauch Empfehlungen zur Hepatitis-C-Therapie bei i.v. Drogengebrauchern formuliert. Eine Therapie kann beispielsweise während einer Substitutionsbehandlung oder auch im Anschluss an

eine Entgiftung in enger Zusammenarbeit von hepatologisch und suchtmmedizinisch geschulten Ärzten erwogen werden.<sup>8</sup>

Im Jahr konnte 2001 gezeigt werden, dass die Heilungschancen einer **akuten Hepatitis C** durch eine 24-wöchige Behandlung mit Interferon allein sehr gut sind.<sup>9</sup> Allerdings ist von mindestens 30 % Wahrscheinlichkeit einer spontanen Viruselimination auszugehen, die häufiger bei einem symptomatischen Verlauf der akuten Infektion beobachtet wurde.<sup>10</sup> Im Zuge der verbesserten Therapiemöglichkeiten einer akuten Hepatitis C wird derzeit nach Kanülenstichverletzung mit einer potenziell Hepatitis-C-Virus-kontaminierten Kanüle zu den üblichen serologischen Kontrollen eine HCV-PCR zwei bis vier Wochen nach dem Vorfall empfohlen.<sup>11</sup>

### Zur Einschätzung der Situation in Deutschland

Prinzipiell konnte im Jahr 2002 bei der Hepatitis C die Datenlage verbessert werden. Dennoch muss beispielsweise bei der Interpretation der regionalen Verteilung der Inzidenz berücksichtigt werden, dass sich regionale Unterschiede in der Anwendung intensiver Diagnostik in besonderen Risikogruppen auf die gemeldeten und übermittelten Zahlen auswirken. Darüber hinaus unterliegt das Meldeverhalten von Ärzten und Laboren sowie die genaue Vorgehensweise der übermittelnden Gesundheitsämter unter Umständen ebenfalls regionalen Schwankungen.

Obwohl die besonders bei der Hepatitis C wichtigen Zusatzinformationen zum Infektionsweg häufiger als im Vorjahr übermittelt wurden, liegen sie noch immer nur für knapp ein Drittel der Erkrankungsfälle vor. Die beteiligten Gesundheitsämter sollen daher an dieser Stelle nochmals ermuntert werden, diese wichtigen Informationen zu ermitteln. Weitere Erkenntnisse zu Infektionswegen soll auch das bereits erwähnte Projekt „Intensivierte Surveillance“, an dem rund 50 Gesundheitsämter bundesweit beteiligt sind, liefern.

Die bedeutendste Infektionsquelle bei jüngeren Erkrankten ist der i.v. Drogengebrauch. Die Inzidenz- und Prävalenzdaten verdeutlichen, dass dringender Handlungsbedarf im Hinblick auf Surveillance, ergänzende epidemiologische Studien und gezielte Präventionsmaßnahmen in dieser Risikopopulation besteht. Inzwischen konnten z. B. durch enge Zusammenarbeit von Suchtmedizinern und Hepatologen wertvolle Erfahrungen zur medikamentösen Therapie der Hepatitis C bei Drogengebrauchern gewonnen werden.

Bericht aus der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI (FG 34).  
**Ansprechpartnerin** ist Frau Dr. Doris Radun (E-Mail: RadunD@rki.de).

Für die Angaben zur berufsbedingten Hepatitis B danken wir Frau Hergel und Frau Sinnern, Berufsgenossenschaft für Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege (BGW), Hamburg.

### Literatur

1. 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
2. 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

3. Glück D: Risiko der HIV-, HCV- und HBV-Übertragung durch Blutpräparate. *Infusionsther Transfusionsmed* 1999; 26: 335–338
4. Offergeld R, Stark K, Hamouda O: Infektionen bei Blutspendern. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2003; 46: 775–779
5. Parasher K, Bartsch M, Gstettenbauer M et al.: Generelles Hepatitis-B-Screening in der Schwangerschaft. *Dt Arztebl* 2001; 6: 329–331
6. Roy K, Hay G, Andragetti R et al.: Monitoring hepatitis C virus infection among injecting drug users in the European Union: a review of the literature. *Epidemiol Infect* 2002; 129: 577–585
7. Mansson AS, Moestrup T, Nordenfelt E et al.: Continued transmission of hepatitis B and C viruses, but no transmission of human immunodeficiency virus among intravenous drug users participating in a syringe/needle exchange program. *Scand J Infect Dis* 2000; 32: 253–258
8. Empfehlungen zur HCV-Therapie bei i.v. Drogengebrauchern. *Suchtmed* 2003; 5: 245–247
9. Jaeckel E, Cornberg M, Wedemeyer H et al.: Treatment of acute hepatitis C with interferon alfa-2b. *N Engl J Med* 2001; 345: 1452–1457
10. Gerlach JT, Diepolder HM, Zachoval R et al.: Acute hepatitis C: high rate of both spontaneous and treatment induced viral clearance. *Gastroenterology* 2003; 125: 80–88
11. [www.kompetenznetz-hepatitis.de](http://www.kompetenznetz-hepatitis.de)

