



Epidemiologisches Bulletin

5. März 2004 / Nr. 10

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFEKTIONSKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

Bekämpfung der Masern und konnatalen Röteln: WHO-Strategie in der Europäischen Region und aktueller Stand in Deutschland

Weltweit sind die Masern mit jährlich 31 Millionen Erkrankungen und 614.000 Todesfällen (2002) weiterhin eine Hauptursache für Todesfälle im Kindesalter, die durch Impfung vermeidbar wären. Die Röteln sind eine im Kindesalter meist leicht verlaufende fieberhafte, exanthematische Erkrankung. Im Falle einer Rötelninfektion von ungeschützten Schwangeren besteht die Gefahr einer konnatalen Rötelninfektion (CRI), die in Abhängigkeit vom Infektionszeitpunkt zu einer als konnatales Rötelsyndrom (CRS) bezeichneten Embryopathie führen kann. Zur Prävention beider Erkrankungen stehen gut verträgliche und hoch wirksame Kombinationsimpfstoffe gegen Masern, Mumps und Röteln (MMR) zur Verfügung, die eine langfristige Immunität vermitteln. Um die Zirkulation von einheimischen Masernviren dauerhaft zu unterbinden, sind Impfraten von > 95% erforderlich. Möglichst alle Frauen im gebärfähigen Alter sollten vor einer Infektion mit Röteln geschützt sein.

Die WHO legt in ihrer Strategie den Schwerpunkt auf die Bekämpfung der Masern und des CRS. In den Ländern, die MMR-Impfstoff verwenden, ermöglicht diese Strategie gleichzeitig die Eindämmung von Mumps. Die gesundheitspolitische Rahmenvereinbarung „GESUNDHEIT21“, die vom Regionalkomitee für Europa 1998 verabschiedet wurde, benennt als **Ziel für die Eliminierung der einheimischen Masern und die Reduzierung des CRS auf <1 Fall pro 100.000 Lebendgeburten das Jahr 2010¹**. Die Priorität liegt bei der Masernbekämpfung, der kombinierte Ansatz ermöglicht jedoch ein effizienteres Handeln.

Erforderliche Maßnahmen, um das genannte Ziel (s. o.) zu erreichen:

- ▶ Durchimpfung von > 95% der Bevölkerung mit zwei Dosen der Masern- bzw. MMR-Vakzine (einschließlich der Möglichkeit von Nachholimpfungen für gefährdete Bevölkerungsgruppen)
- ▶ Schutz für Frauen im gebärfähigen Alter durch hohe Impfraten mit Röteln- bzw. MMR-Vakzine
- ▶ Vorzug von MMR-Kombinationsimpfstoffen
- ▶ Ausbau der Krankheitsüberwachung durch möglichst vollständige Einzelfallerfassung für Masern sowie das CRS und Bestätigung durch Laborbefund
- ▶ Verbesserung der Fortbildung von Gesundheitsfachkräften und der Öffentlichkeitsarbeit in Bezug auf Nutzen und Risiken der Immunisierung gegen Masern und Röteln

Zur aktuellen Situation in der Europäischen Region der WHO

In fast allen Ländern der Europäischen Region der WHO existieren seit vielen Jahren – meist seit Beginn der 1980er Jahre oder länger – Programme zur Masernbekämpfung. Hierbei werden aus attenuierten Lebendviren hergestellte Masernimpfstoffe verwendet. Gegenwärtig werden in allen 52 Ländern zwei Dosen verabreicht; in 83% der Länder werden Kombinationsimpfstoffe verwendet. In fünf Ländern der Teilregion NUS und in der Türkei wird bisher nicht gegen Röteln geimpft.

Die Europäische Region der WHO umfasst folgende Teilregionen:

| | |
|---|-----------------------|
| Westeuropäische Staaten mit Israel und Zypern: | Westeuropa, 24 Länder |
| Staaten Mittel- und Osteuropas einschließlich der Türkei: | MOE, 16 Länder |
| Länder der ehem. Sowjetunion, nun neue unabhängige Staaten: | NUS, 12 Länder |

Diese Woche

10/2004

Masern und Röteln:

- ▶ Zur Eliminationsstrategie der WHO für die Region Europa
- ▶ WHO-Labornetzwerk Masern/Röteln

Gesundheit der Kinder und Jugendlichen:

- Survey KiGGS – Befragung zur Ernährung

Meldepflichtige Infektionskrankheiten:

- ▶ Monatsstatistik anonymer Meldungen des Nachweises ausgewählter Infektionen Dezember 2003 (Stand: 1. März 2004)
- ▶ Aktuelle Statistik 7. Woche 2004 (Stand: 3. März 2004)

Influenza:

- ▶ Hinweise zur aktuellen Situation
- ▶ Geflügelpest in Asien (Update)



In allen drei Teilregionen ist die Anzahl der **Masernerkrankungen** zwischen 1999 und 2001 um 85% zurückgegangen (Angaben der Länder gegenüber dem WHO-Regionalbüro für Europa). Einen Überblick zur Maserninzidenz von 1998 bis 2002 in den Ländern der Region gibt Abbildung 1. In den Ländern Skandinaviens sind die Masern seit einigen Jahren eliminiert und in mehreren Ländern aus der Teilregion MOE (z. B. Ungarn, Tschechien, Polen) wurde über längere Zeit <1 Fall pro 100.000 Einwohner registriert. **Größere Ausbrüche** wurden wiederholt aus Deutschland, den Niederlanden, Italien, der Schweiz und Irland gemeldet. In mehreren Ländern, die durch hohe Inzidenzraten (>20 Erkr. pro 100.000 Einw.) auffallen, wie die Türkei, Albanien und Moldawien, wurden Impfkampagnen mit Unterstützung der WHO initiiert.

Bei **Röteln** ist vor allem in Westeuropa ein Rückgang der jährlichen Fallzahlen in den Jahren seit 1991 zu verzeichnen (von 61.680 Erkrankungsfällen auf 5.954), in der Teilregion MOE wurden 2001 aber noch über 94.000 Fälle gemeldet und in den NUS gab es während der zurückliegenden Jahre einen Anstieg auf über 700.000 Fälle im Jahr 2001.

Integrierte Strategie zur Bekämpfung von Masern und konnatalen Röteln

Um die gesetzten Ziele zu erreichen, bedarf es landesspezifischer Programme. Dazu ist es erforderlich, den Stand der zurückliegenden Bemühungen zur Eindämmung der Masern und Röteln sowie die gegenwärtige Situation mit Hilfe von Angaben zur altersspezifischen Inzidenz, zu den Impfdaten und möglichst auch den Ergebnissen landesweiter standardisierter Serosurveys kritisch einzuschätzen. Aufbauend auf einer solchen Situationsanalyse können künftige Aktivitäten systematisch geplant werden. Die WHO hat drei Stadien des Standes der Masernbekämpfung definiert, die gekennzeichnet sind durch die erreichten Impfdaten und die entsprechende epidemiologische Situation (s. Tab. 1).

Zu Situation und notwendigen Maßnahmen in Deutschland

Deutschland befindet sich gegenwärtig im Stadium II der Masernelimination (s. Tab. 1). Das Epidemie-Intervall von mehr als 5 Jahren begann erst mit dem Jahr 2003, in dem nur 778 Masernfälle gemeldet wurden, was einer Inzidenz von 0,9 Fällen pro 100.000 Einwohner entspricht. In den neuen Bundesländern liegt die Inzidenz seit mehreren Jahren unter diesem niedrigen Wert. Mit Impfdaten von >95% für die 1. Dosis MMR ist diese Region eher dem Stadium

IIIa zuzuordnen. Die Situation ist insgesamt als Erfolg zu werten, denn vor dem Start des „Interventionsprogramms Masern, Mumps, Röteln“ im Jahr 1999 lagen die Impfdaten im Mittel nur bei 85%.² Um den erreichten Stand zu halten und weiter zu verbessern, bedarf es jetzt gründlicher und dauerhafter Anstrengungen auf vielen Ebenen. Dabei sind in erster Linie die niedergelassenen Ärzte gefordert, aber auch der Öffentliche Gesundheitsdienst und die Eltern der zu impfenden Kinder. Um das Verständnis für Impfmaßnahmen zu fördern und deren Notwendigkeit und Vorteile für jeden Einzelnen sowie für die gesamte Bevölkerung auch außerhalb von Fachkreisen publik zu machen, ist Aufklärung und Fortbildung zu leisten. Daten aus der Infektionsüberwachung liefern dazu einen fundierten Beitrag. Informationen zu Nutzen und möglichen Risiken der Impfungen und Daten aus der Krankheits-Surveillance sollen nicht nur für Fachkreise zugänglich sein, sondern müssen in allgemein verständlicher Form breit publiziert werden.

