



# Epidemiologisches Bulletin

21. November 2003 / Nr. 47

AKTUELLE DATEN UND INFORMATIONEN ZU INFektionsKRANKHEITEN UND PUBLIC HEALTH

## RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten – Merkblätter für Ärzte:

Die Herausgabe dieser Reihe durch das Robert Koch-Institut erfolgt auf der Grundlage des § 4 IfSG. Praktisch bedeutsame Angaben zu wichtigen Infektionskrankheiten sollen aktuell und konzentriert der Orientierung dienen. Die Beiträge werden in Zusammenarbeit mit den Nationalen Referenzzentren, Konsiliarlaboratorien und weiteren Experten erarbeitet. Die Publikation erfolgt im *Epidemiologischen Bulletin* und im Internet (<http://www.rki.de>). Eine Aktualisierung erfolgt nach den Erfordernissen, aktualisierte Fassungen ersetzen die älteren.

### Kopflausbefall (Pediculosis capitis)

#### Erreger

Kopfläuse sind stationäre Ektoparasiten des Menschen. Die Kopflaus (*Pediculus humanus capitis*) ist ein flügelloses, etwa 2–3,5 mm großes, dorsoventral abgeplattetes Insekt. Sie lebt permanent auf ihrem Wirt im Hinterkopf. Auch andere behaarte Stellen des Oberkörpers (Bauchhaare, Achselhaare) können gelegentlich befallen sein.

Läuse haben drei Paar sehr kräftige Beine sowie einen Stechsaugrüssel, um menschliches Blut als Nahrung aufnehmen und zu verdauen. Die Kopflaus bringt ihren Speichel in die Wunde einbringen. Kopfläuse übertragen keine Krankheitserreger, sind aber recht lästig und können weiter, falls es nicht verhindert wird. Der Lebenszyklus verläuft in drei Stadien: Ei, Larve bzw. Nymphen und adulte Laus. Vom Ei bis zur ersten Eiablage der adulten Laus vergehen in der Regel 3 Wochen. Diese Entwicklung ist von der Temperatur und Luftfeuchtigkeit der Umgebung abhängig; die optimale Temperatur liegt bei 32 °C. Befruchtete Weibchen heften ihre – als Nissen bezeichneten – ovalen 0,8 mm langen Eier in der Nähe des Haaransatzes wasserunlöslich an die Kopfhare. Im Laufe ihres Lebens können sie 100–150 Eier produzieren. Getrennt vom Wirt trocknen Kopfläuse relativ rasch aus und können maximal 3 Tage überleben. Die natürliche Lebensdauer einer erwachsenen Laus beträgt meist nur wenige Wochen.

#### Vorkommen

Kopfläuse kommen weltweit vor, in gemäßigtem Klima sind sie stärker verbreitet als in den Tropen. In Europa sind sie von jeher heimisch. Kopflausbefall hat nicht zwangsläufig etwas mit fehlender Sauberkeit zu tun, auch die Länge des Haares ist kein entscheidender Faktor. Enge zwischenmenschliche Kontakte – insbesondere in Gemeinschaftseinrichtungen für Kinder und Jugendliche – begünstigen die Verbreitung von Kopfläusen.

#### Reservoir

Einziges Wirtsspezies ist der Mensch.

#### Infektionsweg

Die Übertragung der Läuse erfolgt hauptsächlich direkt von Mensch zu Mensch bei engem Kontakt durch Überwandern der Parasiten, gelegentlich aber auch indirekt über Gegenstände, die mit dem Haupthaar in Berührung kommen und die innerhalb einer kurzen Zeitspanne gemeinsam benutzt werden (Kopf-

Diese Woche

47/2003

#### Kopflausbefall:

RKI-Ratgeber  
Infektionskrankheiten  
– Merkblatt für Ärzte –

#### Helicobacter pylori:

► Zur Tätigkeit des NRZ  
► Studie ResiNet  
– erste Ergebnisse

#### Meldepflichtige

#### Infektionskrankheiten:

Aktuelle Statistik  
44. Woche  
(Stand: 19. November 2003)

#### Meningokokken-Erkrankungen:

Hinweis zur Situation in Moskau

#### Influenza:

Hinweis zur aktuellen Situation

**Bitte beachten Sie den aktualisierten Ratgeber  
Kopflausbefall / Stand: März 2005:  
[www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionskrankheiten A–Z > Kopflausbefall**



bedeckungen, Schals, Kopfunterlagen, Decken, Kämme, Haarbürsten, Spielzeug u. a.). Läuse springen nicht und legen keine größeren Strecken außerhalb des Wirtes zurück. Haustiere sind keine Überträger von Kopfläusen.

### Inkubationszeit

Eine Inkubationszeit im üblichen Sinn existiert nicht.

### Dauer der Ansteckungsfähigkeit

Eine Ansteckungsfähigkeit ist gegeben, solange die Betroffenen mit geschlechtsreifen Läusen befallen und noch nicht adäquat behandelt sind.

Aus Eiern, die bis zu einem Zentimeter von der Kopfhaut entfernt an den Haaren haften, können etwa 7–10 Tage nach der Eiablage Larven schlüpfen. Diese verlassen in den ersten 7 Tagen ihren Wirt nicht und werden nach etwa 10 Tagen geschlechtsreif. Falls also Nissen nahe der Kopfhaut festgestellt werden, signalisiert das allenfalls eine später mögliche Ansteckungsgefahr (nach 2–3 Wochen, allerfrühestens nach 8 Tagen). Von Nissen, die an weiter entfernten Abschnitten des Haares gesehen werden, geht keine Gefahr aus (sie sind entweder abgestorben oder leer).

### Klinische Symptomatik

Die Stiche der Kopfläuse (alle 2–3 Std.) verursachen Juckreaktionen. Mögliche Folgen sind Schlafstörungen, Juckreiz mit entzündlichen Reaktionen und Krusten. Die Stiche sind bevorzugt hinter den Ohren, am Hinterkopf und Nacken) entstehen. Weiterhin kann es zu Lymphknotenschwellungen kommen.

### Diagnostik

Die Diagnose wird durch die Inspektion gestellt. Die Läuse selbst werden nicht immer leicht entdeckt, weil die Betroffenen meist nur wenige Läuse beherbergen. So wird die Diagnose sehr häufig durch den Nachweis der Nissen gestellt. Zu unterscheiden sind unscheinbar grau aussehende Eier in durchsichtigen Hüllen, die nahe der Kopfhaut am Haar haften, und auffällige weißliche Nissen im Abstand von mehr als einem Zentimeter von der Kopfhaut. Letztere sprechen – zumal wenn zuvor schon behandelt wurde – für einen „Zustand nach Kopflausbefall“ ohne Ansteckungsfähigkeit. Nur der Nachweis von Larven, Läusen oder Nissen, die weniger als einen Zentimeter von der Kopfhaut entfernt sind, stellt einen behandlungsbedürftigen Befund dar!

