



# Epidemiologisches Bulletin

27. August 2004 / Nr. 35

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Zur Situation bei wichtigen Infektionskrankheiten:

## Erkrankungen an Masern, Mumps und Röteln (MMR)

Bei Masern, Mumps und Röteln handelt es sich um nur beim Menschen vorkommende Viruskrankheiten, für die keine ursächlichen Therapien, wohl aber wirksame Impfstoffe zur Verfügung stehen, deren Anwendung im Kindesalter vorgesehen ist.

Im Strategieplan der WHO zur Elimination der Masern und zur Bekämpfung der Röteln in Europa ist vorgesehen, bis zum Jahr 2010 die einheimische Viruszirkulation bei Masern zu stoppen und konnatale Röteln weitestgehend zu verhindern. Deutschland hat sich dieser Vorgabe angeschlossen; das im Jahr 1999 beschlossene MMR-Interventionsprogramm<sup>1</sup> ist Ausdruck des Willens, dieses Ziel zu erreichen. Der folgende Situationsbericht zu Masern, Mumps und Röteln beschreibt den bis zum Jahr 2003 im Rahmen der bisherigen Eliminationsbemühungen in Deutschland erreichten Stand (er schließt an den vorigen Bericht in der Ausgabe 42/03 des *Epidemiologischen Bulletins* an).

### Kriterien und Voraussetzungen für die Elimination der Masern und die erfolgreiche Bekämpfung der konnatalen Röteln

Die WHO hat folgende Kriterien festgelegt:

- ▶ eine Maserninzidenz von höchstens einer Erkrankung pro 100.000 Einwohner,
- ▶ das Auftreten von weniger als einem Fall konnataler Röteln pro 100.000 Lebendgeborene.

Um dieses Ziel zu erreichen, sollten 2 Dosen des MMR-Kombinationsimpfstoffes im Kindesalter geimpft werden, wobei die Impfquote für die 1. Dosis bei 95 % und für die 2. Dosis bei mindestens 80 % liegen sollte.<sup>2</sup>

Zur Kontrolle der epidemiologischen Situation werden von der WHO detaillierte Empfehlungen zu den Erfordernissen der Surveillance gegeben.

In der Bundesrepublik ist die Kombinationsimpfung gegen Masern, Mumps und Röteln seit 1980 empfohlen, in den neuen Bundesländern seit 1991 (die Masernimpfung war in der DDR von 1970–1989 Pflichtimpfung). Bei der Beurteilung der heutigen Situation ist zu beachten, dass insbesondere in der Vergangenheit vielfach nur monovalent gegen Masern oder Röteln oder mit Masern-Mumps-Impfstoff geimpft wurde. Die epidemiologische Surveillance und damit die Datenlage ist bei den drei Erkrankungen sehr unterschiedlich, so dass eine differenzierte Betrachtung der drei Krankheiten erfolgen muss.

### Masern

Die Masern-Surveillance beruht zu wesentlichen Teilen auf den nach dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) erhobenen Meldedaten und den Sentinel-Daten der Arbeitsgemeinschaft Masern, sie wird ergänzt durch Labordaten (virologische und serologische Befunde), die speziell im Nationalen Referenzzentrum Masern, Mumps, Röteln – NRZ MMR – ausgewertet werden.

### Meldedaten gemäß Infektionsschutzgesetz

Mit dem Infektionsschutzgesetz (IfSG) wurde im Jahr 2001 die bundesweite Meldepflicht für jeden Patienten mit Masernverdacht durch den behandelnden Arzt sowie jeden Labornachweis einer akuten Maserninfektion durch das diagnostizierende Labor eingeführt. Die nach IfSG übermittelten Daten belegen

Diese Woche

35/2004

**Masern, Mumps, Röteln:**  
Situationsbericht 2001 bis 2003

**Publikationshinweis:**  
RKI zur Tuberkulose  
in Deutschland 2002

**In eigener Sache**

**Meldepflichtige  
Infektionskrankheiten:**  
Aktuelle Statistik  
32. Woche 2004  
(Stand: 25. August 2004)

**Hepatitis A:**  
Zur Häufung reiseassoziierter  
Hepatitis A nach Rückkehr  
aus Ägypten – Update



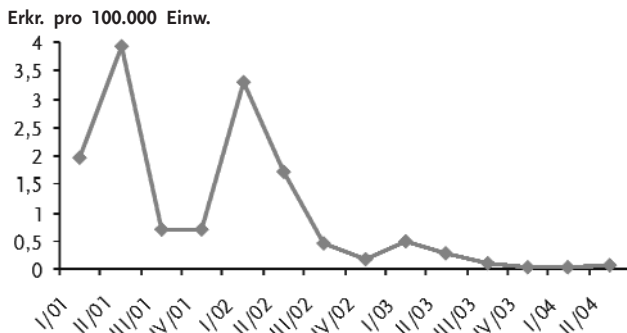


Abb. 1: Gemeldete Masern seit Einführung der Meldepflicht nach Quartalen

seit dem 2. Halbjahr 2002 einen deutlichen Rückgang der Meldezahlen und damit der Masern-Inzidenz (s. Abb. 1). Im Jahr 2003 wurden insgesamt 779 Fälle von Masernerkrankungen übermittelt. Das waren 83% weniger als im Vorjahr. Im Laufe des Jahres 2003 nahm mit Ausnahme der 17. Meldewoche die Erkrankungshäufigkeit immer weiter ab. Seit der 31. Meldewoche 2003 wurden weniger als 10 Fälle pro Woche übermittelt. Dieser Trend hält auch im Jahr 2004 weiter an: im ersten Halbjahr wurden insgesamt nur 76 Fälle übermittelt (1. Halbjahr 2003: 644 Fälle).