Maßnahmen der Infektionsüberwachung

Erfassung der Erkrankungen: Die Infektionsüberwachung liefert als wichtiger Bestandteil des Gesundheitssystems Informationen über den erreichten Stand bei der Eindämmung der Erkrankungen. Die Basis der Meldesysteme bilden einheitliche Falldefinitionen, die von der WHO empfohlen werden. Bei weitgehendem Rückgang der Erkrankung ist die Einzelfallmeldung mit bestätigendem Laborbefund nötig, das setzt Laboruntersuchungen bei allen Verdachtsfällen voraus. In den Tabellen 2 und 3 sind die minimal erforderlichen Maßnahmen der Infektionsüberwachung in den jeweiligen Stadien der Bekämpfung von Masern bzw. Röteln und CRS aufgeführt.

In **Deutschland** sind in den letzten Jahren auf dem Gebiet der **Überwachung der Masern** große Fortschritte gemacht worden. Das bekannte laborgestützte Sentinel der Arbeitsgemeinschaft Masern (AGM) begann 1999 mit seinen Erhebungen, um erstmals Aussagen zur landesweiten epidemiologischen Situation bei Masern zu ermöglichen und gleichzeitig zirkulierende Masernviren zu charakterisieren. Über die Ergebnisse wurde sowohl im *Epidemiologischen Bulletin* (s. a. *Epid. Bull.* 14/2001; 12/2002; 32/2002; 42/2003) wie auch in Fachzeitschriften wiederholt berichtet. Ab 2001 wurden die Masern mit Inkrafttreten des Infektionsschutzgesetzes (IfSG) meldepflichtig, d. h. jede klinische Masern diagnose (§ 6 IfSG) und jeder die klinische Diagnose bestätigende Laborbefund (§ 7 IfSG) ist dem

| Stadium | Grad der Eindämmung | Impfdaten | Epidemiologische Situation |
|---------|---|---|---|
| IIIb | Auf der Schwelle zur Ausrottung der Masern und Vorbeugung von CRS | Dauerhaft sehr hohes Niveau (>95%) mit zwei Dosen der Masernvakzine und dauerhaft hohe Impfrate mit mindestens einer Impfdosis (>90%) einer Rötelnvakzine für Frauen im gebärfähigen Alter | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Unterbrechung der Übertragung von einheimischen Masern ▶ Geringe Masernempfänglichkeit der Bevölkerung ▶ CRS-Inzidenz < 1 pro 100.000 Lebendgeburten ▶ Geringe Rötelnempfänglichkeit bei Frauen im gebärfähigen Alter |
| IIIa | Auf der Schwelle zur Ausrottung der Masern | Dauerhaft sehr hohe Impfrate (>95%) mit zwei Dosen einer Masernvakzine | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Unterbrechung der Übertragung einheimischer Masern ▶ Geringe Empfänglichkeit der Bevölkerung gegen Masern |
| II | Eindämmung der Masern | Dauerhaft hohe Impfrate (>90%) mit mindestens einer Dosis einer Masernvakzine | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Geringe Morbidität bei periodischen Masernausbrüchen ▶ Masernepidemie-Intervalle > 5 Jahre |
| I | Begrenzte Eindämmung der Masern | Geringe bis mittlere Impfrate (≤90%) mit einer Masernvakzine | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Erhebliche Morbidität bei häufigen Ausbrüchen ▶ Masernepidemie-Intervalle ≤ 5 Jahre |

Tab. 1: Stadien der Bekämpfung von Masern und konnatalen Rötelninfektionen nach Definition der WHO

Mittlere jährliche Inzidenz
(Erkr. pro 100.000 Einw.)
im Zeitraum von 1998–2002
(für Deutschland 2001–2002)

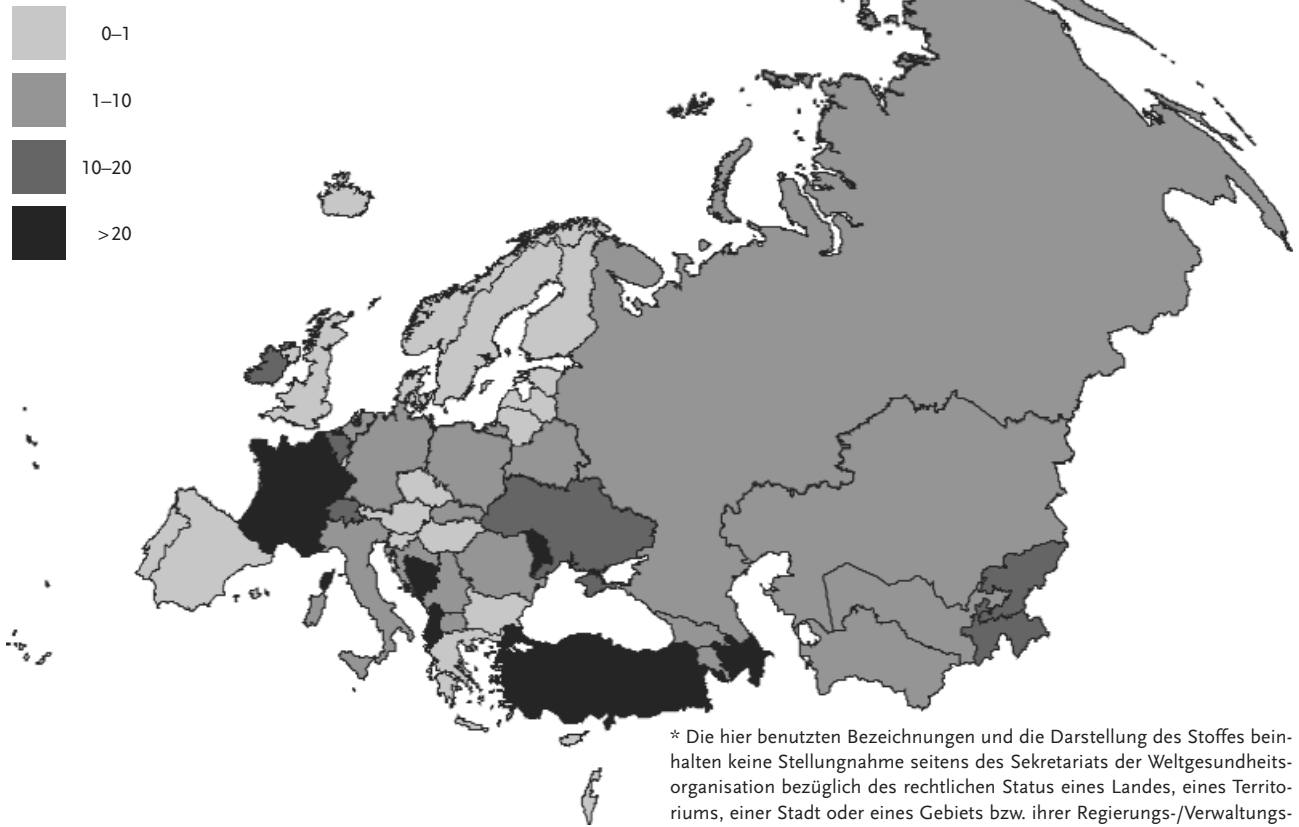


Abb. 1: Mittlere Maserninzidenz in den Ländern der WHO-Region Europa für 1998–2002. Datenquelle: WHO-Regionalbüro für Europa, 2004*

zuständigen Gesundheitsamt namentlich zu melden. Zu jedem Einzelfall werden Angaben zum Alter und Immunisierungsstatus des Patienten, zum Ort der Erkrankung und zur Infektionsquelle erfasst. Die Bestätigung durch einen Laborbefund wird vor allem bei sporadischen Fällen, bei einer Erkrankung von Geimpften und für die ersten Fälle bei Ausbrüchen empfohlen. Damit erfüllt Deutschland bei der Masernüberwachung die für das Stadium II genannten Anforderungen (s. Tab. 2). In Regionen im Stadium III der Masernbekämpfung wie den neuen Bundesländern sollten alle Verdachtsfälle im Labor abgeklärt werden. Dabei ist es wichtig, isolierte Viren bzw. Virus-RNA genotypisch zu charakterisieren, um Aussagen zur Herkunft des Virus treffen zu können (einheimisch oder importiert).