Der Gebrauch einer Lupe erleichtert das Auffinden von Läusen und Nissen, obwohl sie aufgrund ihrer Größe auch mit bloßem Auge zu erkennen sind. Besonders gut sind sie hinter den Ohren sowie in der Schläfen- und Nackengegend zu entdecken. Nissen unterscheiden sich von Kopfschuppen oder Haarspraypartikeln dadurch, dass sie fest am Haar haften und nicht abgestreift werden können.

Zum Auffinden der Läuse muss das Haar systematisch Strähne für Strähne gekämmt werden. Dabei muss der

Kamm so geführt werden, dass er von der Kopfhaut aus fest zu den Haarspitzen heruntergezogen wird. Besonders geeignet, um die Läuse oder Nissen zu erfassen, sind spezielle Kämme, deren Zinken nicht mehr als 0,2–0,3 mm voneinander entfernt sind (sog. Nissenkämme). Nach jedem Kämmen sollte der Kamm sorgfältig nach Läusen untersucht und diese entfernt werden.

### Therapie

Nur eine korrekte lokale Behandlung mit geeigneten Insektiziden (pedikulozide Wirkung) kann einen sicheren Erfolg erreichen. Ziel dieser Therapie ist es, geschlechtsreife Läuse und Larven wirksam abzutöten. Günstig ist es, wenn auch die Eier erreicht werden (ovizide Wirkung), was nicht immer der Fall ist. Geprüfte und behördlich anerkannte Wirkstoffe sind

- ▶ **Allethrin** (Handelspräparat *Allethrin*),
- ▶ **Lindan** (Handelspräparat *Lindan*),
- ▶ **Pyrethrin** (Handelspräparat *Pyrethrin*).

**Permethrin** (Handelspräparat *Permethrin*) als wirksam und geprüfter Wirkstoff sollte in jedem Fall zur Verfügung gestellt werden (falls erforderlich durch Fachpersonal). Eine Resistenz gegenüber Permethrin wurde bisher nur vereinzelt beobachtet, allerdings erfordert die deutliche Zunahme von Resistenzphänomenen in anderen Ländern Aufmerksamkeit.

Bezüglich der Anwendung und der möglichen Nebenwirkungen sind die Angaben der Hersteller sorgfältig zu beachten. Bei fehlender Erfahrung sollte besonders bei der Behandlung von Kleinkindern ärztlicher Rat eingeholt werden. Während der Schwangerschaft und in der Stillzeit dürfen einige Präparate nicht verwendet werden (Hinweise der Hersteller beachten!). In diesem Fall kann eine alternative Behandlung durch mehrfaches Spülen der Haare mit lauwarmem Essigwasser durchgeführt werden (3 Esslöffel Essig auf einen Liter Wasser, kein Essigkonzentrat verwenden). Anschließend werden die feuchten Haare mit einem Nissenkamm sorgfältig ausgekämmt. Durch die Behandlung mit Essigwasser werden allerdings Läuse oder Nissen nicht abgetötet, es wird lediglich das Auskämmen erleichtert. Das mitunter noch empfohlene Abtöten von Läusen und Nissen durch die Anwendung von Heißluft z. B. mittels eines Föhns ist unzuverlässig und kann zu erheblichen Kopfhautschädigungen führen, so dass grundsätzlich davon abzuraten ist. Ebenso ist ein Saunaaufenthalt zur Abtötung der Läuse ungeeignet. Bakterielle Superinfektionen bedürfen der ärztlichen Behandlung.

Ein besonderes Problem bei der Behandlung des Kopflausbefalls besteht darin, dass selbst bei korrekter Anwendung nicht alle Nissen abgetötet werden (es bestehen Unterschiede zwischen den einzelnen Mitteln). Auch eine unsachgemäße Anwendung kann das Überleben der Nissen begünstigen. So kann sich der Lausbefall trotz einer Behandlung nach einiger Zeit fortsetzen. Daher ist grundsätzlich eine **zweite Behandlung 8–10 Tage nach der ersten**

Bitte beachten Sie den aktualisierten Ratgeber  
Kopflausbefall / Stand: März 2005:  
www.rki.de > Infektionskrankheiten A-Z > Kopflausbefall

**Behandlung** erforderlich. In diesem Zeitfenster sind alle Larven geschlüpft, haben jedoch noch keine Eier ablegen können.

## Präventiv- und Bekämpfungsmaßnahmen

### 1. Präventive Maßnahmen

Besonders in Gemeinschaftseinrichtungen und im Kindes- und Jugendalter muss immer mit dem Auftreten von Kopfläusen gerechnet werden. Ihrer Ausbreitung kann dann durch entsprechende Aufmerksamkeit und geeignete Maßnahmen verlässlich entgegengewirkt werden. Erzieher und Betreuer sollten über ein Grundwissen bezüglich der notwendigen Maßnahmen der Verhütung und Bekämpfung verfügen. Informationsmaterial sollte vorrätig sein.

### 2. Maßnahmen für Patienten und Kontaktpersonen

Festgestellter Kopflausbefall erfordert ohne Zeitverzug (möglichst noch am Tage der Feststellung):

- ▶ eine sachgerecht durchgeführte **Behandlung** mit einem zugelassenen Mittel, die in jedem Fall nach 8–10 Tagen wiederholt werden muss,
- ▶ die **Untersuchung** und ggf. Behandlung aller Kontaktpersonen in Familie, Kindereinrichtungen und anderen Gemeinschaftseinrichtungen (z. B. in der Gruppe oder Klasse),
- ▶ **Reinigungs- und Entwesungsmaßnahmen** (s. u.).

Nach der sachgerechten Anwendung des zugelassenen Mittels und einer gründlichen Reinigung der betroffenen Kopfläuse ist eine Weiterverbreitung durch vorhandene Nissen mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr zu befürchten.

**Zur Verantwortung der Eltern:** Wird bei einem Kind oder Jugendlichen Kopflausbefall festgestellt, obliegt die Durchführung der genannten Maßnahmen – Behandlung, Kontrolle, begleitende hygienische Maßnahmen – den Erziehungsberechtigten. Es empfiehlt sich, enge Kontaktpersonen in der Familie prophylaktisch mitzubehandeln.

Im Fall des Besuchs einer Gemeinschaftseinrichtung für Kinder und Jugendliche sind die Erziehungsberechtigten verpflichtet, die Durchführung der Behandlung zu bestätigen. Ein ärztliches Attest zur Bestätigung des Behandlungserfolges ist bei erstmaligem Befall zur Wiederzulassung nicht erforderlich, wohl aber bei wiederholtem Kopflausbefall innerhalb von 4 Wochen.