Die bundesweite Inzidenz lag 2003 bei 0,9 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner mit einer Schwankungsbreite zwischen den Bundesländern von 0,1 (Sachsen, Berlin, Saarland) bis 5,3 (Bremen). In 13 Bundesländern lag die Maserninzidenz unter einer Erkrankung pro 100.000 Einwohner. Überschritten wurde dieser Wert außer in Bremen nur noch in Niedersachsen und Nordrhein-Westfalen. Aus diesen drei Ländern wurden etwa drei Viertel aller Masernmeldungen im Jahr 2003 übermittelt. Die meisten Erkrankungsfälle traten hier im Zusammenhang mit regional begrenzten Häufungen in Schulen und Vorschuleinrichtungen auf. Dementsprechend waren in diesen Ländern überwiegend Kinder im Vorschul- und Grundschulalter betroffen, in den anderen Bundesländern erkrankten dagegen überwiegend 1- bis 4-jährige Kinder. Die altersspezifische Inzidenz war 2003 in allen Altersgruppen erheblich niedriger als in den Vorjahren, dabei blieben die Verteilungsmuster jedoch fast unverändert. Die höchste altersspezifische Inzidenz wurde bei den 1- und 3-jährigen Kindern mit 11 bzw. 9 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner beobachtet. Im Vor- und Grundschulalter gingen die Werte nur leicht zurück auf 7 pro 100.000 Einwohner der Altersgruppe; auch bei älteren Schulkindern (10 bis 14 Jahre) blieb die Inzidenz mit 1 bis 2 übermittelten Erkrankungsfällen pro 100.000 Kinder noch gering über den Werten der Erwachsenen, bei denen die Inzidenz unter einer Erkrankung pro 100.000 Einwohner lag.

Die Qualität der IfSG-Melddaten hat sich hinsichtlich der Vollständigkeit der Angaben im Laufe der Zeit deutlich

	2001	2002	2003
Geimpft	348	415	94
Nicht geimpft	3.406	3.429	601
Impfstatus unklar	2.279	813	84
% geimpft (bezogen auf bekannten Impfstatus)	9%	11%	14%

Tab. 1: Impfstatus bei den nach IfSG übermittelten Masernfällen

verbessert. Beispielsweise war im Jahr 2003 bei fast 90% der übermittelten Masernfälle der Impfstatus angegeben. Von diesen war der überwiegende Anteil der Erkrankten ( $n=601$ ; 86%) nicht gegen Masern geimpft. Allerdings hat seit 2001 der relative Anteil der geimpften Fälle zugenommen (s. Tab. 1).

Ein relativer Anstieg der Zahl von Geimpften unter den Erkrankten bei gleichzeitigem Rückgang der absoluten Erkrankungszahlen kann als Hinweis auf eine bessere Durchimpfung gedeutet werden.

Der seit 2001 beobachtete Rückgang der Maserninzidenz zeigt eine **interepidemische Situation** an. Diese wird dadurch begünstigt, dass vorwiegend durch Impfungen, aber auch durch Erkrankungen die Anzahl der empfänglichen Personen abgenommen hat. Die in den letzten Jahren beobachteten Häufungen waren auf wenige Kreise beschränkt und wurden dort durch niedrige Impfraten befördert. In diesen Regionen wurden durch die Ausbrüche zunächst hohe Durchseuchungsraten und durch begleitende Maßnahmen des ÖGD und der niedergelassenen Ärzte oft auch eine bessere Durchimpfung erreicht.

#### Sentinel-Surveillance der Arbeitsgemeinschaft Masern (AGM)

Die seit Ende 1999 arbeitende AGM ist eine gemeinsame Initiative des RKI und der Impfstoffhersteller – gegenwärtig Aventis Pasteur MSD und GlaxoSmithKline – unter Mitwirkung des Deutschen Grünen Kreuzes. Auch im Sentinel der AGM gab es 2003 einen deutlichen Rückgang der Fallmeldungen. Die 97 registrierten Masernverdachtsfälle im Sentinel entsprechen nur noch etwa 10% der Meldungen der Vorjahre. Bei 77 Patienten (79%) war eine Laboruntersuchung veranlasst worden, bei der nur in 18 Fällen (23% der untersuchten) die Maserndiagnose bestätigt wurde. In 51 Fällen konnten die Masern durch den Laborbefund ausgeschlossen werden, 8-mal blieb der Befund unklar bzw. offen. Während in den Vorjahren nach Ausschluss der durch Laborbefund als „keine Masern“ klassifizierten Fälle etwa 90% der initialen Meldungen zur weiteren Auswertung verblieben, waren dies 2003 weniger als 50% (46 von 97). Zu beachten ist, dass in den Vorjahren die Untersuchungsrate im Sentinel deutlich niedriger als im Jahr 2003 war (im Durchschnitt bei etwa 40%), die Bestätigungsrate war in dieser Zeit mit etwa 60% jedoch wesentlich höher!

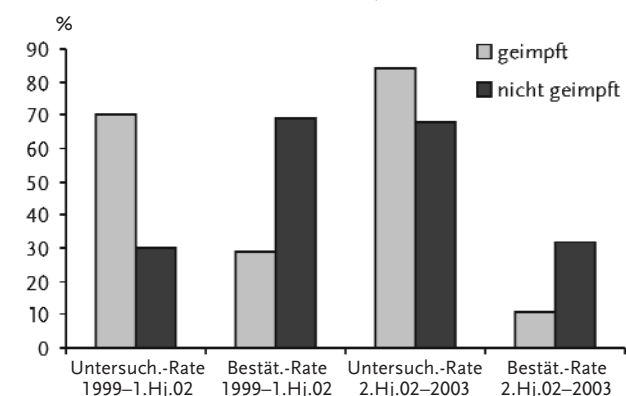


Abb. 2: Laboruntersuchungs- und -bestätigungsraten über die Zeit sowie bei geimpften und ungeimpften Patienten im Sentinel der AGM

Die relative Zunahme von Laboruntersuchungen und der Rückgang der Bestätigungsrate zeigten sich sowohl bei ungeimpften als auch bei geimpften Patienten (s. Abb. 2). Sinnvollerweise wurde bei geimpften Patienten der klinische Verdacht häufiger im Labor kontrolliert als bei ungeimpften. Die Bestätigungsrate war erwartungsgemäß bei Geimpften deutlich niedriger als bei Ungeimpften, d. h. in den meisten Fällen konnte bei geimpften Patienten durch den Laborbefund die Masern diagnose ausgeschlossen werden. Einerseits spricht dies für die Wirksamkeit der Impfung, andererseits wird damit aber auch die Notwendigkeit unterstrichen, jeden klinischen Masernverdacht bei einem geimpften Patienten durch ein Labor untersuchen zu lassen.