Die Angaben zur Infektionsquelle sind hier ebenfalls gefordert.

Bei der **Überwachung von Röteln und CRS** besteht in Deutschland noch Nachholbedarf (vergl. Tab. 3, S. 82). Die Erkrankung an Röteln ist nach IfSG nicht meldepflichtig, sie wird nur in den neuen Bundesländern im Rahmen einer gesonderten Meldepflicht erfasst. Dort gab es erst nach der Wiedervereinigung die Möglichkeit, mit der MMR-Vakzine auch gegen Röteln zu impfen. Die aus den neuen Bundesländern gemeldeten Rötelnfälle sind seitdem stark rückläufig (von 560 Erkr. pro 100.000 Einw. im Jahr 1989 auf 2,5 pro 100.000 im Jahr 2000). Meldepflichtig ist nur das CRS (gemäß §7 (3) IfSG). Die sehr niedrigen Erkrankungszahlen (1–7 Fälle pro Jahr in der Zeit von 1996–2002)

| Maßnahmen der Infektionsüberwachung für | Stadium I | Stadium II | Stadium III |
|---|---|---|---|
| Masern | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Landesweite, aggregierte monatliche Berichterstattung nach: <ul style="list-style-type: none"> – Altersgruppe – Impfungen und Impfstatus – geographischem Ort | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Aktivitäten wie für Stadium I plus ▶ Übergang zur fallgestützten Überwachung auf Landesebene ▶ Schaffung von Kapazitäten für eine Infektionsbestätigung durch Laborbefund | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Fallgestützte Überwachung auf Landesebene ▶ Untersuchung aller Masern-Verdachtsfälle einschließlich der Diagnostik durch ein Labor |
| Ausbrüche und Cluster | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Untersuchung von Krankheitsausbrüchen bei Masernverdacht, soweit die Ressourcen es erlauben | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Untersuchung aller erfassten Krankheitsausbrüche bei Masernverdacht | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Untersuchung aller erfassten Cluster von Erkrankungen mit Fieber und Exanthem |
| Ausbruchsvorhersage | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Vorhersage von Krankheitsausbrüchen und Gegenmaßnahmen | | |

Tab. 2: Infektionsüberwachung von Masern – minimal erforderliche Maßnahmen zur Krankheitsbekämpfung im jeweiligen Stadium, WHO-Europa, 2003

| Maßnahmen der Infektionsüberwachung für | Stadium I | Stadium II | Stadium III |
|---|--|--|-------------|
| CRS | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Studie zur Morbidität durch CRS | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Angabe der Gesamtzahl der CRS-Fälle pro Jahr ▶ Einzelfall-gestützte CRS-Überwachung bei Säuglingen im Alter von 0–11 Monaten inkl. Bestätigung durch Laborbefund ▶ Fortlaufende Beobachtung des Rötelnrisikos bei Frauen im gebärfähigen Alter | |
| Röteln | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Angabe der Anzahl der Röteln-Verdachtsfälle nach Altersgruppe und Immunstatus pro Monat (fakultativ für Länder ohne Röteln-Impfprogramm) | <ul style="list-style-type: none"> ▶ Angabe der Röteln-Verdachtsfälle nach Altersgruppe und Immunstatus pro Monat ▶ Einzelfallgestützte Überwachung auf Landesebene, wenn eine umfassende Röteln-Immunsierung bereits institutionalisiert ist | |

Tab. 3: Infektionsüberwachung des konnatalen Röteln-syndroms (CRS) und der Röteln – minimal erforderliche Maßnahmen zur Krankheitsbekämpfung im jeweiligen Stadium, WHO-Europa, 2003

entsprechen nicht den Informationen zum Nachweis aus niedergelassenen Laboratorien von CRI bei Schwangeren, die auf eine Dunkelziffer hinweisen. Als eine Form der Überwachung des Rötelnrisikos bei Schwangeren ist die Testung auf Antikörper gegen Röteln möglichst vor der Schwangerschaft bzw. auf eine mögliche Rötelninfektion während der Schwangerschaft entsprechend der Mutterschaftsrichtlinie anzusehen. Sie ist erforderlich, solange noch Rötelnviren zirkulieren.

Erhebung der Impfraten: Zur Überwachung gehört auch die Beobachtung der Durchimpfungsraten – möglichst alters- und regionenspezifisch, um rechtzeitig Impflücken erkennen und schließen zu können. Im Bedarfsfall sind dann bestimmte Altersgruppen gezielt zu impfen. In **Deutschland** werden bei der Untersuchung zum Schuleintritt die Impfausweise zur Erfassung von Impfraten kontrolliert. Dies wurde im Jahr 2001 gesetzlich verankert (§ 34 Abs. 11 IfSG). Allerdings ist dieser Kontrollzeitpunkt sehr spät, da die Kinder entsprechend den aktuellen Empfehlungen der STIKO bis zum Ende des 2. Lebensjahres bereits beide Dosen der MMR-Impfung erhalten haben sollten. Eine Überprüfung im Jahr 2002 ergab, dass die durchschnittlichen Impfraten bei Kindern mit vorgelegtem Impfausweis für die 1. Dosis Masern bei 91,3 % liegt, für die 2. Dosis bei jedoch nur bei 33,1 %. In den neuen Bundesländern lagen die Impfraten deutlich höher (1. Dosis 96,2 %, 2. Dosis 57,9 %). Bei Röteln wurden für ganz Deutschland nur 87,6 % für die 1. Dosis und 31,8 % für die 2. Dosis gemeldet. Diese noch verbesserungswürdigen mittleren Raten rekrutieren sich aus regional sehr breit gestreuten Werten. Auf Kreisebene kommen Impfraten für Masern von nur ca. 75 % bzw. für Röteln von 70 % vor. Das bedingt die regionale Ansammlung von empfänglichen Personen, die ein Potenzial für größere Ausbrüche darstellt (s. a. *Epid. Bull.* 17/2001, 19/2002 und 05/2003).

Seroprävalenzstudien: Neben der fortwährenden Beobachtung der Impfraten kann mit Seroprävalenzstudien aufgezeigt werden, in welchen Altersgruppen der Bevölkerung Immunitätslücken bestehen. So können Gruppen mit erhöhtem Infektionsrisiko für Masern und/oder Röteln identifiziert werden. Diese Informationen können dann in Impfkampagnen gezielt und damit effektiver eingesetzt werden. Die Stichprobenauswahl für diese Studien sollte möglichst repräsentativ sein (für Regionen und Alterszusammensetzung) und die Bearbeitung der Proben im Labor

sollte mit standardisierten Methoden erfolgen, um eine Vergleichbarkeit sicherzustellen. Von 1994 bis 1998 beteiligte sich **Deutschland** zusammen mit sechs weiteren westeuropäischen Ländern am *European Sero-Epidemiological Network* (ESEN), bei dem die serologiegestützte Überwachung vornehmlich anhand von Restseren erfolgte.^{3,4,5} Beim Vergleich der Seroprävalenzen gegenüber Masern fiel auf, dass Deutschland nach Italien die größten Immunitätslücken in der Altersgruppe der 2- bis 4-Jährigen zeigte, d. h. die Gabe der 1. Dosis eines Masernimpfstoffes erfolgte nicht zeitgerecht. Dieses Ergebnis deckt sich mit der Tatsache, dass beim Sentinel AGM im gesamten Beobachtungszeitraum mehr als ein Viertel aller gemeldeten Erkrankungsfälle auf diese Altersgruppe entfiel.

In das Folgeprojekt von ESEN wurden bis zu 21 Länder auch aus Ost- und Mitteleuropa einbezogen. Deutschland ist durch das RKI vertreten, wobei das NRZ MMR im Projekt als Referenzlabor für Masern, Mumps, Röteln fungiert. Dies beinhaltet die Präparation und Verteilung von Serumpanels (1 Panel = 150 Seren) an die teilnehmenden Partner sowie alle anfallenden überprüfenden Testungen. Gegenwärtig läuft am RKI eine große Studie zur Gesundheit von Kindern und Jugendlichen (KiGGS), bei der nach repräsentativen Gesichtspunkten Daten und Seren gesammelt werden.⁶ In diesem Rahmen werden u. a. erstmalig Daten zum Impfstatus mit den in den entsprechenden Seren festgestellten Antikörperwerten verknüpft werden können.