Eltern sind gemäß § 34 Abs. 5 Infektionsschutzgesetz (IfSG) verpflichtet, der Gemeinschaftseinrichtung, die ihr Kind besucht, Mitteilung über einen beobachteten Kopflausbefall zu machen. Es ist von besonderer Bedeutung, dass den Eltern bewusst ist, dass das rasche Erkennen und Behandeln eines Kopflausbefalls und die pflichtgemäße Mitteilung darüber eine Voraussetzung für die erfolgreiche Verhütung und Bekämpfung in der Einrichtung sind. Sie müssen auch wissen, dass ein Kind oder Jugendlicher in der Regel bereits direkt nach der – bestätigten – korrekten Durchführung einer Behandlung eine Gemeinschafts-

einrichtung wieder besuchen darf. Bei gut abgestimmtem Zusammenwirken von Eltern, Einrichtung, Ärzten und Gesundheitsamt, ggf. auch dem Jugendamt, lassen sich die Tage, an denen Kinder und Jugendliche mit einem wiederholten Kopflausbefall vom Besuch der Schule oder Gemeinschaftseinrichtung ausgeschlossen sind, auf ein Minimum begrenzen.

Um richtig zu handeln, die antiparasitäre Behandlung und die begleitenden Hygienemaßnahmen sachgerecht durchzuführen, sollten sich die Eltern oder betroffene Personen gegebenenfalls beraten und helfen lassen (durch sachkundiges Personal in Gemeinschaftseinrichtungen, Ärzte oder Mitarbeiterinnen und Mitarbeiter der Gesundheitsämter).

**Aufgaben in Gemeinschaftseinrichtungen:** Bei festgestelltem Kopflausbefall schließt eine Person die Tätigkeit in einer Gemeinschaftseinrichtung ab und ist mit den Betreuten bestehend aus Eltern und Kindern (IfSG).

Wenn die Person in der Gemeinschaftseinrichtung bis zum Ende der Erkrankung nicht anderweitig beschäftigt werden kann, muss die Gemeinschaftseinrichtung bis zum Ende der Erkrankung geschlossen werden, wenn enge Kontakte in den betroffenen Gruppen nicht unterbrochen werden können.

Die Eltern der betroffenen Person müssen, dass seitens einer Gemeinschaftseinrichtung ein Kopflausbefall festgestellt wurde, die Eltern der betroffenen Person in der betroffenen Gruppe oder Klasse – selbstverständlich anonym – über diese Feststellung unterrichtet werden.

In einer betroffenen Einrichtung sollten organisatorische Vorbereitungen getroffen werden, um in der betroffenen Gruppe oder Klasse den Rücklauf der elterlichen Bestätigung der Untersuchung zu registrieren. Kinder, die zu Hause nicht untersucht wurden, sollten mit Einverständnis der Eltern in den folgenden 3–4 Tagen durch sachkundiges Personal (oder Kräfte des Gesundheitsamtes) in der Einrichtung untersucht werden. Es können auch Kontrolluntersuchungen innerhalb der gesamten Gruppe sinnvoll sein.

**Aufgaben des Gesundheitsamtes:** Das durch die Meldepflicht der Einrichtung informierte Gesundheitsamt kann sowohl gegenüber betroffenen Einrichtungen als auch besorgten Bürgern beratend und unterstützend tätig werden und insbesondere geeignetes Informationsmaterial bereitstellen. Im Falle des gehäufteten Auftretens von Kopflausbefall in einer Gemeinschaftseinrichtung ordnet das Gesundheitsamt die zur Verhinderung der weiteren Verbreitung notwendigen Maßnahmen an.

**Zu Hygienemaßnahmen und antiparasitären Maßnahmen zur Reinigung und Entwesung von Gebrauchsgegenständen, Wäsche und Einrichtung:** Obwohl die Gefahr, dass Läuse abseits vom Wirt existieren und lebensfähig bzw. übertragbar bleiben, als gering einzuschätzen ist, werden einige Hygienemaßnahmen im Umfeld eines festgestellten Befalls für sinnvoll gehalten. Diese Empfehlungen umfassen:

- ▶ eine gründliche Reinigung von Kämmen, Haar- und Kleiderbürsten,
- ▶ das Wechseln von Handtüchern, Leib- und Bettwäsche und Waschen bei mindestens 60 °C,

Bitte beachten Sie den aktualisierten Ratgeber  
Kopflausbefall / Stand: März 2005:  
www.rki.de > Infektionskrankheiten A-Z > Kopflausbefall

- ▶ die Reinigung von Wohn- und Schlafräumen (Bodenbelag, Teppiche, Polstermöbel) mit einem Staubsauger
- ▶ eine antiparasitäre Behandlung der Oberbekleidung (einschließlich Kopfbedeckungen und Schals) durch eines der folgenden Verfahren:
  - Waschen bei mindestens 60 °C,
  - Einsprühen mit einem dafür geeigneten Präparat (z. B. mit Jacutin N, vor Wiederbenutzung reinigen),
  - Lagerung in einem gut schließbaren Plastikbeutel für 2 Wochen (dadurch werden die Läuse abgetötet und die später noch schlüpfenden Larven ausgehungert),
  - die Anwendung warmer trockener Luft (mindestens 45 °C für 60 Minuten) oder das Einbringen in Trocknerboxen bei -10 °C bis -15 °C über einen Zeitraum von 24 Stunden für Kleidungsstücke, Perücken oder Kopfbekleidung,
  - Entwesung durch Fachkräfte.

### 3. Maßnahmen bei Kopflausbefall

Gehäuftes Auftreten von Kopflausbefall in Gemeinschaftseinrichtungen (z. B. in Kindertagesstätten) erfordert besondere Maßnahmen wie z. B. eine gezielte Schädlingsbekämpfung und mit besonderer Aufmerksamkeit zu behandelnde Kontrollmechanismen. Alle Eltern oder Erziehungsberechtigte sollten informiert werden. Das Gesundheitsamt trägt in Abhängigkeit von der Situation die notwendigen Maßnahmen fest und unterstützt die Einrichtung ggf. bei deren Durchführung. In Kindereinrichtungen oder Schulen können zusätzlich zur Ausgabe von Informationsmaterial Elternabende mit dazu beitragen, die Mitwirkung vieler Eltern in kurzer Zeit zu gewährleisten. Wenn

nach § 17 Abs. 2 IfSG behördlich eine Entwesung für erforderlich gehalten wird (z. B. Schulen und Kindergärten), sollten Fachkräfte damit beauftragt werden.