### Anhang: Hepatitis D

Eine Infektion mit dem Hepatitis-D-Virus ist an das Vorhandensein des Hepatitis-B-Virus gebunden, dessen Hülle es für die Virusreplikation benötigt. Die Infektion kann sowohl gleichzeitig mit einer Hepatitis B (Simultaninfektion) als auch als Infektion eines HBs-Ag-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 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.).

Hepatitis D ist in **Deutschland** selten und im Wesentlichen auf Risikogruppen beschränkt (i.v. Drogengebrauch). Im Jahr 2002 wurden 23 labordiagnostisch gesicherte Fälle von Hepatitis D übermittelt, darunter 12 Erkrankungsfälle, die der Referenzdefinition entsprechen (klinisches Bild und Labornachweis), 2001 hatten von 20 übermittelten Hepatitis-D-Fällen 9 die Referenzdefinition erfüllt. Im Jahr 2002 waren 11 Fälle männlich, das Altersspektrum der insgesamt 12 Betroffenen reichte von 4 bis 51 Jahre. Als Infektionsland wurde 8-mal Deutschland angegeben.

### „Hinweise für Ärzte zum Aufklärungsbedarf bei Schutzimpfungen“ der STIKO im *Epidemiologischen Bulletin* 6/2004

Zu den Aufgaben eines impfenden Arztes gehört neben der Indikationsstellung für eine Impfung und neben ihrer Durchführung oder Veranlassung auch, den Betroffenen bzw. seine Erziehungsberechtigten über das einer Schutzimpfung anhaftende Risiko und das weitaus größere Risiko, nicht geimpft zu sein, aufzuklären.

Nach § 20 Abs. 2 IfSG fällt der Ständigen Impfkommission (STIKO) die Aufgabe zu, „Kriterien zur Abgrenzung einer üblichen Impfreaktion und einer über das übliche Ausmaß einer Impfreaktion hinausgehenden gesundheitlichen Schädigung“ zu entwickeln. Die STIKO hat daher Hinweise zur Aufklärung über das Risiko einer Impfung erarbeitet und alle in Deutschland zugelassenen Impfstoffe hinsichtlich ihres Risikos kategorisiert. Diese für die Praxis wichtigen Hinweise werden nun – analog zu den „Empfehlungen der Ständigen Impfkommission (STIKO)“ – und erstmals im *Epidemiologischen Bulletin* 6/2004 in einer 16 Seiten umfassenden Ausgabe veröffentlicht.

**Bezugsbedingungen:** Interessenten erhalten Einzel Exemplare nach Einsenden ihrer Adresse und Briefmarken im Wert von 1,44 Euro kostenfrei. Größere Stückzahlen werden nur auf schriftliche Anforderung zu einem Vorzugspreis, dessen Höhe sich nach der Bestellmenge richtet, abgegeben (genauere Informationen dazu s. Ausgabe 6/2004).

**Schriftliche Bestellungen:** RKI, Nordufer 20, 13353 Berlin, Stichwort „Aufklärungen zu Impfungen“.

## Neubearbeitung der „Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention“ erschienen

Die erstmals 1976 aufgelegte „Richtlinie für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention“ hat sich in der Praxis als fachlicher Standard zweifellos bewährt. Erste Überlegungen zur Neubearbeitung gehen auf das Jahr 1997 zurück. Damals kamen die Mitglieder der **Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am RKI** überein, die Richtlinie nach dem aktuellen Wissensstand und den Anforderungen an moderne, wissenschaftlich begründete Empfehlungen zu überarbeiten. Die jetzt wieder neu in einer Loseblattsammlung vorgelegte Richtlinie steht mit ihren einzelnen Empfehlungen zum einen in der Tradition der „Richtlinie zur Erkennung, Verhütung und Bekämpfung von Krankenhausinfektionen“ aus dem Jahr 1976, zum anderen sollen mit einer neuen Gliederung die Systematik und Lesbarkeit des Gesamtwerkes verbessert werden.