Das Labornetzwerk

Im Stadium II oder III der Masernbekämpfung (s. Tab. 1) ist die Sicherung der klinischen Diagnose bzw. der Ausschluss von Masernverdachtsfällen im Labor von ausschlaggebender Bedeutung. Erfahrungen aus Ländern mit erreichter oder nahe bevorstehender Masernelimination zeigen, dass in diesem Stadium weniger als 10 % aller Masernverdachtsfälle im Labor bestätigt werden. Die aus **Deutschland** vorliegenden Daten der AGM belegen diesen Trend. In den Jahren 2000 bis 2002 wurden 3.052 Masernverdachtsfälle gemeldet, von denen 36 % im Labor untersucht wurden. Die Bestätigungsrate betrug 59 %. Im Jahr 2003 wurden insgesamt nur 97 Verdachtsfälle gemeldet, davon wurden 79 % untersucht, wovon jedoch nur 22 % als Masern bestätigt wurden. Diese Daten sind nur aus dem Sentinel abrufbar, da über den Meldeweg nur die im Labor positiven Fälle gemeldet werden und nicht bekannt wird, wie häufig ein klinischer Masernverdacht zur Laboruntersuchung gelangt bzw. im Labor ausgeschlossen wird.

Im Zusammenhang mit der Masernelimination unterstützt die WHO den Aufbau eines globalen *Measles and Rubella Laboratory Network* (MRLN) ideell und materiell. Dort, wo die Voraussetzungen für eine Masern- und Röteldiagnostik bisher fehlen oder unzureichend sind, werden Laborausrüstungen und Testkits zur Verfügung gestellt und Personal wird aus- und fortgebildet. Die Struktur und Aufgaben des MRLN speziell in der Europäischen Region sind im nachfolgenden Artikel gesondert dargestellt.

1. Gesundheit21. Das Rahmenkonzept „Gesundheit für alle“ für die Europäische Region der WHO. Kopenhagen, WHO-Regionalbüro für Europa, 1999 (Europäische Schriftenreihe Gesundheit für alle, Nr. 6)
2. RKI: Konzept des nationalen Interventionsprogramms Masern/Mumps/Röteln. *Epid Bull* 1999; 45: 335–341

3. Pebody RG, Edmunds WJ, Conyn-van Spaendonck et al.: The seroepidemiology of rubella in Western Europe. *Epidemiol Infect* 2000; 125: 347–357
4. De Melker H, Pebody RG, Edmunds WJ et al.: The seroepidemiology of measles in Western Europe. *Epidemiol Infect* 2001; 126: 249–259
5. Nardone A, Pebody RG, van den Hof S et al.: Sero-epidemiology of mumps in Western Europe. *Epidemiol Infect* 2003; 131: 691–701
6. Thierfelder W, Bergmann KE, Hellenbrand W et al.: Laboruntersuchungen im Kinder- und Jugendgesundheitsurvey. *Gesundheitswesen* 2002; 64, Sonderheft 1: S23–S29

Der vorliegende Artikel stützt sich auf die folgende Publikation aus dem WHO-Regionalbüro für Europa, Kopenhagen: „Strategie zur Bekämpfung von Masern und konnatalen Röteln in der europäischen Region der WHO“, 2003 (s. a. unter www.euro.who.int). Die Tabellen 1 bis 3 wurden mit der freundlichen Erlaubnis der Herausgeber daraus entnommen.

Beitrag aus dem NRZ MMR am RKI unter Mitarbeit von Herrn Dr. G. Rasch, Frau Dr. A. Siedler, Frau Dr. S. Reiter, Abt. Infektionsepidemiologie des RKI. **Ansprechpartnerin:** Frau Dr. A. Tischer (E-Mail: TischerA@rki.de).

Das WHO-Labornetzwerk für Masern und Röteln in der Europäischen Region

Unter der Zielstellung „Elimination der Masern“ ist bei der Überwachung der Maserninzidenz die Bestätigung der klinischen Verdachtsdiagnose durch Laborbefund unverzichtbar. So können Meldedaten evaluiert werden und bei weitreichendem Rückgang der Masern diese von Röteln und anderen fieberhaften exanthematischen Erkrankungen abgegrenzt werden. Laboruntersuchungen ermöglichen auch Aussagen über den Genotyp der zirkulierenden Masernviren. In Verbindung mit epidemiologischen Daten kann so auf das bei der Masernbekämpfung erreichte Stadium rückgeschlossen werden.

Wann sollten Masern- und Rötelnverdachtsfälle im Labor untersucht werden?

Am Beginn von Masernausbrüchen sollten die ersten 5–10 Fälle im Labor bestätigt werden. Hierzu ist außer der Sero-logie auch die Isolierung bzw. der Nachweis von Masernviren wichtig. Darüber hinaus ist im Falle des Auftretens von Masern bei Geimpften stets eine Laboruntersuchung zu veranlassen. In Regionen mit niedriger Inzidenz (< 1 Erkr. pro 100.000 Einw.) sollten generell alle Verdachtsfälle durch Laborbefund abgesichert werden. Um einen fundierten Befund erstellen zu können, benötigt der Laborarzt außer dem Alter bzw. Geburtsdatum des Patienten Angaben zum Impfstatus (inkl. des letzten Impfdatums), zum Exanthembeginn und zum Datum der Probenentnahme. Die Labordiagnostik der Röteln ist in erster Linie für den Nachweis bzw. Ausschluss der Rötelninfektion bei Schwangeren angezeigt sowie für den Nachweis von konnatalen Rötelnfällen.

Welche Methoden werden benutzt?

Sowohl für die Bestätigung der klinischen Diagnose Masern als auch für Röteln wird in der Regel der **virusspezifische IgM-Nachweis** eingesetzt, meist ein Enzymimmunoassay.

Da auch nach Impfung IgM gebildet wird und über den Antikörpernachweis nicht differenziert werden kann, ob Wild- oder Impfviren die Antikörper induzierten, sind Angaben zum Impfstatus (mit Datum) für die Interpretation der Laborergebnisse unbedingt erforderlich. Treten Masern bei Geimpften auf, so ist nicht immer anti-Masern-IgM nachweisbar. In diesen Fällen kann über die Titerbewegung im Serumpaar die akute Infektion nachgewiesen werden.

Eine deutlich höhere Akzeptanz von Laboruntersuchungen im Vergleich zur Blutentnahme ist zu beobachten, wenn

Proben nichtinvasiv entnommen werden (z. B. Rachenabstrich, Urin, Speichel bzw. *oral fluid*). Optimal ist es, wenn – wie im Falle von **oral fluid** – sowohl Antikörper als auch Virus in der gleichen Probe nachgewiesen werden können. Die diagnostische Sicherheit von **blood spots on filter paper**, ebenfalls sowohl für den Virus- als auch Antikörpernachweis geeignet, wird noch geprüft. Studien hierzu wurden u. a. von der WHO initiiert.

Diese Technik wäre insbesondere für Länder mit überwiegend warmem Klima und wenig entwickelter Infrastruktur geeignet wegen der guten Haltbarkeit der Proben und des geringen Aufwandes bei der Probenentnahme und beim Transport.

Die Isolierung von Masernviren auf **Zellkulturen** bzw. der Nachweis von Masernvirus-RNA durch PCR hat zum Ziel, die zirkulierenden Viren genotypisch zu charakterisieren, was Rückschlüsse auf die Herkunft und Verbreitung der Viren ermöglicht. Diese Untersuchungen werden nur in wenigen spezialisierten Laboratorien vorgenommen.

Was bedeutet Masern-Röteln-Labornetzwerk?