### Meldepflicht

Es besteht keine Meldepflicht gemäß § 6 oder 7 des IfSG, aber eine Unterrichtungspflicht der Leiterinnen und Leiter der in § 33 IfSG genannten Gemeinschaftseinrichtungen für Kinder und Jugendliche gegenüber dem Gesundheitsamt. Sie sind nach § 2 Abs. 1 IfSG verpflichtet, das zuständige Gesundheitsamt unverzüglich über den Kopflausbefall zu benachrichtigen und die getroffenen Maßnahmen zu beschreiben.

### Ansprechpartner

Das zuständige Gesundheitsamt ist eines der Gesundheitsämter, die im Bundesgebiet tätig sind. In diesem Amt steht Herr Dr. Michael Forßbohm ärztlichen Ratgeber in speziellen Fällen zur Verfügung (Abteilung für Infektionsschutz, Dotzheimer Str. 38-40, 65185 Wiesbaden; E-Mail: michael.forssbohm@wiesbaden.de).

### Ausgewählte Informationsquellen

1. DGPI-Handbuch: Infektionen bei Kindern und Jugendlichen. 4. Aufl., Futuramed-Verlag, München, 2003, S. 477-479
2. Marre R, Mertens T, Trautmann M, Vanek E (Hrsg.): Klinische Infektiologie. Urban&Fischer Verlag, München, Jena, 2000, S. 589-592
3. Chin J (ed): Control of Communicable Diseases Manual. American Public Health Association, 17th ed., 2000, S. 372-374
4. Nash B: Treating head lice. BMJ 2003; 326: 1256-1257
5. Roberts RJ: Head Lice. N Engl J Med 2003; 346: 1645-1650

**Hinweise zur Reihe „Ratgeber Infektionskrankheiten“** bitten wir an das RKI, Abteilung Infektionsepidemiologie (Tel.: 01888.754-3312, Fax: 01888.754-3533) oder an die Redaktion des *Epidemiologischen Bulletins* zu richten.

## Zur Tätigkeit des Nationalen Referenzzentrums für *Helicobacter pylori*

Das Nationale Referenzzentrum für *Helicobacter pylori* hat sich das Ziel gesetzt, mit einer Reihe von Projekten und neuen Methoden aktuellen epidemiologischen Gesichtspunkten und wissenschaftlichen Fragestellungen gerecht zu werden. Es engagiert sich für eine verbesserte Diagnostik und Therapie von *H.-pylori*-Infektionen und für die Schulung und Weiterbildung von Fachpersonal.

Das NRZ für *Helicobacter pylori* befasst sich mit folgenden wichtigen **Projektfeldern**:

- ▶ **Qualitätssicherung und Diagnostik:** Für die Qualitätssicherung der Diagnostik und damit auch der antimikrobiellen Therapie wurden sog. **SAA** (Standard-Arbeitsanweisungen) erarbeitet. Dabei handelt es sich um standardisierte und erprobte Arbeitsvorschriften für Gastroenterologen und mikrobiologische Laboratorien.

In **Laborseminaren** wird jeweils max. 24 Teilnehmern die Theorie und Praxis der Diagnostik gastrointestinaler Infektionen vermittelt. Dieses Angebot wird ergänzt durch die Möglichkeit eines individuellen **Labortrainings** am NRZ für Mitarbeiter interessierter Laboratorien nach Terminabsprache. Das Praktikum wird für maximal zwei Teilnehmer als Einzelpraktikum unentgeltlich angeboten.

Zur Zeit wird zudem erstmals ein **mikrobiologischer Qualitätsstandard (MIQ)** zur Diagnostik und Resistenzbestimmung bei *H. pylori* erarbeitet.

Eine weitere Aufgabe des NRZ besteht in der **Stammhaltung** klinisch definierter bzw. typisierter *H.-pylori*-Isolate. Die molekulargenetische Feintypisierung der Stämme basiert auf der Typisierung verschiedener Virulenz-assoziiierter Gene (z. B. *vacA*, *cagA*, *ribA*). Weiterhin werden auch Methoden wie die Lektin-Typisierung angewandt. Diese Feintypisierungen dienen u. a. der Untersuchung einer Assoziation definierter Isolate mit bestimmten Krankheitsbildern.

Neben den klassischen Methoden der Empfindlichkeitstestung von Patientenisolaten auch gegen Reserveantibiotika werden am NRZ **moderne molekulargenetische Technologien** wie die Real-Time-PCR eingesetzt.

Beispiele dafür sind der Nachweis von *H.-pylori*-DNA aus Magenbiopsien und die parallele Untersuchung auf Mutationen, die eine Clarithromycin-Resistenz des Bakteriums verursachen. Diese Methoden bringen sowohl eine hohe Zeitersparnis mit sich als auch die Möglichkeit, in Situationen, in welchen die klassische Mikrobiologie nicht einsetzbar ist (z. B. zu lange Transportzeiten, Kontamination), für den Patienten wichtige diagnostische Befunde zu generieren.

- ▶ **Beratungen zu Diagnostik und Therapie:** Das NRZ berät deutschlandweit niedergelassene Gastroenterologen und Klinikärzte sowie mikrobiologische Labors in Fragen der Diagnostik und Therapie von *H.-pylori*-Infektionen. Auf Wunsch werden auch entsprechende Arbeitsvorschriften (SAA) sowohl an Labors als auch an Gastroenterologen versandt. Über das Internet können sich auch Patienten informieren und sich mit Anfragen an das NRZ wenden.

Bitte beachten Sie den aktualisierten Ratgeber  
Kopflausbefall / Stand: März 2005;  
www.rki.de > Infektionskrankheiten A-Z > Kopflausbefall

► **Internationale Zusammenarbeit und Öffentlichkeitsarbeit:** Im Hinblick auf die Förderung der internationalen Zusammenarbeit war besonders die Ausrichtung des 11th *International Workshop on Campylobacter, Helicobacter and Related Organisms (CHRO)* im September 2001 in Freiburg, der vom Leiter und den Mitarbeitern des NRZ erstmals in Deutschland organisiert wurde, ein wichtiges Ereignis für das NRZ. Teil dieses Kongresses war u. a. ein spezieller Workshop zu internationalen Netzwerken und Referenzzentren, aus dem sich beispielsweise ein internationaler Ringversuch zur *Helicobacter*-Serologie entwickelt hat.

Öffentlichkeitsarbeit durch das NRZ wurde über den CHRO-Kongress, mit einer Pressekonferenz in Zusammenarbeit mit der Pressestelle des RKI und einer darauf aufbauenden Sendung im WDR geleistet. Das Betätigungsfeld Öffentlichkeitsarbeit wird weiterhin wirksam ergänzt durch die NRZ-Website, die kontinuierlich verbessert und ausgebaut wird ([www.nrz-helicobacter.de](http://www.nrz-helicobacter.de)).