### Labor-Surveillance

Auch in den Empfehlungen der WHO wird der Labor-Surveillance ein besonderer Stellenwert eingeräumt, da bei abnehmender Maserninzidenz die Absicherung eines klinischen Masernbefundes nur durch die Labordiagnostik möglich ist. Beispielsweise belegen Untersuchungen in den USA, dass bei niedriger Inzidenz der Vorhersagewert (positiver prädiktiver Wert) der klinischen Falldefinition nur 1% beträgt und damit die klinischen Zeichen allein für die Diagnosestellung Masern nicht ausreichen.<sup>3</sup> Für die angestrebte Eliminierung der Masern werden die Angaben zur Untersuchungs- und Bestätigungsrate im Hinblick auf die Beweisführung zukünftig unverzichtbar. Diese Angaben sind derzeit aber allein aus den Sentineldaten zu entnehmen. Bei den nach IfSG übermittelten Fällen ist die Zahl der initialen Masernverdachtsfälle, bei denen durch Laborbefund die Masern diagnose ausgeschlossen wurde, nicht bekannt. Die Fälle werden nach Kategorien der Diagnosesicherung in klinisch-labordiagnostisch gesicherte, klinisch-epidemiologisch oder nur klinisch bestätigte eingeteilt. Der Anteil der labordiagnostisch gesicherten Fälle war auch 2003 mit 26% der übermittelten Fälle (2001: 34% und 2002: 17%) noch unbefriedigend gering. Die Notwendigkeit der Labordiagnostik für die Sicherung eines klinischen Masernbefundes wird von den behandelnden Ärzten in Deutschland offensichtlich noch nicht genügend wahrgenommen.

Aber auch auf der IfSG-Meldestrecke kann in den Gesundheitsämtern die Qualität und Aussagekraft der Meldungen weiter verbessert werden. In diesem Zusammenhang sollte überlegt werden, ob zukünftig, d. h. in Zeiten niedriger Fallzahlen die Gesundheitsämter bei jeder Meldung eines klinischen Masernverdachts hinterfragen, ob eine Laboruntersuchung veranlasst wurde und diese Information ebenso auf dem Meldewege übermitteln wie den Laborbefund. Mit diesen Angaben ließe sich die von der WHO für den Beleg der Eliminationsbemühungen erforderliche Zahl durchgeführter Laboruntersuchungen und darunter der Anteil der positiven Masernbefunde immerhin näherungsweise ermitteln.

### Impfsergebnisse

Die Impfdaten zum Zeitpunkt des Schuleinganges sind gegenwärtig der einzige verlässliche Parameter zur Einschätzung der MMR-Impfraten in Deutschland. Für das bezüglich der MMR-Impfung wichtige Kleinkindes- und Vorschulalter sind weiterhin keine flächendeckenden Impfraten verfügbar. Weitere Schätzungen über die Entwicklung der MMR-Impfungen in Deutschland sind auf der Basis des

ermittelten Impfstoffverbrauchs möglich. Die **Analyse des bezogenen Impfstoffs** (vorgenommen von H. Kuss und W. Osterhus<sup>4</sup>) zeigt seit 1996 einen kontinuierlichen Anstieg des Impfstoffverbrauchs, der im Jahr 2002 mit 2,75 Millionen Dosen einen Höhepunkt erreichte und sich im Jahr 2003 nicht weiter erhöhte (2,33 Mio. Dosen). Trotz dieser grundsätzlich günstig zu bewertenden Entwicklung werden die Sollwerte im Kleinkindesalter nach wie vor offensichtlich nicht erreicht.

Das wird durch die **Impfraten zum Schuleingang** (s. Abb. 3) bestätigt. Diese zeigen seit Ende der 90er Jahre zum einen zwar eine steigende Tendenz; vor allem bei der 2. Dosis wurde ein kräftiger Zuwachs erreicht. Andererseits reichen die erzielten Raten – insbesondere hinsichtlich der 2. Dosis – aber immer noch nicht aus, um die gegenwärtig günstige Masernsituation auf lange Sicht zu erhalten. Um die Zirkulation des Masernvirus wirkungsvoll zu unterbrechen, sind bei der 1. MMR-Impfung Impfraten von 95% und mindestens 80% bei der 2. Impfung notwendig. Die für Deutschland derzeit auswertbaren Daten reichen bis zum Jahr 2002. Die im letzten Situationsbericht und auch an anderer Stelle im *Epidemiologischen Bulletin* (42 und 18/2003) dargestellten Werte wurden nach Vorliegen weiterer Angaben aus den Bundesländern noch leicht korrigiert. Aus den ersten verfügbaren Daten der Schuleingangsuntersuchungen 2003 geht erfreulicherweise hervor, dass der Trend steigender Impfraten besonders bei der 2. MMR-Impfung bei den einzuschulenden Kindern weiter anhält. Mögliche Schwankungen der Impfraten bei den Kleinkindern werden mit dieser Erhebung allerdings nicht erfasst. Im Jahr 2002 hatten 91% der Kinder zum Schuleingang die 1. Masernimpfung erhalten. 33% waren 2-mal gegen Masern geimpft, die Impfraten in den neuen Bundesländern lagen für beide Dosen höher als in den alten Bundesländern (NBL: 96% und 58%; ABL: 91% und 31%). Die für Deutschland angegebenen Raten sind Durchschnittswerte, von denen die zugrunde liegenden Einzelwerte mitunter erheblich abweichen können.