Im Zusammenhang mit dem Ziel der Masernelimination versucht die WHO, ein weltweites Labornetzwerk zu etablieren. In der Europäischen Region der WHO ist der Aufbau dieses *Measles and Rubella Laboratory Network* (MRLN) im vergangenen Jahr im Wesentlichen abgeschlossen worden. Die Basis bilden die **nationalen Masern-Röteln-Labore**, die von jedem Land zu nominieren waren. Gegenwärtig haben von den 52 zur Region gehörenden Ländern 48 ein nationales Labor benannt (s. Tab. 1, S. 84). Abhängig von der Größe und Bevölkerungszahl eines Landes können auch sog. *Sub-National Laboratories* einbezogen werden. Vorrangige Aufgabe der nationalen Labore ist die Bestätigung von klinischen Verdachtsfällen. Den Befund erhält der die Proben einsendende Arzt, darüber hinaus erfolgt eine Meldung der Laborergebnisse an die örtlichen Gesundheitsämter und an das WHO-Regionalbüro für Europa in Kopenhagen (monatlich). Sollten im nationalen Labor keine Möglichkeiten für den Virusnachweis bestehen, sind dennoch entsprechende Proben zu sammeln und an das im Netzwerk zuständige **Regionale Referenzlabor** (*Regional Reference Laboratory*) zu versenden. Die nationalen Labore werden in regelmäßigen Abständen von der WHO akkreditiert, wozu

| | | |
|--|---|---|
| Nationales Labor des ÖGD in Luxemburg (RRL), Abteilung für Immunologie, Leiter: Prof. Claude Muller | Robert Koch-Institut in Berlin (RRL), NRZ für Masern, Mumps, Röteln, Leiterin: Dr. Annedore Tischer | Gabricevski Forschungsinstitut für Epidemiologie u. Mikrobiologie in Moskau (RRL) Stellv. Direktorin: Dr. Nina Tikhonova |
| Albanien, Belgien, Bosnien-Herzegowina, Frankreich, Griechenland, Israel, Kroatien, Luxemburg, Malta, Niederlande, Republik Mazedonien, Portugal, Serbien und Montenegro, Spanien, Türkei, Zypern, Andorra (NN*), Monaco (NN*), San Marino (NN*) | Bulgarien, Dänemark, Deutschland, Estland, Finnland, Island, Italien, Lettland, Litauen, Norwegen, Österreich, Polen, Rumänien, Schweden, Schweiz (NN*), Slowakei, Slowenien, Tschechische Republik, Ungarn | Armenien, Aserbaidschan, Georgien, Kasachstan, Kirgisien, Moldawien, Russische Föderation, Tadschikistan, Turkmenien, Ukraine, Usbekistan, Weißrussland |
| Global Specialized Laboratory: Health Protection Agency, London, Enteric, Respiratory and Neurological Virus Laboratory, Leiter: Dr. David Brown (UK und Irland sind hier direkt zugeordnet) | | |

Tab. 1: Masern-Röteln-Labornetzwerk der Europäischen Region der WHO mit Regionalen Referenzlaboren (RRL) und den Ländern, deren nationale Masern-Röteln-Labore dem jeweiligen RRL zugeordnet sind. (NN) – noch kein nationales Labor nominiert

auch die Teilnahme an Ringversuchen zur Qualitätskontrolle gehört. In Deutschland nimmt das Nationale Referenzzentrum für Masern, Mumps, Röteln (NRZ MMR) am RKI die Aufgaben eines nationalen Labors wahr.

Das NRZ MMR nahm an dem im Jahr 2002/03 durchgeführten Ringversuch der WHO teil. In den 20 Seren des Panels, das weltweit an 66 Labore versandt wurde, waren IgM-Antikörper gegen Masern- und Rötelnvirus nachzuweisen. Richtige Ergebnisse hatten 91% der Labore bei Masern und 72% bei Röteln, darunter auch das NRZ MMR.

Drei der nationalen Masern-Röteln-Labore wurden vom WHO-Regionalbüro für Europa ausgewählt, um Aufgaben eines **Regionalen Referenzlabors (RRL)** zu übernehmen. In Tabelle 1 sind die RRL mit den Ländern einer Teilregion aufgeführt, deren nationale Labore ihnen zugeordnet sind. Neben den Aufgaben eines nationalen Labors obliegt den RRL die interne und externe Qualitätskontrolle (Organisation und Auswertung von vergleichenden Testungen). In den von den nationalen Laboren zugesandten Proben führen sie den Virusnachweis einschließlich einer genotypischen Charakterisierung durch. Darüber hinaus unterstützen sie die nationalen Labore mit fachlichem Wissen und bieten Möglichkeiten für Hospitationen bzw. Arbeitsaufenthalte im RRL an. Auch die RRL werden von der WHO akkreditiert.

Weltweit stehen zwei **Global Specialized Laboratories** zur Verfügung: eines an den *Centers for Disease Control*, Atlanta (USA) und eines bei der *Health Protection Agency*, London (UK). Dort werden die vorkommenden Masernvirusstämme gesammelt, genotypisch charakterisiert und die Daten dazu bereitgestellt (Stammbank). Auf Anforderung werden Masernviren zu Forschungszwecken abgegeben. Diesen beiden Laboren obliegen darüber hinaus Aufgaben im Rahmen der Qualitätskontrolle wie die Präparation von Standards, von Serumpanels und die Abgabe von Referenzmaterialien. Sie unterziehen Testkits einer vergleichenden Bewertung, überprüfen alternative bzw. neue Testmethoden und führen die Qualitätskontrolle bei den RRL durch. Weiterhin werden detaillierte Vorschriften entwickelt zum Vorgehen bei der Masern- und Röteldiagnostik, bei der Untersuchung von Ausbrüchen und zum Erstellen von Unterlagen zur Fortbildung.

Unter welchen Voraussetzungen funktioniert das Netzwerk?

Voraussetzung für die optimale Wirksamkeit des Labornetzwerkes im Rahmen der gesamten Masernüberwachung ist eine gute Kommunikation, ein möglichst verlustloser und fehlerfreier Informationsfluss im Netzwerk selbst und zum Öffentlichen Gesundheitsdienst. Um dies zu erleichtern, wurden von der WHO einheitliche Meldeformulare für die im Labor untersuchten Fälle entwickelt. Sie sind elektro-

nisch für die nationalen Labore verfügbar und werden für die monatlichen Meldungen zum WHO-Regionalbüro genutzt. Virologen und Epidemiologen auf den verschiedenen Ebenen des Gesundheitssystems sollten sich regelmäßig treffen und die gemeinsame Vorgehensweise bei der Krankheitsüberwachung abstimmen.

Erfüllt Deutschland die Anforderungen im Rahmen des Labornetzwerkes?

Die überwiegende Zahl der Masernverdachtsfälle wird in Deutschland von niedergelassenen Laborärzten untersucht, die nur die bestätigten Fälle dem Gesundheitsamt melden (gemäß §7 IfSG). Damit liegt keine Information vor über die Bestätigungs- bzw. Ausschlussrate, ein wichtiges Kennzeichen für das erreichte Stadium der Elimination. Eine weitere Ausschlussdiagnostik, z. B. für Röteln, wird kaum vorgenommen. Auch hierzu liegen nicht – wie von der WHO angestrebt – Zahlen für das gesamte Land vor. Allerdings können über das Masern-Sentinel entsprechende Daten (Zahl der untersuchten und bestätigten Fälle) über eine Stichprobe der beteiligten Praxen erhoben werden. Die Mehrzahl der Proben (>80%) aus dem Sentinel wird im NRZ MMR untersucht, das im Netzwerk sowohl als nationales Labor wie auch als RRL fungiert. Im NRZ MMR erfolgt die Bestätigung nicht nur über die Serologie, sondern auch die Virusisolierung auf der Zellkultur und der Virus-RNA-Nachweis über PCR mit anschließender Genotypisierung werden vorgenommen.

Bei sehr niedriger Inzidenz (<1 Fall pro 100.000 Einw.) wird angestrebt, jeden Masernverdachtsfall im Labor abzuklären. Um dies möglichst transparent und effektiv zu gestalten, wäre es denkbar, die notwendigen Untersuchungen nur noch in ein oder zwei Laboratorien des jeweiligen Bundeslandes zu konzentrieren, z. B. in Laboratorien der Landesuntersuchungsämter, die damit die Funktion eines subnationalen Masern-Röteln-Labors übernehmen könnten. An diesen Stellen wäre auch eine direkte Verbindung zu den regional arbeitenden Epidemiologen gegeben.

Die geringen Fallmeldungen des letzten Jahres liegen in den Vergleichswochen dieses Jahres noch niedriger, das lässt den Beginn eines längeren interepidemischen Zeitraumes vermuten. Er sollte genutzt werden, damit zu beginnen, möglichst alle sporadischen Fälle im Labor abzuklären und innerhalb Deutschlands ein gut funktionierendes Masern-Röteln-Labornetzwerk aufzubauen.

Mitteilung aus dem NRZ Masern, Mumps, Röteln am RKI. **Ansprechpartnerin** ist Frau Dr. A. Tischer (E-Mail: TischerA@RKI.de).