## Helicobacter-pylori-Infektionen: ResiNet – eine bundesweite Sentinelstudie zur Resistenzentwicklung

*Helicobacter pylori* (*H. pylori* = HLP) verursacht die sog. Typ-B-Gastritis, eine chronische, meist antrumbetonte Magenschleimhautentzündung. Der Erreger wird oral-oral oder fäkal-oral übertragen und die Infektion ab der frühen Kindheit erworben. Sie persistiert i. d. R. lebenslang. Aktuell wird die Gesamtprävalenz der *H. pylori*-Infektion in der deutschen Bevölkerung im Durchschnitt auf 30% geschätzt, dabei ist die Durchseuchung der älteren Jahrgänge deutlich höher als die der jüngeren. Das entspräche etwa 20–30 Millionen Infizierter, wobei bei etwa 4–6 Millionen Betroffenen (20–30%) im Verlauf der Infektion mit Komplikationen zu rechnen ist. Möglich sind die Entwicklung eines Magen- oder Zwölffingerdarmgeschwürs (ca. 20%), eines Magenkarzinoms (<1%) oder des sehr seltenen MALT-Lymphoms (*mucosa associated lymphatic tissue*; jährliche Inzidenz etwa 0,7 pro 100.000).

Da das *H. pylori*-assoziierte peptische Ulkus sowie ein Teil der MALT-Lymphome im Frühstadium durch die antimikrobielle Eradikations-Therapie des Erregers kausal behandelt und geheilt werden kann, empfiehlt der Maastricht-Konsensus 2000 für diese Erkrankungen eine **antibakterielle Eradikationstherapie**. Die Basis der Behandlung der *H. pylori*-Infektion ist die orale Gabe von Antibiotika, die mit Protonenpumpen-Inhibitoren (PPI) (z. B. Omeprazol, Lansoprazol, Pantoprazol), mit Wismutsalzen oder mit beidem kombiniert werden können. Hiermit wurde der Durchbruch bei der Therapie des chronischen gastro-duodenalen Ulkusleidens erzielt, da mit dieser Kombinationstherapie in fast allen Fällen eine rezidivfreie Heilung möglich ist.

Die Erstbehandlung einer *H. pylori*-Infektion sollte durch eine dem Maastricht-Konsensus entsprechende **Tripel-Therapie** erfolgen, wobei zwei Antibiotika zusammen mit einem PPI gegeben werden. Bei der sog. **französischen Variante** der Tripel-Therapie werden PPI mit 2 x 500 mg Clarithromycin und 2 x 1.000 mg Amoxicillin kombiniert. Bei der **italienischen Variante** werden PPI zusammen mit

Über die Website des NRZ können sich Ärzte, Patienten und interessierte Laien über *H. pylori* informieren. Die Website gliedert sich in einen „offenen Bereich“ mit Leistungsbeschreibung des NRZ, allgemeinen Informationen über *H. pylori* und die Diagnostik *H. pylori*-assoziierter Erkrankungen, therapeutische Strategien und die aktuelle Resistenzsituation. Ein Passwortschutzter „geschlossener Bereich“ ist ausschließlich autorisierten Personen einschließlich der Studienteilnehmer ResiNet vorbehalten. Der geschlossene Bereich umfasst den gesamten Projektstrukturplan ResiNet, aktuelle Ergebnisse von ResiNet sowie einen aktuellen Literaturdienst.

Wie bei anderen Infektionskrankheiten hängt auch bei der *H. pylori*-Infektion der Therapieerfolg entscheidend von der Empfindlichkeit des Erregers gegen die eingesetzten Antibiotika ab. Das NRZ sieht es deshalb gegenwärtig als seine zentrale Aufgabe an, mit dem Projekt ResiNet solche Resistenzdaten in einer kontrollierten bundesweiten Studie zu erheben und daraus Empfehlungen abzuleiten (siehe folgender Beitrag).

Für diesen Bericht aus dem Nationalen Referenzzentrum für *Helicobacter pylori* danken wir Herrn Prof. Dr. M. Kist und Herrn Dr. E. Glocker, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene Universität Freiburg (Tel. 0761. 203–6590; E-Mail: [Kistman@ukl.uni-freiburg.de](mailto:Kistman@ukl.uni-freiburg.de)).

2 x 250 mg Clarithromycin und 2 x 400 mg Metronidazol gegeben (letzteres anstelle von Amoxicillin). Mit diesen Therapieschemata konnte in verschiedenen Studien eine HLP-Eradikation in 72–96% erzielt werden. Das heißt, dass auch mit der aktuell besten Therapie in Deutschland die Infektion in mehr als 10% der Fälle nicht ausheilt.

Bei der Auswahl des primären Behandlungsschemas sollte zur Optimierung der Heilungsrate die jeweilige **Resistenzsituation** der betreffenden Region bekannt sein. Nach einer europäischen Multicenter-Studie beträgt die primäre Metronidazol-Resistenz in Deutschland über 20%. Daher wird empfohlen, auf die Verwendung von Metronidazol zugunsten von Amoxicillin zu verzichten, weil sich bei Metronidazol-Resistenz der Eradikationserfolg bei bestehender Clarithromycin-Empfindlichkeit auf etwa 70% reduziert. Liegt eine Infektion mit Clarithromycin-resistenten *H. pylori* vor, reduziert sich die Heilungschance durch die Maastricht-Konsensus-Therapien dramatisch. Allerdings ist die Datenbasis der europäischen Studie für Deutschland nur bedingt repräsentativ, da nur Daten von wenigen Zentren in die Studie eingegangen sind.

Die bisher umfangreichste Zusammenstellung zur Resistenz von *H. pylori* stammt aus einer gemeinsamen Studie der Mikrobiologischen Institute in Regensburg und Freiburg. Dabei waren **Routine-Isolate** (n=554) in über 70% resistent gegen Metronidazol und in über 50% resistent gegen Clarithromycin. Die meisten der isolierten Stämme zeigten eine Doppelresistenz gegen beide Substanzen.

Erfolgreiche Eradikationsversuche belasten nicht nur finanzielle Ressourcen. Sie sind häufig mit einer weiteren Resistenzentwicklung und gelegentlich mit unerwarteten klinischen Komplikationen assoziiert.

Das NRZ für *Helicobacter pylori* sah es bereits kurz nach seiner Berufung im Jahr 2000 als eine seiner Schwerpunktaufgaben an, die Datenlage zur *Helicobacter*-Resistenz in Deutschland auf eine möglichst sichere Basis zu stellen, um daraus Empfehlungen zur Eradikationstherapie ableiten zu können.