Zum einen widerspiegeln die veröffentlichten Zahlen eine mehr optimistische Schätzung, da auf Kinder mit vorgelegtem Impfausweis Bezug genommen wird (das sind ca. 90% der untersuchten Kinder mit Schwankungen zwischen 84% und 97%). Zum anderen gibt es große regionale Unterschiede, die sowohl zwischen den Bundesländern, ganz besonders aber innerhalb der Bundesländer

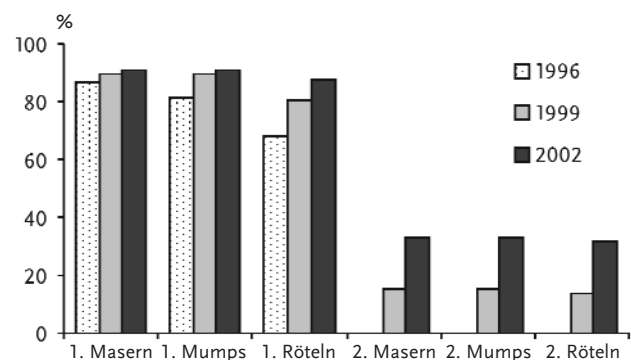


Abb. 3: Impfraten bei Masern, Mumps und Röteln zum Zeitpunkt des Schuleingangs in Deutschland

zwischen einzelnen Kreisen und Regionen existieren. So kann es vorkommen, dass zwischen den Kreisen mit schlechtester und bester Durchimpfung eine Differenz von bis zu 50% besteht. Die einzelnen Gesundheitsämter und die Gesundheitsbehörden der Bundesländer verfügen über detaillierte Angaben zu den Impfraten, die als Handlungsgrundlage genutzt werden, um gezielt gegen örtliche Impfdefizite vorzugehen. Diese wichtigen Bemühungen sollten noch verstärkt werden, da bei niedrigen Impfraten in einzelnen Kreisen und Regionen weitere Masernausrüche in den kommenden Jahren nicht auszuschließen sind.

### Röteln

Ebenso wie Masern gehören auch die Röteln zu den Krankheiten, für die durch die WHO das Ziel der Elimination vorgegeben wurde. Besonderes Augenmerk liegt hier auf der Vermeidung von Röteln-Embryopathien. Als Surveillance-Parameter werden von der WHO die Anzahl der konnatalen Rötelnfälle pro Jahr, eine fallbezogene Überwachung des konnatalen Röteln syndroms bei Kindern im ersten Lebensjahr sowie die Seronegativrate bzw. die Prävalenz spezifischer Röteln-Antikörper bei Frauen im gebärfähigen Alter angesehen.<sup>5</sup>

In Deutschland ist mit dem IfSG die Meldepflicht für konnatale Röteln fortgeführt worden. Wie in den beiden Vorjahren wurde auch 2003 dem RKI nur ein Erkrankungsfall gemeldet. Bei diesen Meldezahlen ist allerdings von einer erheblichen Untererfassung auszugehen. Es gibt Hinweise darauf, dass nur erkennbar geschädigte Neugeborene erfasst und gemeldet werden, später erkennbare Folgen einer Rötelnembryopathie wahrscheinlich jedoch nicht. Bei der Analyse von Laboruntersuchungen fällt auf, dass eine erhebliche Anzahl positiver Rötelntests (Röteln-Primoinfektionen) bei Schwangeren in Erscheinung treten (z. B. Mitteilung aus dem Labor Prof. Enders und Partner in Stuttgart). Dies korrespondiert mit Daten aus einzelnen Sero-Surveys, die eine Immunitätslücke bei Frauen im gebärfähigen Alter belegen (Bundesgesundheitsurvey, Daten aus Niedersachsen). Eine systematische Erfassung und Zusammenführung von Informationen wäre wünschenswert, um einerseits die Immunitätslage von Frauen im gebärfähigen Alter besser beurteilen und andererseits die Anzahl von Rötelnembryopathien genauer bestimmen zu können. Potenziell dafür vorhandene Datenquellen wären z. B. Untersuchungsergebnisse aus Schwangerenuntersuchungen sowie Fehlbildungsregister.

Rötelerkrankungen unterliegen gegenwärtig nicht der bundesweiten Meldepflicht nach dem IfSG, jedoch gibt es in den neuen Bundesländern seit 2001 Regelungen über eine erweiterte Meldepflicht, die u. a. auch die Röteln (als Arztmeldung und Labornachweis) umfasst. Eine weitere Datenquelle zur Einschätzung der Rötelnepidemiologie in Deutschland bildet die Krankenhausdiagnostik, aus der jedoch keine aktuellen Angaben vorliegen, mit denen z. B. die vorliegenden Meldedaten verglichen und validiert werden könnten.

Da Röteln bereits in der DDR und danach in den neuen Bundesländern meldepflichtig waren, liegen fortlaufende

Zeitreihen zur Inzidenz aus dieser Region vor, die bereits in den vorigen Jahresberichten vorgestellt wurden. Zu beachten ist allerdings, dass es seit der Umstellung des Meldesystems mit Einführung des IfSG einen drastischen Rückgang der Meldezahlen gegeben hat, so dass seit 2002 eher von einer Untererfassung auszugehen ist.