**Aktuelles zum Kinder- und Jugendsurvey des RKI (KiGGS):
Befragung zum Thema Ernährung**



Die Ernährung hat in allen Lebensphasen einen wichtigen Einfluss auf die Gesundheit und das Wohlbefinden der Menschen. Bei Kindern und Jugendlichen hat eine ausgewogene und gesunde Ernährung einen ganz besonderen Stellenwert, da sie beim Wachstum und bei der körperlichen Entwicklung eine wesentliche Rolle spielt. Das fängt schon bei der werdenden Mutter an, die einen erhöhten Bedarf an verschiedenen Nährstoffen wie Eiweiß, Jod, Vitamin A und Eisen hat, der jedoch häufig über die übliche Ernährung nicht gedeckt wird. Insbesondere Folsäure spielt während der Schwangerschaft eine wichtige Rolle bei der Zellteilung und senkt das Risiko für Neuralrohrdefekte. Auch sollte während der Stillzeit verstärkt auf die Bedarfdeckung an Nährstoffen geachtet werden. Beispielsweise kann durch eine zu geringe Sonneneinwirkung der Vitamin-D-Gehalt in der Muttermilch zu niedrig sein, um den relativ hohen Bedarf bei Säuglingen und besonders Frühgeborenen zu decken.

Es mehren sich Hinweise, dass die Ernährung im frühen Kindesalter einen Einfluss auf später auftretende gesundheitliche Komplikationen haben kann und zur Entwicklung von z.B. Diabetes mellitus, Allergien oder Übergewicht beitragen kann. Die Prävalenz von Übergewicht hat bei Kindern und Jugendlichen in den letzten Jahren zugenommen und wird inzwischen von der WHO als vordringliches Gesundheitsproblem gesehen. Auch werden schon in der Kindheit Präferenzen für bestimmte Lebensmittel geprägt, Essstörungen wie Anorexia und Bulimia nervosa treten bereits im Jugendalter auf.

Ernährungsverhalten ist ein vielschichtiges Thema, dessen unterschiedliche Aspekte nicht mit einer oder zwei Fragen erfasst werden können. Deshalb wurde eigens für den Kinder- und Jugendgesundheitsurvey (KiGGS) ein Ernährungsfragebogen entwickelt. In diesem Fragebogen werden die Verzehrhäufigkeiten und Portionsgrößen von etwa 50 Lebensmittelgruppen erfragt. Die Standardportionen werden mit entsprechenden Fotos erläutert. Der Fragebogen wird den Teilnehmern mit der Terminbestätigung zugeschickt und sie werden gebeten, ihn ausgefüllt zum Untersuchungstermin mitzubringen. Der Rücklauf dieser Fragebögen ist bisher sehr gut, er liegt bei etwa 98%. Die zum Ausfüllen benötigte Zeit beträgt ungefähr 15 bis 20 Minuten.

Mit den erhaltenen Informationen soll ein Einblick in das Ernährungsverhalten von Kindern und Jugendlichen gewonnen werden und es sollen Problembereiche im Ernährungsverhalten und bei bestimmten Personengruppen bestimmt werden. So wird folgenden Fragen nachgegangen:

- ▶ Trinken Kinder ausreichend?
- ▶ Verzehren Kinder genügend Obst und Gemüse?
- ▶ Ernähren sich Kinder in Städten anders als Kinder in ländlichen Regionen?
- ▶ Weisen übergewichtige Kinder besondere Merkmale auf?
- ▶ Welche Bedeutung hat der soziale Status der Eltern für die Ernährung von Kindern und Jugendlichen?
- ▶ Ab welchem Alter machen Jugendliche erste Erfahrungen mit Alkohol?

Die dabei erhobenen Daten können in Verknüpfung mit den weiteren erhobenen Gesundheitsdaten wichtige Erkenntnisse über Zusammenhänge zwischen Ernährungsverhalten und Gesundheit liefern. Eine ausführliche Beschreibung und Hintergrundinformationen zu diesem Ernährungsfragebogen sind dem aktuellen Märzheft des *Bundesgesundheitsblattes*¹ zu entnehmen.

Mitteilung aus der Abteilung für Epidemiologie und Gesundheitsberichterstattung des RKI. Anfragen zu KiGGS unter KiGGS@rki.de.

1 Mensink G, Burger M: Was isst du? Ein Verzehrshäufigkeitsfragebogen für Kinder und Jugendliche. *Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz* 2004; 47 (3): 219–226

| Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten | | | | | | | | | | Berichtsmonat: Dezember 2003 (Stand v. 1.3.2004) | | | | | |
|--|------------|--------------|--------------|-----------------|--------------|--------------|-----------|------------|------------|---|-----------|-----------|-------------------|-----------|-----------|
| Anonyme Meldungen des Nachweises ausgewählter akuter Infektionen gemäß § 7 (3) IfSG nach Bundesländern | | | | | | | | | | | | | | | |
| (Hinweise zu dieser Statistik s. <i>Epid. Bull.</i> 41/01: 311–314) | | | | | | | | | | | | | | | |
| Land | Syphilis | | | HIV-Infektionen | | | Malaria | | | Echinokokkose | | | Toxoplasm., konn. | | |
| | Dez. | kum. | kum. | Dez. | kum. | kum. | Dez. | kum. | kum. | Dez. | kum. | kum. | Dez. | kum. | kum. |
| | 2003 | | 2002 | 2003 | | 2002 | 2003 | | 2002 | 2003 | | 2002 | 2003 | | 2002 |
| Baden-Württemberg | 20 | 218 | 212 | 18 | 241 | 226 | 8 | 150 | 141 | 0 | 19 | 12 | 0 | 2 | 4 |
| Bayern | 26 | 312 | 267 | 33 | 329 | 286 | 12 | 125 | 161 | 2 | 12 | 7 | 0 | 2 | 1 |
| Berlin | 45 | 613 | 480 | 24 | 282 | 217 | 5 | 66 | 73 | 1 | 2 | 2 | 0 | 2 | 1 |
| Brandenburg | 6 | 54 | 33 | 1 | 24 | 21 | 3 | 12 | 8 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Bremen | 2 | 41 | 17 | 3 | 19 | 18 | 1 | 9 | 16 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hamburg | 10 | 208 | 171 | 8 | 159 | 135 | 14 | 96 | 81 | 0 | 4 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Hessen | 26 | 272 | 251 | 13 | 136 | 120 | 3 | 64 | 65 | 1 | 3 | 0 | 0 | 2 | 3 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 3 | 18 | 17 | 1 | 9 | 30 | 2 | 7 | 5 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 |
| Niedersachsen | 24 | 208 | 140 | 4 | 83 | 90 | 8 | 35 | 45 | 0 | 5 | 3 | 0 | 1 | 0 |
| Nordrhein-Westfalen | 49 | 654 | 515 | 35 | 365 | 354 | 7 | 160 | 177 | 2 | 29 | 12 | 2 | 5 | 2 |
| Rheinland-Pfalz | 7 | 82 | 82 | 2 | 57 | 57 | 4 | 38 | 28 | 1 | 9 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| Saarland | 0 | 15 | 21 | 1 | 15 | 13 | 1 | 3 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 0 | 1 |
| Sachsen | 13 | 131 | 110 | 1 | 24 | 33 | 1 | 22 | 27 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 2 |
| Sachsen-Anhalt | 2 | 32 | 32 | 3 | 33 | 33 | 1 | 9 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 2 |
| Schleswig-Holstein | 6 | 52 | 40 | 2 | 24 | 26 | 2 | 17 | 17 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 |
| Thüringen | 3 | 22 | 33 | 0 | 8 | 17 | 0 | 6 | 9 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 |
| Deutschland | 242 | 2.932 | 2.421 | 149 | 1.808 | 1.676 | 72 | 819 | 859 | 7 | 86 | 41 | 2 | 19 | 18 |