Die Richtlinie gliedert sich in Kapitel von A–I. Kapitel A beinhaltet das Vorwort, Kapitel B die Einleitung.

Gemäß § 23 Abs. 2 IfSG hat die Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention die Aufgabe, Empfehlungen zur Prävention nosokomialer Infektionen sowie zu betrieblich-organisatorischen und baulich-funktionellen Maßnahmen der Hygiene in Krankenhäusern und anderen medizinischen Einrichtungen zu erstellen. Ganz im Sinne der gesetzlichen Gewichtung enthält **Kapitel C „Prävention nosokomialer Infektionen“** die zentralen Empfehlungen zur Prävention von Harnwegsinfektionen, Pneumonien, Septikämien und (sicherlich im Laufe des nächsten Jahres fertiggestellt) von Wundinfektionen.

Es folgen die Kapitel **D „Hygienemanagement“**, **E „Surveillance“** (§ 23 Abs. 1 IfSG), **F „Verhinderung der Weiterverbreitung übertragbarer Krankheiten (Bekämpfung/Kontrolle)“** und **G „Verhütung der Übertragung von Infektionen durch medizinisches Personal auf Patienten“**. Weiter enthält die Sammlung – wie bereits in den früheren Ausgaben – im **Kapitel H „Sonstige Empfehlungen“** ausgewählte Empfehlungen, die zwar nicht von der Kommission selbst stammen, aber einen wichtigen Bezug zur Krankenhaushygiene haben. Beispielfhaft seien die Dokumente zu vCJK oder auch zur HIV-Postexpositionsprophylaxe genannt.

Das abschließende **Kapitel I „Rechtsvorschriften“** enthält Texte des IfSG, der Biostoffverordnung und Krankenhaushygiene-Verordnungen der Länder.

Der augenfälligste Unterschied zur alten Gliederung ist die Tatsache, dass die Trennung zwischen betrieblich-organisatorischen und baulich-funktionellen Empfehlungen aufgegeben wurde. Aussagen zu beiden Bereichen werden seit der Veröffentlichung der „Anforderungen der Hygiene bei Operationen und anderen invasiven Eingriffen“ im Jahr 2000 in der Regel in einem Dokument zusammengefasst.

Die Erstellung einer Empfehlung (bisher als Anlage zur Richtlinie bezeichnet) dauert bei optimalem Arbeitsablauf mindestens ein Jahr: Vorbereitung des Themas und Literaturrecherche in einer Arbeitsgruppe, Beratung in der Kommission, Anhörung von Ländern, Körperschaften und Fachgesellschaften, endgültige Verabschiedung in der Kommission und Veröffentlichung im *Bundesgesundheitsblatt*.

Es ist bekannt, dass in der Vergangenheit wie zukünftig dringend erwartete Empfehlungen aus Sicht der Anwender und Nutzer der Richtlinie manchmal recht lange auf sich warten lassen. An dieser Stelle wird daher um Verständnis gebeten, dass Kommission und RKI vom beschriebenen Verfahren nicht abweichen, denn die Akzeptanz von Empfehlungen ergibt sich wesentlich aus ihrer wissenschaftlichen Begründung. Die Akzeptanz ist besser, wenn die Adressaten einer Mitteilung das Ergebnis im Vorfeld in einem konsensierten Verfahren mitgestalten können. Beide Strategien verfolgt die Kommission seit 1997 mit der bekannten Kategorisierung, Benennung von Literatur und dem erwähnten Anhörungsverfahren.

Wissend, dass auch Empfehlungen im Vorfeld kontrovers diskutiert werden, Krankenhäuser, Gesundheitsämter und andere Gesundheitseinrichtungen aber eine „möglichst vollständige Richtlinie“ wünschen, hat sich die Kommission entschlossen, künftig auch Veröffentlichungen einzelner Autoren – vorwiegend zu Detailfragen – zum Gegenstand dieses Werkes zu machen. Auch sollen Empfehlungen, Leitlinien und Standards wissenschaftlicher Fachgesellschaften und anderer Körperschaften nach Sichtung und Beschluss durch die Kommission als Teil des Loseblattwerkes veröffentlicht werden können. So ist es möglich, Lücken zu schließen und die Vielstimmigkeit und Widersprüche bei den Empfehlungen zu reduzieren.