Mit Hilfe der multizentrischen **Sentinelstudie ResiNet** sollen belastbare Daten gewonnen werden:

- ▶ zur Prävalenz der Resistenz von *H. pylori* gegen Metronidazol, Clarithromycin, Tetracyclin, Amoxicillin, Chinolone und Rifampicin, **stratifiziert nach**:
  - Altersgruppen und Geschlecht,
  - ethnischen Gruppen,
  - Patienten mit Gastritis, Ulcus duodeni, Ulcus ventriculi, sonstige,
  - Vorbehandlung mit Antibiotika (keine, *H. pylori*-spezifisch, andere),
  - Regionen (Nordost, Südost, Nordwest, Südwest);
- ▶ zu zeitabhängigen Trends der Resistenzentwicklung;
- ▶ zur Veränderung der Kosten-Nutzen Situation hinsichtlich der primären empirischen antibakteriellen Therapie im Vergleich zur gezielten antibakteriellen Therapie nach Antibiogramm;
- ▶ als Grundlage von Therapieempfehlungen entsprechender Fachgesellschaften.

### Methodisches Vorgehen

Zur Vorbereitung der multizentrischen Sentinelstudie ResiNet zur Antibiotikaresistenz bei *H. pylori* wurden bundesweit 100 **Fragebögen an mikrobiologische Laboratorien** verteilt, um den gegenwärtigen Stand der *H. pylori*-Diagnostik zu erfassen und die Bereitschaft zur Mitarbeit bei der geplanten Studie zu erkunden. Von 100 Fragebögen wurden mehr als 30 beantwortet und zurückgesandt. Insgesamt 28 Laboratorien haben ihre Bereitschaft zur aktiven Mitarbeit schriftlich zugesagt. Allerdings wurde die Mitarbeit in vielen Fällen von einer entsprechenden Schulung abhängig gemacht. Bei der Gründungsversammlung des ResiNet-Projekts am 30.05.2001 in Frankfurt haben schließlich 20 Sentinel-Laboratorien ihre Bereitschaft zur Mitarbeit definitiv bestätigt, wobei wegen der notwendigen Schulung der Mitarbeiter der Einstieg in die Studie zeitlich gestaffelt erfolgen sollte.

Weiterhin wurde ein **Fragebogen an Gastroenterologen** (N=5.200) in Deutschland verschickt. Darin wurden aktuelle Strategien bei der Diagnostik und Therapie der *H. pylori*-Infektion und das Interesse an einer Beteiligung am ResiNet abgefragt.

Die **Auswertung der Arztfragebögen** zeigte, dass in der Primärdiagnostik die Mikrobiologie bisher praktisch keine Rolle spielt. Es wird in der Regel ohne vorausgehende Resistenztestung gemäß den Maastricht-Empfehlungen therapiert und fast die Hälfte der Ärzte glaubt, ihre Heilungsrate läge mindestens so hoch wie in klinischen Studien. Interessanterweise besteht gleichzeitig die generelle Bereitschaft, bei einer bekannten bakteriellen Resistenz die Therapie umzustellen, d. h. der negative Einfluss insbesondere der Clarithromycin-Resistenz auf die Eradikationsrate ist bekannt. Jedoch wird auch nach Therapieversagen meist auf ein Antibiogramm verzichtet, häufig weil kein geeignetes Labor verfügbar ist. Mehr als 60% aller Gastroenterologen haben aus verschiedenen Gründen (z. B. „kein Labor verfügbar“, „Ergebnis kommt zu spät“) noch nie eine mikrobiologische Diagnostik veranlasst.

Am 18.06.2001 ging ResiNet schließlich mit zwei teilnehmenden Partnerlaboratorien von der Testphase in die Studienphase, bis 16.07.2001 hatte sich die Anzahl auf 11 erhöht. Am 4. März 2002 wurde das zweite Treffen der

Partnerlaboratorien am RKI in Berlin durchgeführt. Aktuell arbeiten 16 Laboratorien an der Studie mit. Im Jahr 2003 wurden mit drei Fortbildungsveranstaltungen des NRZ in Leipzig, Augsburg und Münster die an der Studie beteiligten gastroenterologischen Sentinelpraxen über die bisherigen Studienergebnisse informiert und das Studienkonzept zur Diskussion gestellt.

Die Methodik der Studie zielt darauf ab, möglichst repräsentative und verzerrungsfreie Daten systematisch und prospektiv zu erheben. Während definierter Wochen (sog. „Studienwochen“) rekrutieren gastroenterologische Sentinelpraxen dazu 6-mal pro Jahr Patienten nach deren Einwilligung. Alle Patienten, die teilnehmen wollen und in deren Magenbiopsie mit dem Urease-Schnelltest innerhalb 60 min. HPL nachgewiesen wird, werden in die Studie aufgenommen. Eine weitere Auswahl der Patienten, z. B. nach Therapieversagen, findet nicht statt. Die klinischen und epidemiologischen Daten werden prospektiv erhoben.

Alle Studienzentren arbeiten mit standardisierten und kontrollierten Methoden und benutzen während identischer Studienwochen jeweils identische Kulturmedien-Chargen. Als Nebeneffekt von ResiNet soll so eine Standardisierung und Qualitätskontrolle der Anzucht und Resistenztestung von *H. pylori* erreicht werden.

### Erste Ergebnisse

Bis September 2003 konnten bei 274 endoskopierten Patienten vollständige klinisch-epidemiologische Befunde, Informationen über vorausgegangene Behandlungen sowie die Resistenzdaten der jeweiligen *H. pylori*-Isolate gesammelt und ausgewertet werden.

Vergleicht man Routineuntersuchungen mit den bisherigen Ergebnissen der Studie, so ergeben sich auf den ersten Blick gravierende Unterschiede insbesondere hinsichtlich der Häufigkeit der isolierten Metronidazol-Resistenz (32% vs. 15%) und von Doppelresistenzen gegenüber Clarithromycin und Metronidazol (40% vs. 10%). Dies zeigt eindeutig, dass nicht systematisch erhobene Routinedaten die tatsächliche Resistenzlage nur verzerrt wiedergeben können (Abb. 1).

Von den untersuchten Patienten waren 196 nicht vorbehandelt, 24 Personen waren einmal und 22 wiederholt vorbehandelt. 32 Patienten machten keine Angaben zu einer Vorbehandlung.