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 3.3.2004 (7. Woche)

| Land | Darmkrankheiten | | | | | | | | | | | | | | |
|------------------------|-----------------|--------------|--------------|--------------------------------|-----------|------------|---|------------|------------|--------------------|--------------|--------------|------------|-----------|-----------|
| | Salmonellose | | | EHEC-Erkrankung (außer HUS) | | | Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli | | | Campylobacter-Ent. | | | Shigellose | | |
| | 7. | 1.-7. | 1.-7. | 7. | 1.-7. | 1.-7. | 7. | 1.-7. | 1.-7. | 7. | 1.-7. | 1.-7. | 7. | 1.-7. | 1.-7. |
| | 2004 | | 2003 | 2004 | | 2003 | 2004 | | 2003 | 2004 | | 2003 | 2004 | | 2003 |
| Baden-Württemberg | 44 | 361 | 500 | 2 | 8 | 9 | 2 | 26 | 35 | 69 | 496 | 451 | 3 | 13 | 15 |
| Bayern | 64 | 436 | 645 | 4 | 22 | 27 | 11 | 77 | 56 | 80 | 527 | 535 | 0 | 10 | 8 |
| Berlin | 11 | 118 | 185 | 1 | 1 | 1 | 3 | 12 | 24 | 34 | 226 | 229 | 0 | 5 | 14 |
| Brandenburg | 17 | 166 | 167 | 0 | 1 | 3 | 6 | 27 | 29 | 22 | 142 | 150 | 1 | 3 | 2 |
| Bremen | 1 | 21 | 29 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 5 | 3 | 44 | 47 | 1 | 1 | 2 |
| Hamburg | 7 | 92 | 88 | 0 | 5 | 8 | 0 | 3 | 3 | 26 | 183 | 146 | 0 | 2 | 8 |
| Hessen | 50 | 268 | 331 | 1 | 2 | 2 | 3 | 12 | 15 | 46 | 335 | 296 | 1 | 8 | 8 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 17 | 127 | 175 | 1 | 2 | 1 | 4 | 36 | 43 | 18 | 101 | 122 | 0 | 3 | 1 |
| Niedersachsen | 52 | 417 | 480 | 0 | 10 | 18 | 5 | 23 | 27 | 51 | 382 | 355 | 0 | 3 | 3 |
| Nordrhein-Westfalen | 102 | 797 | 857 | 6 | 25 | 45 | 26 | 114 | 118 | 150 | 1.221 | 1.253 | 2 | 8 | 11 |
| Rheinland-Pfalz | 32 | 215 | 310 | 2 | 13 | 12 | 2 | 21 | 19 | 46 | 262 | 229 | 0 | 4 | 3 |
| Saarland | 7 | 37 | 54 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 3 | 5 | 72 | 93 | 0 | 1 | 0 |
| Sachsen | 34 | 287 | 422 | 0 | 4 | 2 | 9 | 69 | 99 | 42 | 349 | 393 | 0 | 0 | 8 |
| Sachsen-Anhalt | 36 | 225 | 323 | 0 | 1 | 2 | 8 | 70 | 52 | 24 | 160 | 137 | 0 | 1 | 4 |
| Schleswig-Holstein | 18 | 136 | 138 | 1 | 3 | 3 | 1 | 9 | 12 | 17 | 165 | 154 | 0 | 1 | 0 |
| Thüringen | 23 | 228 | 243 | 0 | 0 | 2 | 9 | 54 | 58 | 27 | 148 | 166 | 1 | 4 | 7 |
| Deutschland | 515 | 3.931 | 4.947 | 18 | 97 | 137 | 89 | 558 | 598 | 660 | 4.813 | 4.756 | 9 | 67 | 94 |

| Land | Virushepatitis | | | | | | | | |
|------------------------|----------------|------------|------------|--------------------------|------------|------------|--------------------------|--------------|------------|
| | Hepatitis A | | | Hepatitis B ⁺ | | | Hepatitis C ⁺ | | |
| | 7. | 1.-7. | 1.-7. | 7. | 1.-7. | 1.-7. | 7. | 1.-7. | 1.-7. |
| | 2004 | | 2003 | 2004 | | 2003 | 2004 | | 2003 |
| Baden-Württemberg | 3 | 27 | 32 | 1 | 19 | 15 | 30 | 149 | 140 |
| Bayern | 7 | 41 | 33 | 4 | 19 | 25 | 30 | 195 | 159 |
| Berlin | 1 | 11 | 10 | 2 | 13 | 13 | 12 | 105 | 41 |
| Brandenburg | 0 | 3 | 1 | 1 | 4 | 1 | 0 | 3 | 7 |
| Bremen | 1 | 4 | 0 | 0 | 2 | 0 | 3 | 7 | 2 |
| Hamburg | 0 | 5 | 5 | 1 | 5 | 2 | 1 | 6 | 5 |
| Hessen | 1 | 13 | 31 | 3 | 12 | 14 | 13 | 66 | 73 |
| Mecklenburg-Vorpommern | 0 | 4 | 0 | 2 | 3 | 4 | 0 | 14 | 7 |
| Niedersachsen | 1 | 10 | 12 | 2 | 13 | 17 | 20 | 119 | 92 |
| Nordrhein-Westfalen | 10 | 60 | 46 | 4 | 45 | 51 | 42 | 238 | 113 |
| Rheinland-Pfalz | 2 | 13 | 16 | 0 | 8 | 15 | 10 | 55 | 33 |
| Saarland | 1 | 2 | 1 | 0 | 4 | 1 | 1 | 3 | 7 |
| Sachsen | 0 | 1 | 3 | 1 | 9 | 11 | 6 | 26 | 30 |
| Sachsen-Anhalt | 1 | 2 | 2 | 4 | 8 | 3 | 5 | 18 | 13 |
| Schleswig-Holstein | 0 | 2 | 15 | 0 | 4 | 8 | 3 | 15 | 21 |
| Thüringen | 1 | 8 | 5 | 0 | 3 | 1 | 3 | 18 | 8 |
| Deutschland | 29 | 206 | 212 | 25 | 171 | 181 | 179 | 1.037 | 751 |

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. 3.3.2004 (7. Woche)

Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

| Darmkrankheiten | | | | | | | | | | | | | | | Land |
|-----------------|------------|------------|----------------------|--------------|---------------|----------------------|--------------|--------------|------------|------------|------------|------------------|-----------|-----------|------------------------|
| Yersiniose | | | Norovirus-Erkrankung | | | Rotavirus-Erkrankung | | | Giardiasis | | | Kryptosporidiose | | | |
| 7. | 1.-7. | 1.-7. | 7. | 1.-7. | 1.-7. | 7. | 1.-7. | 1.-7. | 7. | 1.-7. | 1.-7. | 7. | 1.-7. | 1.-7. | |
| 2004 | 2003 | 2003 | 2004 | 2003 | 2003 | 2004 | 2003 | 2003 | 2004 | 2003 | 2003 | 2004 | 2003 | 2003 | |
| 11 | 63 | 66 | 32 | 293 | 2.030 | 46 | 350 | 467 | 7 | 72 | 64 | 0 | 2 | 3 | Baden-Württemberg |
| 13 | 70 | 81 | 98 | 268 | 975 | 91 | 458 | 800 | 17 | 75 | 61 | 1 | 4 | 4 | Bayern |
| 2 | 23 | 24 | 65 | 260 | 619 | 62 | 257 | 629 | 12 | 48 | 12 | 1 | 2 | 7 | Berlin |
| 2 | 19 | 37 | 57 | 353 | 1.480 | 75 | 344 | 777 | 0 | 3 | 4 | 0 | 0 | 0 | Brandenburg |
| 0 | 4 | 4 | 6 | 64 | 274 | 1 | 7 | 33 | 0 | 4 | 2 | 1 | 3 | 1 | Bremen |
| 3 | 19 | 23 | 18 | 83 | 694 | 39 | 119 | 196 | 3 | 10 | 10 | 0 | 1 | 1 | Hamburg |
| 5 | 46 | 36 | 23 | 125 | 756 | 43 | 280 | 335 | 1 | 22 | 19 | 0 | 3 | 5 | Hessen |
| 1 | 28 | 32 | 40 | 286 | 683 | 60 | 225 | 578 | 2 | 16 | 8 | 0 | 1 | 1 | Mecklenburg-Vorpommern |
| 12 | 81 | 102 | 111 | 626 | 2.373 | 56 | 330 | 494 | 3 | 27 | 18 | 2 | 12 | 6 | Niedersachsen |
| 23 | 145 | 147 | 111 | 695 | 2.247 | 144 | 701 | 1.084 | 6 | 89 | 73 | 3 | 14 | 9 | Nordrhein-Westfalen |
| 6 | 52 | 55 | 82 | 477 | 1.424 | 64 | 360 | 409 | 6 | 22 | 10 | 0 | 3 | 0 | Rheinland-Pfalz |
| 2 | 17 | 16 | 21 | 28 | 92 | 5 | 25 | 97 | 0 | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | Saarland |
| 10 | 90 | 104 | 180 | 641 | 1.992 | 165 | 846 | 1.434 | 6 | 26 | 27 | 0 | 1 | 9 | Sachsen |
| 9 | 57 | 61 | 83 | 231 | 768 | 141 | 622 | 1.094 | 4 | 18 | 10 | 0 | 1 | 3 | Sachsen-Anhalt |
| 2 | 18 | 27 | 14 | 88 | 622 | 23 | 117 | 197 | 0 | 4 | 10 | 1 | 1 | 0 | Schleswig-Holstein |
| 8 | 59 | 70 | 51 | 326 | 889 | 76 | 481 | 732 | 1 | 5 | 4 | 0 | 1 | 1 | Thüringen |
| 109 | 791 | 885 | 992 | 4.844 | 17.918 | 1.091 | 5.522 | 9.356 | 68 | 447 | 335 | 9 | 49 | 50 | Deutschland |