Bestärkt durch das Inkrafttreten des IfSG sah sich die Kommission in der Pflicht, die Grundsätze wissenschaftlicher Empfehlungen Zug um Zug umzusetzen. Konsequenterweise sind daher nur diejenigen Anlagen, die nach 1997 veröffentlicht wurden und deren Aussagen kategorisiert und mit wissenschaftlicher Literatur belegt sind, in die Loseblattsammlung unmittelbar aufgenommen worden. Die Kommission hat sich entschlossen, die bisher nicht überarbeiteten Anlagen der „alten Richtlinie“, deren Inhalte aber nach der neuen Gliederung weiterhin Gegenstand der Richtlinie sein sollen, auf einer CD der im Buchhandel vertriebenen Loseblattsammlung beizufügen. So wird eine umfassende Information auch der Leser gewährleistet, die das Werk erstmalig erwerben und keinen Vergleich der alten und neuen Druckausgabe vornehmen können.

Bei der Umsetzung, Anwendung und fachlichen Bewertung der älteren, auf der CD befindlichen Empfehlungen sind die Adressaten der Richtlinie gehalten, den Abgleich mit dem aktuellen wissenschaftlichen Kenntnisstand selbst vorzunehmen. Dieses Erfordernis ist kein Resultat der Neubearbeitung der Richtlinie, sondern wird seit langem auch seitens der Rechtsprechung verlangt und sollte in erster Linie durch eigene Literaturrecherche geschehen, die auch durch die Internetseiten des RKI zur Krankenhaushygiene (<http://rki.de/GESUND/HYGIENE/HYGIENE.HTM>) erheblich erleichtert wurde.

Mitteilung aus dem Fachgebiet Angewandte Infektions- und Krankenhaushygiene am RKI. **Ansprechpartner** sind Herr Dr. Alfred Nassauer (E-Mail: [NassauerA@rki.de](mailto:NassauerA@rki.de), Tel.: 01888.754-3470) und Herr Prof. Dr. Martin Mielke (E-Mail: [MielkeM@rki.de](mailto:MielkeM@rki.de), Tel.: 01888.754-2233).



## Neue Ausgabe der „Falldefinitionen des RKI zur Übermittlung von Erkrankungs- oder Todesfällen und Nachweisen von Krankheitserregern“ soeben erschienen

Zum Jahresende 2003 erschien die zweite Ausgabe der RKI-Falldefinitionen für das Meldewesen als 130-seitiges Heft. Die neuen Falldefinitionen, die die Kriterien für die Übermittlung von Einzelfallmeldungen vom Gesundheitsamt an die zuständige Landesbehörde und von dort an das RKI festlegen, gelten seit dem 1. Januar 2004. Sie lösen die Anfang 2001 mit der Einführung des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) in Kraft getretenen Falldefinitionen (erste Ausgabe) ab. Die neuen Falldefinitionen 2004 werden im *Bundesgesundheitsblatt*, Heft 2, Februar 2004 veröffentlicht.

Die Falldefinitionen haben zum Ziel, bundesweit einheitliche Prüfkriterien im Rahmen der epidemiologischen Überwachung von Infektionskrankheiten sicherzustellen. Mitarbeiter der Gesundheitsämter entscheiden anhand dieser Kriterien, ob Erkrankungs- oder Todesfälle bzw. Nachweise von Krankheitserregern, die ihnen gemeldet oder anderweitig bekannt wurden, übermittlungspflichtig sind.

Eine Überarbeitung der Falldefinitionen war notwendig, um der fortschreitenden Entwicklung der Labormethoden Rechnung zu tragen. Außerdem hatte eine Evaluierung der Falldefinitionen in einem Ringversuch, bei dem im Mai 2002 Gesundheitsämter und Landesstellen 68 realitätsnahe Fallmeldungen bearbeiteten, konkrete Hinweise ergeben, wie sie eindeutiger und anwenderfreundlicher gestaltet werden können. Ein weiteres Resultat der Auswertung des Ringversuchs ist eine kommentierte Sammlung der 68 Fallbeispiele, die als PDF-Datei von den Internetseiten des RKI ([www.rki.de](http://www.rki.de)) heruntergeladen oder als gedrucktes Exemplar beim RKI angefordert werden kann (s. u.).

Das RKI hat zahlreiche interne und externe Experten in die Überarbeitung der Falldefinitionen eingebunden, unter anderem die für die jeweiligen Krankheiten und Erreger relevanten Fachgesellschaften, Referenzlabore und nationalen Referenzzentren sowie die Landesbeauftragten für den Infektionsschutz, die Epidemiologen der Bundesländer und Amtsärzte in Gesundheitsämtern.