Im Jahr 2003 gab es aus den neuen Bundesländern insgesamt 45 Rötelnmeldungen, was einer Inzidenz von 0,33 Fällen pro 100.000 Einwohner und damit in etwa dem Vorjahreswert entsprach. Die höchsten Erkrankungszahlen traten bei 1- bis 4-jährigen Kindern auf mit einer altersspezifischen Inzidenz von 5,7 pro 100.000. Sechs Erkrankungsfälle wurden im Alter von 15 bis 49 Jahren registriert, vier davon bei Frauen. Auch dies kann als Hinweis darauf gedeutet werden, dass ungeimpfte Frauen im gebärfähigen Alter noch immer ein nicht zu unterschätzendes Risiko haben, an Röteln zu erkranken. In Mecklenburg-Vorpommern wurde seit 2002 kein Rötelnfall mehr gemeldet. Aus diesen Daten kann jedoch nicht auf die epidemiologische Situation in der gesamten Bundesrepublik geschlossen werden, da in den neuen Bundesländern die Impfung gegen Röteln erst viel später als in den alten Bundesländern aufgenommen wurde (NBL: 1991; ABL: 1980). Damit konnten insbesondere Frauen im gebärfähigen Alter in den neuen Bundesländern in der Regel nicht von einer Impfung profitieren. Die MMR-Impfraten in den neuen Bundesländern erreichten dafür nach 1991 aber in kurzer Zeit höhere Werte als in den alten Bundesländern.

Die Impfraten zum Schuleingang sind bei den Röteln in den letzten Jahren von einem relativ niedrigeren Niveau stärker angestiegen als bei den Masern, ohne jedoch die Werte für Masern zu erreichen (1. Impfung: 88%, 2. Impfung: 32%). Auch hier gibt es neben den generellen Unterschieden zwischen den Raten in den neuen Bundesländern und den alten Bundesländern (1. Impfung: 87%, 2. Impfung: 29%) größere regionale Schwankungen zwischen und innerhalb der Bundesländer.

### Mumps

Die Datenlage bei Mumps ist ähnlich unbefriedigend wie bei den Röteln. Auch hier liegen für Deutschland insgesamt nur Daten aus der Krankenhausdiagnostik sowie der Todesursachenstatistik vor, beide sind auf Grund des klinisch zumeist leichten Verlaufs der Erkrankung wenig aussagefähig. Darüber hinaus besteht eine erweiterte Meldepflicht in den neuen Bundesländern, für die Zeitreihen seit den 60er Jahren existieren. Die Entwicklung bei Mumps verlief in den neuen Bundesländern ähnlich wie bei den Röteln. Nach Einführung der MMR-Impfung im Jahr 1991 ging die Morbidität schnell und deutlich zurück. Im Jahr 2003 wurden 104 Erkrankungsfälle aus allen 5 Bundesländern übermittelt, was einer Inzidenz von 0,8 Erkrankungen pro 100.000 Einwohner entsprach (2002: 0,7). Entsprechend den altersspezifischen Erkrankungs-raten waren 1- bis 4-jährige Kinder am häufigsten betroffen (5,4 pro 100.000), gefolgt von Kindern im jungen Schulalter (5-9 Jahre: 4,2 pro 100.000). Bei den Jugendlichen und Erwachsenen wurden 2003 mehr Erkrankungsfälle registriert als im Vorjahr.



Altersgruppe	2002		2003	
	Erkr. (n)	Erkr. pro 100.000 Einw.	Erkr. (n)	Erkr. pro 100.000 Einw.
1–4 Jahre	21	5,4	21	5,4
5–9 Jahre	20	4,9	17	0,9
10–14 Jahre	15	2,1	6	0,9
15–19 Jahre	8	0,8	16	1,7
≥20 Jahre	27	0,2	44	0,4
<b>NBL gesamt</b>	<b>91</b>	<b>0,7</b>	<b>104</b>	<b>0,8</b>

Tab. 2: Mumpserkrankungsfälle und altersspezifische Inzidenz in den neuen Bundesländern.

Hinweise auf regionale Häufungen sind den übermittelten Daten nicht zu entnehmen. Die Mumps-Impfraten beim Schuleingang sind ebenfalls in den vergangenen Jahren angestiegen und lagen 2002 bei 91 % für die 1. Dosis (ABL: 91 %, NBL: 96 %) und bei 33 % für die 2. Dosis (ABL: 30 %, NBL: 58 %). Unklar ist noch, ob die gegenwärtig erreichten Raten hoch genug sind, um auf Dauer lokale Erkrankungshäufungen zu verhindern bzw. für eine Populationsimmunität ausreichen, mit der Erkrankungen bei nicht geimpften Jugendlichen und jungen Erwachsenen vermieden werden.

### Schlussfolgerungen

Die gegenwärtig geringe Masernmorbidity in Deutschland ermöglicht einerseits die Qualität und Vollständigkeit der übermittelten Fallmeldungen genauer zu prüfen. Andererseits belegen die vorhandenen Daten, dass bei niedriger Inzidenz Laboruntersuchungen für die Masern Diagnostik unverzichtbar sind. Diese Erkenntnis muss stärker in die Routine einfließen, sowohl bei den diagnostischen Bemühungen der Ärzte als auch bei den Recherchen zu den Einzelfallmeldungen durch die Gesundheitsämter. Im NRZ MMR werden entsprechende Laboruntersuchungen kostenfrei angeboten. Es sollte geprüft werden, ob ähnliche Angebote von den Landesuntersuchungsämtern oder anderen Laboren dezentral möglich sind, um so ein Netzwerk zertifizierter Labore zur Unterstützung der Masernsurveillance und der Bemühungen zur Maserneliminierung in Deutschland zu schaffen.