Die bisherigen Ergebnisse lassen klar erkennen, dass eine Vorbehandlung und insbesondere eine wiederholte

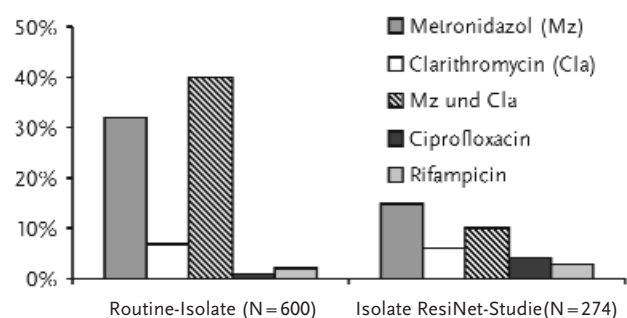


Abb. 1: Häufigkeit von Antibiotika-Resistenzen gegen *H. pylori*, ResiNet-Studie, Deutschland 2003

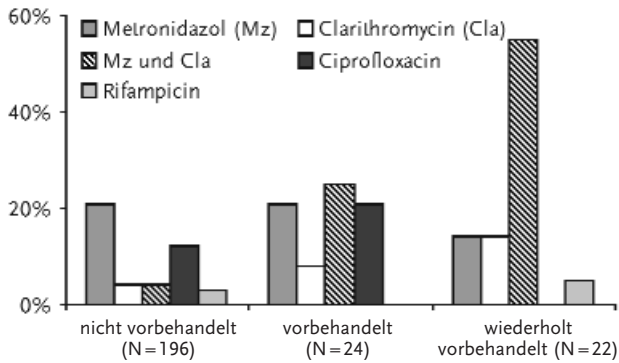


Abb. 2: Häufigkeit von Antibiotika-Resistenzen gegen *H. pylori* nach Behandlungsstatus, ResiNet-Studie, Deutschland 2003

Vorbehandlung mit einer deutlichen Zunahme der Resistenz gegen Clarithromycin und vor allem der Doppelresistenz gegen Clarithromycin und Metronidazol einhergeht (Abb. 2).

Besonders interessante Befunde ergaben sich auch im Zusammenhang mit der endoskopischen Diagnostik. Der endoskopische Befund der bisher untersuchten Patienten ergab bei 25 % der Patienten ein peptisches Ulcusleiden, bei 53 % eine Gastritis oder eine andere pathologische Veränderung des Magens und bei 22 % eine unauffällige Magenschleimhaut.

Von Patienten mit Ulcus duodeni oder ventriculi wurden überwiegend sensitive Stämme isoliert. Unter Patienten mit gastrokopischem Normalbefund fand sich der höchste Anteil resistenter Isolate. Patienten mit Gastritis nahmen eine Mittelstellung ein (Abb. 3).

### Schlussfolgerungen

Aus den bisherigen Befunden ist zusammenfassend festzustellen, dass eine systematische und prospektive Datenerhebung für Resistenz-Surveillance-Studien essenziell ist und nicht aus Untersuchungen des Routinelabors generiert werden kann. Auch zeigte sich, dass nach wiederholten empirischen Behandlungsversuchen gehäuft Mehrfachresistenzen besonders gegen Metronidazol und Clarithro-

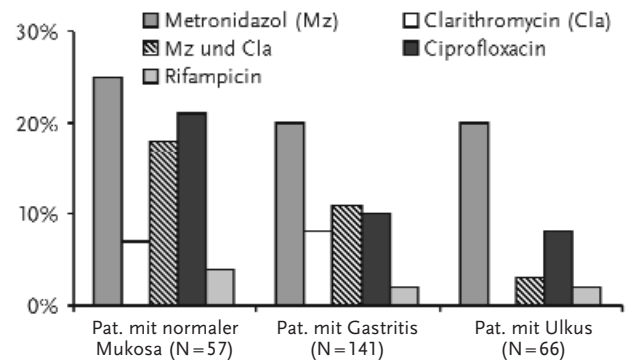


Abb. 3: Häufigkeit von Antibiotika-Resistenzen gegen *H. pylori* in Abhängigkeit vom gastrokopischen Befund, ResiNet-Studie, Deutschland 2003

mycin zu beobachten sind. Daraus ergeben sich bisher die folgenden Rückschlüsse für die Therapie der symptomatischen *H. pylori*-Infektion:

- ▶ Patienten ohne Vorbehandlung können empirisch therapiert werden.
- ▶ Bei vorbehandelten Patienten sollte *H. pylori* aus Magensbiopsien kulturell nachgewiesen und die antimikrobielle Resistenz der Isolate zu bestimmt werden.

Für diesen Bericht aus dem Nationalen Referenzzentrum für *Helicobacter pylori* danken wir Herr Prof. Dr. M. Kist und Herrn Dr. E. Glocker, Institut für Medizinische Mikrobiologie und Hygiene Universität Freiburg (Tel.: 07 61 . 203-65 90; E-Mail: Kistman@ukl.uni-freiburg.de).

Dank gilt auch den **ResiNet-Partnerlaboratorien**: Frau Dr. Albert, Universität Erlangen-Nürnberg; Prof. Dr. Baczko, Gemeinschaftspraxis für Laboratoriumsmedizin, Kassel, Dr. med. Bähr/Prof. Dr. Wille, Institut für Mikrobiologie, Giessen; Frau Dr. Bär, Carl-Thiem-Klinikum Cottbus; Dr. Berthold, Ärztliches Labor, Frankfurt (O); Dr. Blenk, Labor Euromed Clinic, Fürth; Dr. Hillert, Labor für Med. Mikrobiologie, Görlitz; Frau Dr. Keksel, Hygiene Institut Siegen; Frau Dr. Lerner, Labor Wimmer, Augsburg; Frau Dr. Lindner, Zentrum für Klinische Chemie u. Mikrobiologie, Leipzig; Prof. Dr. Mauff, Gemeinschaftspraxis Dr. Kramer & Kollegen, Geesthacht; Dr. Stengel, Laborgemeinschaft Lippelt und Kollegen, Lübeck; Dr. Sziegoleit, Universität Giessen; Frau Dr. med. Wolle, Universität Magdeburg.

Die Studie wurde in ihrem bisherigen Verlauf vom BMGS gefördert. Unterstützung bei der Labordiagnostik gaben die Firmen Oxoid, Heipha, Bio-Merieux Deutschland und Viva Diagnostics. Die Firma Falk, Freiburg, unterstützte die Fragebogenaktion, die Firmen Altana Deutschland, Abbott und r-Biopharm die Fortbildungsveranstaltungen.