Die Prüfkriterien der einzelnen Falldefinitionen sind in drei Evidenztypen gegliedert: Klinisches Bild, labordiagnostischer Nachweis und epidemiologische Bestätigung. Bei der Auswahl der Kriterien wurde auf ein ausgeglichenes Verhältnis von Sensitivität und Spezifität geachtet. Diese an epidemiologischen Bedürfnissen orientierte Balance ist naturgemäß eine andere als bei individualdiagnostischen Entscheidungen mit therapeutischen Konsequenzen.

Die Evidenztypen werden für die Veröffentlichung der Daten von der Übermittlungssoftware automatisch zu fünf verschiedenen Falldefinitionskategorien zusammengeführt:

- A. Klinisch diagnostizierte Erkrankung
- B. Klinisch-epidemiologisch bestätigte Erkrankung
- C. Klinisch-labordiagnostisch bestätigte Erkrankung
- D. Labordiagnostisch nachgewiesene Infektion bei nicht erfülltem klinischen Bild
- E. Labordiagnostisch nachgewiesene Infektion bei unbekanntem klinischen Bild

Nicht alle Falldefinitionskategorien sind für alle Übermittlungskategorien zur Übermittlung zugelassen. (Insbesondere Falldefinitionskategorie A wird nur bei wenigen Krankheiten übermittelt.) Dies ist in der Übermittlungssoftware entsprechend berücksichtigt. – Für die zusammenfassende statistische Darstellung durch das RKI (z. B. Wochenstatistik im *Epidemiologischen Bulletin*) werden nur übermittelte Fälle, welche die Referenzdefinition erfüllen, gezählt. In der Regel sind das – sofern übermittlungspflichtig – die Falldefinitionskategorien A, B und C. Daraus folgt, dass labordiagnostisch nachgewiesene Infektionen bei nicht erfülltem oder bei unbekanntem klinischen Bild in der Referenzdefinition in der Regel nicht ausgewiesen werden.

### Bestellhinweis

Einzel Exemplare des Falldefinitionshefts (wie auch des Fallbeispielbuchs) können bei **Einsendung eines ausreichend frankierten\* und voradressierten DIN-A4-Rückumschlags** beim Robert Koch-Institut, Abteilung Infektionsepidemiologie, Fachgebiet Surveillance, Seestraße 10, 13353 Berlin, Stichwort „Falldefinitionen“ bzw. „Fallbeispielbuch“, angefordert werden.

\* Rückumschläge für ein einzelnes Exemplar des Falldefinitionshefts sind mit 1,44 Euro, für das Fallbeispielbuch allein oder mit Falldefinitionsheft mit 2,20 Euro freizumachen.

Die „Falldefinitionen“ können als PDF-Datei von den Internetseiten des RKI ([www.rki.de/INFEKT/IFSG/FALLDEFINITIONEN.PDF](http://www.rki.de/INFEKT/IFSG/FALLDEFINITIONEN.PDF)) heruntergeladen werden. Für konkrete Fragen und Hilfestellung bei der Interpretation stehen die zuständigen Stellen der Bundesländer zur Verfügung. Zusätzlich bietet das RKI Unterstützung über eine Hotline (Tel.: 01888.754-4636) oder per E-Mail ([ifsg@rki.de](mailto:ifsg@rki.de)) an.

**Mitteilung** aus dem Fachgebiet Surveillance der Abteilung Infektionsepidemiologie des RKI.

### Publikationshinweis zu *Eurosurveillance*

Mit Beginn des Jahres 2004 steht die monatlich erscheinende europäische Publikation *Eurosurveillance* als kostenfreie elektronische Version zur Verfügung. Das englischsprachige Publikationsorgan ist Teil des „Europäischen Netzwerks für die epidemiologische Überwachung und Kontrolle übertragbarer Infektionskrankheiten“. Es enthält Originalartikel zu den Schwerpunkten Surveillance und Ausbrüche, Übersichtsberichte zu regionalen relevanten Public-Health-Themen und Eurorounds. *Eurosurveillance* ist *peer-reviewed* und in Medline/Index-medicus gelistet.

Interessenten können über die Homepage von *Eurosurveillance* entweder eine PDF-Version herunterladen oder sich in einen E-Mail-Verteiler aufnehmen lassen: <http://www.eurosurveillance.org/index-02.asp>.