Die schlechte Datenlage bei Mumps und Röteln lässt eine Einschätzung der aktuellen epidemiologischen Situation nur sehr beschränkt zu. In Bezug auf die Eliminationsbemühungen bei Röteln und insbesondere bei den konnatalen Röteln sollte die Surveillance unbedingt ausgeweitet werden. Eine Möglichkeit besteht z. B. darin, anonymisierte Daten von Schwangerschaftsuntersuchungen zusammenzuführen und so genauere Informationen über den Immunstatus von Schwangeren zu erlangen.

Die Impfraten bei Masern, Mumps und Röteln zum Zeitpunkt des Schuleinganges sind in den vergangenen Jahren weiter angestiegen und haben besonders bei der 2. Impfung einen kräftigen Zuwachs erreicht. Da eine Reihe von Informations- und Aufklärungskampagnen zum Impfen (z.B. Nationale Impfwache 2003) sowie konkrete Angebote durch den ÖGD zur Schließung von Impflücken vor allem in den letzten beiden Jahren auf die Erhöhung der Impfmotivation gerichtet waren, ist zu hoffen, dass dieser positive Trend weiter anhält. Die Auswirkungen dieser Initiativen auf die Impfraten bei Schuleintritt sind erst

bei den Einschulungsuntersuchungen der nächsten Jahre zu erkennen, die Folgen gesteigerter Impfraten für die epidemiologische Situation zeigen sich dagegen unmittelbar. Daher sollte für die Erfassung von Impfraten zu einem früheren Zeitpunkt – auch im Hinblick auf Interventionen, die zeitnah und altersgerecht erfolgen sollten – erreicht werden. Weltweit werden die Impfraten von Kindern im Alter von 2 Jahren als Indikator für die Umsetzung von Impfstrategien herangezogen.

Unabhängig von den gegenwärtig niedrigen Erkrankungszahlen (die bundesweit bei Masern zu belegen sind), sollten in Deutschland die Anstrengungen für eine zweimalige zeitgerechte MMR-Impfung bei Kindern und Jugendlichen sowie eine Impfung der noch empfänglichen Frauen im gebärfähigen Alter durch alle am Impfgeschehen Beteiligten weiter aufrechterhalten und – wo nötig – noch verstärkt werden. – Bis die örtlich geringeren Impfraten überwunden worden sind, muss auch in den kommenden Jahren in einzelnen Kreisen und Regionen mit Masernausbrüchen gerechnet werden. Diese müssen frühzeitig erkannt und im Zusammenwirken des ÖGD mit den niedergelassenen Ärzten möglichst konsequent bekämpft werden.

1. RKI: MMR-Interventionsprogramm. *Epid Bull* 1999; 45: 335–341 (<http://www.rki.de/GESUND/IMPFFEN/INTERVT.PDF>)
2. Monitoring the interruption of indigenous measles transmission, Cape town meeting, 14. Oct. 2003. *Weekly Epidemiol Record*, 2004 (79): 70–72
3. Hutchins SS et al. Evaluation of the Measles Clinical Case Definition. *JID* 2004; 189, Suppl 1: 153–159
4. Hans Kuss, Werner Osterhus: Impfauswertung 2003. Lehmanns Media LOB.de, Berlin, 2004
5. Surveillance Guidelines for measles and CRS in the WHO European Region, WHO, 2003

Der vorliegende Situationsbericht wurde im Fachgebiet „Impfpräventable Krankheiten“ der Abteilung Infektionsepidemiologie des RKI unter Beteiligung des NRZ Masern, Mumps, Röteln am RKI erarbeitet.

**Ansprechpartnerin** für die an der Vorbereitung und Erarbeitung des Berichtes Beteiligten ist Frau Dr. Anette Siedler (E-Mail: [SiedlerA@rki.de](mailto:SiedlerA@rki.de)). Dank gilt allen, die durch Daten und Befunde zur Surveillance auf diesem Gebiet beigetragen haben, für die aktive Teilnahme am Sentinel der AGM besonders den beteiligten Ärzten und dem Deutschen Grünen Kreuz.

#### Publikationshinweis:

##### Bericht des RKI zur Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland

Ende Juli ist ein vom RKI herausgegebener ausführlicher Bericht zur Epidemiologie der Tuberkulose in Deutschland für das Jahr 2002 als Broschüre erschienen.

In Deutschland erkrankten im Jahr 2002 insgesamt 7.684 Menschen an einer Tuberkulose. Der Bericht geht ausführlich auf die Epidemiologie der Tuberkulose ein: Er enthält eine allgemeine Analyse der demographischen und labordiagnostischen Daten sowie regionale Analysen auf Bundesland-, Regierungsbezirks- und Landkreisebene. Ferner wird die Tuberkulosesituation bei den in Deutschland lebenden ausländischen Staatsbürgern thematisiert. Ein Kapitel befasst sich speziell mit der Tuberkulose im Kindesalter. Über die aktuelle Resistenzentwicklung wird eine Übersicht gegeben. Zu den Erkrankungen im Jahr 2001 werden erstmals Daten zum Behandlungsergebnis vorgelegt.

**Einzelexemplare** des Berichts können beim RKI in der Abteilung Infektionsepidemiologie gegen Einsendung eines rückadressierten und mit 1,44 € frankierten Umschlages (DIN A 4) angefordert werden („Kennwort Tuberkulose-Bericht“). Der Bericht wird in Kürze auch als PDF Datei auf den Internetseiten des RKI zur Verfügung stehen.

#### Hinweis in eigener Sache

Die verantwortliche Redakteurin des *Epidemiologischen Bulletins*, Frau Dr. Ines Steffens, wird in den nächsten Monaten abwesend sein und in dieser Zeit durch den ehemaligen langjährigen Redakteur des *Bulletins*, Herrn Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl (E-Mail: [KiehlW@rki.de](mailto:KiehlW@rki.de)), vertreten werden.