| Weitere Krankheiten | | | | | | | | | | Land |
|------------------------------|-----------|------------|----------|-----------|------------|-------------|------------|------------|------------------------|------|
| Meningokokken-Erkr., invasiv | | | Masern | | | Tuberkulose | | | | |
| 7. | 1.-7. | 1.-7. | 7. | 1.-7. | 1.-7. | 7. | 1.-7. | 1.-7. | | |
| 2004 | 2003 | 2003 | 2004 | 2003 | 2003 | 2004 | 2003 | 2003 | | |
| 1 | 6 | 12 | 0 | 2 | 10 | 8 | 87 | 109 | Baden-Württemberg | |
| 2 | 6 | 16 | 1 | 5 | 7 | 5 | 83 | 135 | Bayern | |
| 0 | 5 | 8 | 1 | 2 | 1 | 6 | 42 | 44 | Berlin | |
| 1 | 3 | 2 | 0 | 0 | 2 | 2 | 13 | 25 | Brandenburg | |
| 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 6 | 9 | Bremen | |
| 0 | 1 | 4 | 0 | 1 | 1 | 6 | 29 | 23 | Hamburg | |
| 0 | 13 | 7 | 0 | 0 | 8 | 9 | 63 | 93 | Hessen | |
| 1 | 6 | 3 | 0 | 0 | 1 | 2 | 17 | 21 | Mecklenburg-Vorpommern | |
| 2 | 7 | 10 | 1 | 2 | 147 | 13 | 70 | 83 | Niedersachsen | |
| 5 | 28 | 35 | 0 | 2 | 70 | 37 | 210 | 239 | Nordrhein-Westfalen | |
| 1 | 4 | 4 | 0 | 0 | 8 | 8 | 35 | 32 | Rheinland-Pfalz | |
| 0 | 2 | 3 | 0 | 0 | 0 | 0 | 11 | 19 | Saarland | |
| 1 | 6 | 4 | 0 | 0 | 0 | 1 | 16 | 38 | Sachsen | |
| 0 | 5 | 10 | 0 | 0 | 1 | 6 | 31 | 31 | Sachsen-Anhalt | |
| 0 | 1 | 4 | 1 | 1 | 12 | 5 | 31 | 34 | Schleswig-Holstein | |
| 0 | 6 | 3 | 0 | 0 | 0 | 2 | 14 | 17 | Thüringen | |
| 14 | 99 | 125 | 4 | 15 | 269 | 110 | 758 | 952 | Deutschland | |

jedoch ergänzt um nachträglich erfolgte Übermittlungen, Korrekturen und Löschungen. – Für das **Jahr** werden detailliertere statistische Angaben herausgegeben. Ausführliche Erläuterungen zur Entstehung und Interpretation der Daten finden sich im *Epidemiologischen Bulletin* 18/01 vom 4.5.2001.

+ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch 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. 3.3.2004 (7. Woche)

| Krankheit | 7. Woche 2004 | 1.–7. Woche 2004 | 1.–7. Woche 2003 | 1.–52. Woche 2003 |
|---|------------------|---------------------|---------------------|----------------------|
| Adenovirus-Erkr. am Auge | 0 | 8 | 7 | 397 |
| Brucellose | 1 | 1 | 4 | 27 |
| Creutzfeldt-Jakob-Krankheit * | 0 | 6 | 8 | 74 |
| Dengue-Fieber | 0 | 21 | 13 | 131 |
| FSME | 0 | 1 | 1 | 278 |
| Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS) | 0 | 1 | 9 | 81 |
| Hantavirus-Erkrankung | 0 | 4 | 14 | 143 |
| Influenza | 412 | 1.819 | 953 | 8.481 |
| Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae | 1 | 5 | 10 | 77 |
| Legionellose | 2 | 42 | 47 | 395 |
| Leptospirose | 0 | 4 | 6 | 38 |
| Listeriose | 8 | 43 | 43 | 255 |
| Ornithose | 0 | 0 | 5 | 41 |
| Paratyphus | 0 | 4 | 7 | 72 |
| Q-Fieber | 5 | 19 | 5 | 386 |
| Trichinellose | 1 | 1 | 1 | 3 |
| Tularämie | 0 | 0 | 0 | 3 |
| Typhus abdominalis | 1 | 7 | 9 | 65 |

* Meldepflichtige Erkrankungsfälle insgesamt, bisher kein Fall einer vCJK.

Neu erfasste Erkrankungsfälle von besonderer Bedeutung**Konnatale Röteln:** Hessen, männl. Neugeborener (Dez. 2003, 1. Fall von konnat. Röteln 2003)**Hinweise zur aktuellen Influenza-Situation**

Die Aktivität der akuten respiratorischen Erkrankungen (ARE) blieb in der 9. Kalenderwoche (KW) gegenüber den Vorwochen weitgehend unverändert. Sie überschritt in 7 der 12 AGI-Regionen die Basislinie der Hintergrund-Aktivität (Baden-Württemberg, Bayern, Brandenburg/Berlin, Hessen, Niedersachsen/Bremen, Rheinland-Pfalz/Saarland und Schleswig-Holstein/Hamburg). Allerdings waren in Baden-Württemberg, Brandenburg/Berlin und Hessen die Werte nur moderat erhöht. Im **NRZ** wurden in der 9. KW 54 Influenza-A-Viren identifiziert, die Positivrate stieg bei rückläufiger Anzahl der eingesandten Proben auf 36% an. Auf dem **Meldeweg** wurden 166 Influenza-Nachweise an das RKI übermittelt. Alle Übermittlungen mit bekanntem Typ (n=129) betrafen Influenza-A-Viren. Insgesamt sprechen die aktuellen Daten für einen Rückgang der Influenza-Aktivität. **Quelle:** AGI (www.influenza.rki.de/AGI)

Hinweise zur Geflügelpest in Asien

Die Zahl der an die WHO gemeldeten, laborbestätigten Influenza A/H5N1 Infektionen beim Menschen ist seit dem 27.02.2004 unverändert (s. Tabelle, Stand: 03.03.04).

| Land | Laborbestätigte Erkrankungsfälle | darunter Todesfälle |
|---------------|----------------------------------|---------------------|
| Vietnam | 23 | 15 |
| Thailand | 10 | 7 |
| Gesamt | 33 | 22 |

Nach Pressemitteilungen und auf Nachfrage bei der WHO kann voraussichtlich ab Anfang April mit der Produktion der ersten Impfstoffe einer menschlichen A/H5N1-Vakzine für die klinische Testung begonnen werden.

Laut Angaben der *Food and Agriculture Organization* (FAO) der Vereinten Nationen sind mittlerweile in den betroffenen Ländern etwa 100 Millionen Vögel der Seuche erlegen oder getötet worden; davon 36 Millionen in Vietnam, 5 Millionen in China und 15 Millionen in Indonesien. Diese Zahl ist größer als die Gesamtzahl der weltweit während der letzten 5 großen Ausbrüche verendeten oder getöteten Vögel. Sie verdeutlicht den Einfluss auf die wirtschaftliche Situation der Bevölkerung in der betroffenen Region.

Quelle: WHO (www.who.int) und *Food and Agriculture Organization* (www.fao.org)

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

Impressum**Herausgeber**

Robert Koch-Institut
Nordufer 20, 13353 Berlin

Tel.: 01888.754-0
Fax: 01888.754-2628
E-Mail: EpiBull@rki.de

Redaktion

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

Sylvia Fehrmann
Tel.: 01888.754-2455
E-Mail: 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