### Dokument „Zur fortgesetzten SARS-Surveillance in Deutschland“ im Internet

Das schon zu einem früheren Zeitpunkt angekündigte Dokument „Zur fortgesetzten SARS-Surveillance in Deutschland“ ist ab sofort auf den Internet-Seiten des RKI unter ([www.rki.de/INFEKT/ARSUU.HTM](http://www.rki.de/INFEKT/ARSUU.HTM)) verfügbar. Es enthält die durch das RKI für die Situation in Deutschland angepasste Empfehlung der WHO zur Einrichtung eines Krankenhaus-SARS-Frühwarnsystems. Vor der Veröffentlichung wurde der Inhalt des Dokuments mit den entsprechenden Behörden der Länder und dem Bundesministerium für Gesundheit und soziale Sicherung abgestimmt.

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 14.1.2004 (52. Woche 2003)

Land	Darmkrankheiten																
	Salmonellose			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Campylobacter-Ent.			Shigellose				
	52.	1.-52.	1.-52.	52.	1.-52.	1.-52.	52.	1.-52.	1.-52.	52.	1.-52.	1.-52.	52.	1.-52.	1.-52.		
	2003			2002			2003			2002			2003			2002	
Baden-Württemberg	56	6.635	7.716	1	98	94	1	339	358	31	4.921	5.376	0	94	171		
Bayern	37	8.617	9.382	5	244	227	6	749	566	35	5.297	6.506	0	119	162		
Berlin	11	2.211	3.207	0	11	12	4	222	226	25	2.631	3.494	1	58	155		
Brandenburg	11	2.790	3.548	0	31	20	2	246	231	14	1.770	2.126	1	25	19		
Bremen	3	327	368	0	13	16	0	40	94	0	407	427	0	5	8		
Hamburg	1	1.250	1.688	0	33	28	0	37	26	16	1.621	2.042	0	40	118		
Hessen	16	4.320	5.149	0	15	12	0	131	165	15	3.002	2.858	0	61	72		
Mecklenburg-Vorpommern	12	1.908	2.970	1	10	28	2	338	417	16	1.573	1.968	0	5	10		
Niedersachsen	52	5.584	6.556	0	127	160	2	261	303	22	3.733	4.483	1	35	46		
Nordrhein-Westfalen	80	11.590	11.166	1	287	302	9	919	851	91	10.441	12.760	2	119	84		
Rheinland-Pfalz	23	3.801	4.472	1	91	68	2	196	147	22	2.348	2.556	0	33	54		
Saarland	5	768	783	0	5	5	0	22	21	4	881	977	0	1	3		
Sachsen	20	5.057	5.401	1	80	73	4	886	908	25	4.108	4.847	1	98	128		
Sachsen-Anhalt	15	2.827	3.903	0	15	21	9	457	515	18	1.520	1.765	0	21	43		
Schleswig-Holstein	23	2.039	2.541	0	46	37	0	94	89	7	1.556	2.107	0	8	35		
Thüringen	17	3.112	3.527	0	29	34	5	478	439	20	1.737	2.073	2	70	75		
<b>Deutschland</b>	<b>382</b>	<b>62.836</b>	<b>72.377</b>	<b>10</b>	<b>1.135</b>	<b>1.137</b>	<b>46</b>	<b>5.415</b>	<b>5.356</b>	<b>361</b>	<b>47.546</b>	<b>56.365</b>	<b>8</b>	<b>792</b>	<b>1.183</b>		

Land	Virushepatitis										
	Hepatitis A			Hepatitis B <sup>+</sup>			Hepatitis C <sup>+</sup>				
	52.	1.-52.	1.-52.	52.	1.-52.	1.-52.	52.	1.-52.	1.-52.		
	2003			2002			2003			2002	
Baden-Württemberg	1	172	181	2	152	206	5	1.007	1.049		
Bayern	2	247	169	0	170	195	4	1.466	1.560		
Berlin	3	90	126	1	83	76	2	483	147		
Brandenburg	0	16	12	0	13	23	1	81	45		
Bremen	0	12	15	0	16	12	0	48	51		
Hamburg	0	27	65	0	29	23	1	69	49		
Hessen	0	122	162	0	99	122	0	584	734		
Mecklenburg-Vorpommern	0	26	7	0	14	17	0	96	106		
Niedersachsen	0	118	139	1	150	167	4	718	777		
Nordrhein-Westfalen	3	287	415	3	318	327	2	1.005	1.231		
Rheinland-Pfalz	1	79	65	0	85	100	4	333	333		
Saarland	0	5	11	0	12	12	0	34	28		
Sachsen	0	21	20	0	56	47	0	233	224		
Sachsen-Anhalt	0	46	25	2	40	34	4	166	119		
Schleswig-Holstein	1	47	44	0	30	33	2	131	153		
Thüringen	0	32	23	1	17	31	0	95	92		
<b>Deutschland</b>	<b>11</b>	<b>1.347</b>	<b>1.479</b>	<b>10</b>	<b>1.284</b>	<b>1.425</b>	<b>29</b>	<b>6.549</b>	<b>6.698</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,