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 25.8.2004 (32. Woche)

Land	Darmkrankheiten														
	Salmonellose			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Campylobacter-Ent.			Shigellose		
	32.	1.-32.	1.-32.	32.	1.-32.	1.-32.	32.	1.-32.	1.-32.	32.	1.-32.	1.-32.	32.	1.-32.	1.-32.
	2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003
Baden-Württemberg	211	2.899	3.299	1	58	60	3	146	185	122	2.641	2.685	2	75	50
Bayern	303	4.359	4.041	1	108	151	21	424	383	171	3.280	3.033	4	91	53
Berlin	67	1.012	1.186	0	15	6	2	83	126	59	1.420	1.385	4	63	33
Brandenburg	72	1.280	1.407	0	5	23	4	137	137	61	1.024	885	0	17	19
Bremen	10	143	153	0	1	9	1	17	25	14	233	225	1	4	5
Hamburg	36	554	624	0	17	30	1	16	18	45	958	848	2	23	28
Hessen	101	1.904	2.426	0	6	8	1	57	74	65	1.732	1.728	1	29	29
Mecklenburg-Vorpommern	35	780	1.018	0	5	6	7	148	173	66	1.002	835	0	9	5
Niedersachsen	140	2.576	2.958	4	44	75	5	99	141	96	2.380	2.016	4	21	16
Nordrhein-Westfalen	276	4.696	6.390	4	130	161	15	543	516	304	7.095	5.874	0	65	40
Rheinland-Pfalz	134	1.932	2.083	3	51	55	5	124	118	80	1.433	1.274	1	20	14
Saarland	17	407	361	1	3	2	0	11	14	15	461	494	1	3	0
Sachsen	101	2.007	2.977	0	20	48	6	365	501	99	2.260	2.276	1	41	43
Sachsen-Anhalt	54	1.432	1.660	1	8	8	11	312	237	59	897	748	1	13	10
Schleswig-Holstein	46	845	1.143	0	20	22	1	77	55	60	1.104	913	0	3	5
Thüringen	80	1.320	1.624	1	12	18	12	235	284	54	940	929	2	22	22
<b>Deutschland</b>	<b>1.683</b>	<b>28.146</b>	<b>33.350</b>	<b>16</b>	<b>503</b>	<b>682</b>	<b>95</b>	<b>2.794</b>	<b>2.987</b>	<b>1.370</b>	<b>28.860</b>	<b>26.148</b>	<b>24</b>	<b>499</b>	<b>372</b>

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B <sup>+</sup>			Hepatitis C <sup>+</sup>		
	32.	1.-32.	1.-32.	32.	1.-32.	1.-32.	32.	1.-32.	1.-32.
	2004		2003	2004		2003	2004		2003
Baden-Württemberg	2	104	87	2	77	91	20	743	619
Bayern	2	149	163	2	94	110	47	1.152	964
Berlin	1	64	50	0	44	50	7	600	270
Brandenburg	0	15	7	1	10	10	0	55	44
Bremen	1	10	5	0	6	9	0	19	32
Hamburg	0	13	15	0	17	14	0	47	32
Hessen	2	47	63	2	68	62	4	366	333
Mecklenburg-Vorpommern	0	11	15	1	13	11	2	58	67
Niedersachsen	4	52	41	1	81	96	12	490	489
Nordrhein-Westfalen	3	296	152	4	206	200	42	1.277	571
Rheinland-Pfalz	1	41	39	2	61	50	8	306	205
Saarland	0	4	3	0	14	8	0	18	24
Sachsen	0	20	14	0	24	30	6	180	131
Sachsen-Anhalt	1	17	40	1	25	24	5	95	96
Schleswig-Holstein	1	12	26	0	17	15	6	129	119
Thüringen	0	14	26	0	19	8	3	86	62
<b>Deutschland</b>	<b>18</b>	<b>869</b>	<b>746</b>	<b>16</b>	<b>776</b>	<b>788</b>	<b>162</b>	<b>5.621</b>	<b>4.058</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-labordiagnostisch bestätigt (für Masern, CJK, HUS, Tuberkulose und Polio zusätzlich auch klinisch bestätigt) und als klinisch-epidemiologisch bestätigt dem RKI übermittelt wurden, **2. Kumulativwerte im laufenden Jahr**, **3. Kumulativwerte des entsprechenden Vorjahreszeitraumes**. Die Kumulativwerte ergeben sich aus der Summe übermittelter Fälle aus den ausgewiesenen Meldewochen,

Stand v. 25.8.2004 (32. Woche)

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten														Land	
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
32.	1.–32.	1.–32.	32.	1.–32.	1.–32.	32.	1.–32.	1.–32.	32.	1.–32.	1.–32.	32.	1.–32.		1.–32.
2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004		2003	2004			2003
7	216	278	5	1.503	3.200	6	2.293	2.896	11	383	294	0	24	39	Baden-Württemberg
15	325	337	10	1.527	1.896	16	3.650	4.132	24	424	258	1	19	29	Bayern
4	130	147	7	1.131	1.159	2	1.323	1.449	6	179	114	4	38	20	Berlin
6	132	185	30	1.595	2.687	5	2.030	2.707	0	42	36	0	4	4	Brandenburg
2	29	20	5	324	389	0	111	299	0	17	11	0	5	5	Bremen
2	72	98	1	483	930	1	607	660	2	67	66	0	5	3	Hamburg
12	194	203	4	668	1.133	11	1.514	1.713	6	138	97	2	11	14	Hessen
4	103	125	38	1.685	1.917	5	2.004	2.676	12	156	75	2	28	21	Mecklenburg-Vorpommern
12	378	401	65	2.168	4.348	4	2.143	3.057	4	136	94	2	31	37	Niedersachsen
14	643	645	114	2.697	4.142	12	4.022	5.106	21	445	282	8	77	65	Nordrhein-Westfalen
3	201	220	14	1.815	2.962	0	1.793	2.483	2	106	74	1	23	10	Rheinland-Pfalz
1	53	63	2	123	387	0	225	485	2	25	10	0	3	0	Saarland
6	390	469	62	4.465	4.374	11	4.520	6.974	8	179	122	1	22	49	Sachsen
4	224	307	12	930	1.804	4	2.647	3.073	3	84	47	0	8	15	Sachsen-Anhalt
3	122	136	8	542	1.401	1	582	740	0	29	24	0	1	0	Schleswig-Holstein
8	284	356	33	1.627	1.628	4	2.702	2.926	4	33	18	0	4	12	Thüringen
<b>103</b>	<b>3.496</b>	<b>3.990</b>	<b>410</b>	<b>23.283</b>	<b>34.357</b>	<b>82</b>	<b>32.166</b>	<b>41.376</b>	<b>105</b>	<b>2.443</b>	<b>1.622</b>	<b>21</b>	<b>303</b>	<b>323</b>	<b>Deutschland</b>

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
32.	1.–32.	1.–32.	32.	1.–32.	1.–32.	32.	1.–32.	1.–32.		
2004		2003	2004		2003	2004		2003		
2	43	50	0	14	26	6	480	592	Baden-Württemberg	
2	53	70	0	13	37	13	547	650	Bayern	
0	15	22	1	4	2	6	210	248	Berlin	
0	8	19	0	1	5	1	92	146	Brandenburg	
1	3	7	0	0	32	0	48	42	Bremen	
1	7	12	0	1	5	3	135	140	Hamburg	
0	27	27	0	13	14	8	340	394	Hessen	
0	14	23	0	0	3	0	71	84	Mecklenburg-Vorpommern	
2	29	42	0	7	227	16	316	374	Niedersachsen	
1	131	143	2	24	293	23	1.077	1.139	Nordrhein-Westfalen	
1	21	25	0	5	35	3	182	223	Rheinland-Pfalz	
0	5	13	0	1	1	0	54	78	Saarland	
0	18	22	0	1	2	5	133	177	Sachsen	
1	17	36	0	1	6	11	123	132	Sachsen-Anhalt	
0	9	14	0	4	21	1	104	106	Schleswig-Holstein	
0	19	21	0	1	2	4	85	86	Thüringen	
<b>11</b>	<b>419</b>	<b>546</b>	<b>3</b>	<b>90</b>	<b>711</b>	<b>100</b>	<b>3.997</b>	<b>4.611</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 labor diagnostisch nachgewiesene Fälle ausgewertet werden (s. *Epid. Bull.* 11/03).

**Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten**

Stand v. 25.8.2004 (32. Woche)

Krankheit	32. Woche 2004	1.–32. Woche 2004	1.–32. Woche 2003	1.–52. Woche 2003
Adenovirus-Erkr. am Auge	2	522	232	397
Brucellose	2	14	11	27
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	46	40	76
Dengue-Fieber	1	69	64	131
FSME	11	131	196	276
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	1	25	43	82
Hantavirus-Erkrankung	4	81	83	144
Influenza	0	3.382	8.128	8.482
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	0	36	48	77
Legionellose	9	243	211	395
Leptospirose	1	16	19	37
Listeriose	5	179	162	255
Ornithose	0	8	24	41
Paratyphus	1	53	34	72
Q-Fieber	1	88	357	386
Trichinellose	0	5	3	3
Tularämie	0	0	0	3
Typhus abdominalis	1	43	39	66

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

**Häufung reiseassoziiertes Hepatitis A nach Rückkehr aus Ägypten – Update**

In der Ausgabe 34/04 des *Epidemiologischen Bulletins* wurde bereits darauf hingewiesen, dass bei Reiserückkehrern aus Ägypten, die im Juni/Juli den Urlaub in einem bestimmten Hotel am Roten Meer verbracht hatten, seit Anfang August gehäuft Hepatitis-A-Erkrankungen aufgetreten waren. Mit Stand vom 26. August 2004 wurden nun schon 100 Erkrankungsfälle, bei denen dieser Zusammenhang bestand, aus Deutschland an das RKI übermittelt. Es wurde bekannt, dass auch mindestens 16 Reisende aus anderen europäischen Ländern betroffen sind.

Ägypten gehört zu den Ländern mit einem grundsätzlich erhöhten Risiko für Infektionen durch das Hepatitis-A-Virus (s. a. [http://www.who.int/ith/chapter05\\_mo3\\_hepatitisa.html](http://www.who.int/ith/chapter05_mo3_hepatitisa.html)). Aus aktuellem Anlass wird die Impfpflicht der STIKO für nichtimmune Reisende, sich rechtzeitig vor einer geplanten Reise nach Ägypten gegen Hepatitis A impfen zu lassen (Reiseimpfung), ausdrücklich bekräftigt. Der Impfschutz ist ca. 2 Wochen nach der Impfung voll ausgeprägt. In Ausnahmefällen besteht unter Inkaufnahme einer evtl. geringeren Schutzwirkung die Möglichkeit einer kurzfristigen Impfung auch noch innerhalb von 2 Wochen vor der Abreise.

Weitere Erkrankungsfälle in diesem Zusammenhang sind möglich; daher sollte bei entsprechenden Krankheitszeichen an eine Hepatitis A gedacht und ggf. eine Reiseanamnese erhoben werden.

Nach Abschluss und Auswertung dieser Erkrankungsgeschichte wird dazu ein detaillierter Bericht vorgelegt werden.

**Ansprechpartnerin** im RKI zu diesem Ausbruch ist Frau Dr. Christina Frank, E-Mail: [FrankC@rki.de](mailto:FrankC@rki.de) (keine Reiseberatung!).

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

**Impressum****Herausgeber**Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 BerlinTel.: 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.)  
z. Z. vertreten durch  
Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl  
Tel.: 01888.754-2324  
E-Mail: [KiehlW@rki.de](mailto:KiehlW@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