Stand v. 14.1.2004 (52. Woche 2003)

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
52.	1.–52.	1.–52.	52.	1.–52.	1.–52.	52.	1.–52.	1.–52.	52.	1.–52.	1.–52.	52.	1.–52.	1.–52.	
2003		2002	2003		2002	2003		2002	2003		2002	2003		2002	
3	424	471	21	3.491	3.789	12	3.345	4.819	10	576	511	0	123	87	Baden-Württemberg
6	567	652	5	2.279	2.334	18	4.525	5.003	3	516	446	0	67	42	Bayern
1	269	297	3	1.375	2.564	20	1.661	2.075	1	202	240	0	37	25	Berlin
5	305	367	22	3.128	3.338	7	2.846	2.987	0	51	63	1	18	13	Brandenburg
0	43	58	4	435	1.345	0	307	229	0	20	15	0	10	22	Bremen
1	159	176	0	1.182	2.256	7	732	769	1	112	91	0	12	3	Hamburg
1	312	376	1	1.385	1.097	19	1.988	2.086	1	183	202	0	30	38	Hessen
3	219	326	5	2.385	2.039	8	2.883	4.048	2	164	129	0	53	40	Mecklenburg-Vorpommern
6	672	826	34	5.191	7.391	9	3.276	3.244	2	171	162	0	96	169	Niedersachsen
13	1.041	1.229	7	4.551	3.019	37	5.797	6.451	6	601	596	1	195	140	Nordrhein-Westfalen
1	362	349	18	3.200	2.031	21	2.729	2.572	0	140	142	1	44	32	Rheinland-Pfalz
0	101	93	0	410	955	2	512	553	0	22	21	0	1	0	Saarland
3	797	819	14	5.862	9.443	18	7.718	8.575	2	234	226	0	122	111	Sachsen
8	498	538	5	2.536	4.363	61	3.532	3.937	1	103	137	0	45	59	Sachsen-Anhalt
1	250	286	2	1.687	1.589	3	809	859	1	40	47	0	2	4	Schleswig-Holstein
6	529	661	5	2.153	4.043	16	3.259	4.137	1	47	69	0	25	31	Thüringen
<b>58</b>	<b>6.548</b>	<b>7.524</b>	<b>146</b>	<b>41.250</b>	<b>51.596</b>	<b>258</b>	<b>45.919</b>	<b>52.344</b>	<b>31</b>	<b>3.182</b>	<b>3.097</b>	<b>3</b>	<b>880</b>	<b>816</b>	<b>Deutschland</b>

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
52.	1.–52.	1.–52.	52.	1.–52.	1.–52.	52.	1.–52.	1.–52.		
2003		2002	2003		2002	2003		2002		
2	74	89	0	32	43	6	897	903	Baden-Württemberg	
0	101	100	0	45	1.605	7	993	1.100	Bayern	
0	26	33	0	2	24	1	365	396	Berlin	
0	32	28	0	6	4	0	198	189	Brandenburg	
0	8	8	0	35	4	0	70	94	Bremen	
0	18	16	0	5	15	8	226	218	Hamburg	
0	37	49	0	17	98	6	622	713	Hessen	
0	30	16	0	7	4	1	152	143	Mecklenburg-Vorpommern	
0	61	70	0	241	854	10	606	611	Niedersachsen	
3	202	192	0	306	1.598	15	1.799	1.964	Nordrhein-Westfalen	
1	41	23	0	40	312	0	361	320	Rheinland-Pfalz	
0	16	6	0	1	6	0	109	107	Saarland	
1	32	33	0	2	14	1	245	294	Sachsen	
1	41	20	0	8	12	0	233	283	Sachsen-Anhalt	
0	17	24	0	25	43	1	156	212	Schleswig-Holstein	
0	33	28	0	6	21	7	142	150	Thüringen	
<b>8</b>	<b>769</b>	<b>735</b>	<b>0</b>	<b>778</b>	<b>4.657</b>	<b>63</b>	<b>7.174</b>	<b>7.697</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 eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 8/02, S. 65, v. 22.2.2002). Zusätzlich gilt für Hepatitis C, dass auch nur labordiagnostisch nachgewiesene Fälle ausgewertet werden (s. *Epid. Bull.* 11/03).

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 14.1.2004 (52. Woche 2003)

Krankheit	52. Woche 2003	1.–52. Woche 2003	1.–52. Woche 2002	1.–52. Woche 2002
Adenovirus-Erkr. am Auge	8	385	82	82
Influenza	47	8.480	2.574	2.574
Legionellose	1	362	413	413
FSME	1	275	239	239
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	0	69	55	55
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	0	67	55	55
Listeriose	2	242	239	239
Brucellose	0	27	35	35
Dengue-Fieber	0	129	218	218
Hantavirus-Erkrankung	1	143	228	228
Leptospirose	1	37	58	58
Ornithose	0	42	40	40
Q-Fieber	0	386	191	191
Tularämie	0	3	5	5
Paratyphus	2	71	67	67
Typhus abdominalis	0	64	59	59
Trichinellose	0	3	10	10

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

### Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung:

#### Hinweise zur aktuellen Influenza-Situation

In **Deutschland** hat die Aktivität der akuten respiratorischen Erkrankungen in der 2. Kalenderwoche des Jahres abgenommen; sie liegt in allen 12 AGI-Regionen wieder im Normalbereich. Die nachweisbare Influenzazirkulation hat derzeit eine bundesweit geringe Erkrankungsaktivität zur Folge. – Die Positivenrate im NRZ betrug in der zweiten Kalenderwoche 15%. Insgesamt wurden hier 18 Influenza-A-Viren nachgewiesen. Unter den in dieser Saison feintypisierten Isolaten dominiert weiterhin die Variante A/Fujian/411/02-like. Ebenfalls in der 2. KW wurden dem RKI bisher 73 Influenzanachweise auf dem Meldeweg übermittelt, darunter 39 Influenza-A-Viren und ein Influenza-B-Virus.

In **Europa** wird derzeit über eine Erkrankungsaktivität auf hohem Inzidenzniveau nur noch aus Dänemark und der Schweiz berichtet.

Aus **Vietnam** wird berichtet, dass seit Oktober 2003 14 Personen – 13 Kinder und eine Erwachsene – wegen einer schweren Atemwegserkrankung behandelt wurden, von denen 12 verstarben (11 Kinder, eine erwachsene Frau). Bei drei Betroffenen wurde eine Infektion mit **Influenza A/H5N1** nachgewiesen. Diese Infektionen könnten mit dem Auftreten von hochpathogenen aviären Influenzaviren (HPAI) des Subtyps A/H5N1, welche die sog. **Geflügelpest** hervorrufen und in Vietnam bereits mehrere Hunderttausend Hühner töteten, in Verbindung stehen. Bisher gibt es keine Hinweise auf eine Virusübertragung von Mensch zu Mensch.

Auch in weiten südostasiatischen Ländern (Japan, Südkorea) wurden kürzlich Ausbrüche von Geflügelpest durch ein A/H5N1-Virus gemeldet, menschliche Erkrankungen sind bisher nicht bekannt geworden. Weitere Informationen unter: [www.who.int](http://www.who.int).

Quelle: [www.influenza.rki.de/agi](http://www.influenza.rki.de/agi)

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, HUS, 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.: 01888.754-0  
Fax: 01888.754-2628  
E-Mail: [EpiBull@rki.de](mailto:EpiBull@rki.de)

### Redaktion

Dr. med. Ines Steffens, MPH (v. i. S. d. P.)  
Tel.: 01888.754-2324  
E-Mail: [SteffensI@rki.de](mailto:SteffensI@rki.de)

Sylvia Fehrmann  
Tel.: 01888.754-2455  
E-Mail: [FehrmannS@rki.de](mailto:FehrmannS@rki.de)

Fax.: 01888.754-2459

### 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 infektions-epidemiologischen 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 dabei vorausgesetzt.

Das *Epidemiologische Bulletin* erscheint in der Regel wöchentlich (50 Ausgaben pro Jahr). Es kann im Jahresabonnement für einen Unkostenbeitrag von € 49,- per 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** (Polling) unter 01888.754-2265 abgerufen werden. – Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung unter: <http://www.rki.de/INFEKT/EPIBULL/EPI.HTM>.

### Druck

die partner, karl-heinz kronauer, berlin

### 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