### Hinweis zur Labordiagnostik der MRSA: Sensitivität des Agardiffusionstestes für Oxacillin wird durch Cefoxitin-Testblättchen erhöht

Die Ausprägung der Oxacillinresistenz bei den gegenwärtig in Europa verbreiteten MRSA ist *in vitro* sehr heterogen. Sie erfordert daher besondere Aufmerksamkeit bei der Resistenzbestimmung im klinisch-bakteriologischen Laboratorium. Der Agardiffusionstest für Oxacillin sollte deshalb immer mit einem zusätzlichen Test (*screening* Tests, Agglutinationstest für PBP2a, PCR für *mecA*) abgesichert werden.<sup>1</sup> Eine im vergangenen Jahr publizierte Untersuchung von A. Felten und Mitarb.<sup>2</sup> hatte gezeigt, dass die Verwendung von Cefoxitin-Blättchen, die mit 30 µg beladen waren, bei Verteilung eines semikonfluenten Bakterienrasens die Nachweis-sicherheit erhöht. Nachuntersuchungen verschiedener Laboratorien mit diesen Blättchen (30 µg!) erbrachten unterschiedliche Ergebnisse. Aktuell wurden Daten aus Dänemark und Schweden vorgelegt,<sup>3</sup> die bei Verwendung von Cefoxitin-Testblättchen, die mit 10 µg beladen sind, eine deutliche Erhöhung der Nachweis-sicherheit zeigen. Dies konnte auch bei Anwendung an MRSA aus Deutschland in unserem Laboratorium bestätigt werden.

**Literatur:** 1. Cuny C, Werner G, Bräulke C, Klare I, Witte W: Diagnostics of staphylococci with special reference to MRSA. *J Lab Med* 2002; 26: 165–173; 2. Felten A, Grandry B, Lagrange PH, Casin I: Evaluation of three techniques for detection of low-level methicillin-resistant *Staphylococcus aureus* (MRSA). *J Clin Microbiol* 2002; 40: 2776; 3. Smyth R, Skov R, Olssen-Liljequist B, Frimodt-Møller N, Kahlmeter G: Use of low strength cefoxitin discs to predict methicillin resistance in staphylococci. Poster 3133, ICAAC, Chicago 2003

Dabei gelten nach Durchführung des Tests mit Inokulum nach DIN 58940 (semikonfluenten Rasen) folgende Kriterien der Ableseung:

Inokulum nach DIN:	S	R
Cefoxitin-Blättchen 10 µg	18 mm	<18 mm

(Mueller-Hinton-Agar oder Isosensitest-Agar)

Wird das Inokulum nach NCCLS („Kirby Bauer“, konfluenten Rasen) eingestellt, dann müssen Cefoxitin-Blättchen mit 30 µg verwendet werden mit folgenden Ablesekriterien:

Inokulum nach NCCLS:	S	R
Cefoxitin-Blättchen 30 µg	20 mm	<20 mm

Mitteilung aus dem NRZ für Staphylokokken am RKI, Wernigerode. Ansprechpartner für Rückfragen ist Herr Prof. Dr. W. Witte (E-Mail: WitteW@rki.de).

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Stand v. 19.11.2003 (44. Woche)

Land	Darmkrankheiten																
	Salmonellose			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Campylobacter-Ent.			Shigellose				
	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.		
	2003			2002			2003			2002			2003			2002	
Baden-Württemberg	148	5.821	6.784	1	81	73	4	303	320	96	4.258	4.667	0	80	137		
Bayern	152	7.716	8.267	2	210	198	15	629	486	91	4.582	5.654	2	92	146		
Berlin	40	1.968	2.886	0	10	11	4	186	209	69	2.208	3.068	0	51	117		
Brandenburg	36	2.442	3.205	0	28	17	3	202	175	36	1.506	1.855	1	24	16		
Bremen	6	283	336	1	13	16	0	35	82	9	344	372	0	5	8		
Hamburg	37	1.086	1.503	0	31	24	1	33	24	38	1.356	1.789	0	34	110		
Hessen	67	3.854	4.503	1	14	9	2	108	137	46	2.580	2.461	3	56	67		
Mecklenburg-Vorpommern	39	1.679	2.711	0	8	19	10	287	337	33	1.346	1.750	0	5	5		
Niedersachsen	81	4.836	5.830	1	109	145	3	236	249	76	3.220	3.965	2	30	42		
Nordrhein-Westfalen	162	10.303	9.636	7	250	265	14	800	733	183	8.857	11.100	4	84	63		
Rheinland-Pfalz	59	3.388	3.909	0	81	51	2	171	134	39	1.990	2.188	1	26	43		
Saarland	16	679	679	0	4	4	0	19	17	11	758	816	0	0	3		
Sachsen	54	4.520	4.875	1	68	55	14	764	778	46	3.476	4.172	0	74	112		
Sachsen-Anhalt	45	2.558	3.503	0	14	19	11	377	446	29	1.250	1.471	0	20	41		
Schleswig-Holstein	52	1.822	2.229	0	37	35	0	83	76	41	1.357	1.857	0	6	33		
Thüringen	54	2.823	3.136	0	26	28	6	395	372	30	1.439	1.754	0	57	66		
<b>Deutschland</b>	<b>1.048</b>	<b>55.778</b>	<b>63.992</b>	<b>14</b>	<b>984</b>	<b>969</b>	<b>89</b>	<b>4.628</b>	<b>4.575</b>	<b>873</b>	<b>40.527</b>	<b>48.939</b>	<b>13</b>	<b>644</b>	<b>1.009</b>		

Land	Virushepatitis										
	Hepatitis A			Hepatitis B <sup>+</sup>			Hepatitis C <sup>+</sup>				
	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.		
	2003			2002			2003			2002	
Baden-Württemberg	5	135	135	2	132	179	12	831	865		
Bayern	1	205	125	2	141	164	22	1.248	1.330		
Berlin	1	75	99	0	66	67	8	391	132		
Brandenburg	1	12	12	0	12	20	2	74	33		
Bremen	1	11	15	1	12	11	1	40	51		
Hamburg	0	21	45	1	20	22	1	47	42		
Hessen	5	98	125	1	83	109	4	466	599		
Mecklenburg-Vorpommern	0	22	4	0	12	14	1	84	75		
Niedersachsen	5	83	117	2	134	139	7	551	636		
Nordrhein-Westfalen	9	224	331	5	274	270	15	747	1.070		
Rheinland-Pfalz	3	58	49	2	72	89	5	264	283		
Saarland	0	5	8	0	9	12	1	27	24		
Sachsen	0	18	13	0	45	42	2	195	193		
Sachsen-Anhalt	0	43	23	2	34	30	4	148	100		
Schleswig-Holstein	2	42	41	1	23	30	1	107	118		
Thüringen	0	31	17	2	13	29	0	78	78		
<b>Deutschland</b>	<b>33</b>	<b>1.083</b>	<b>1.159</b>	<b>21</b>	<b>1.082</b>	<b>1.227</b>	<b>86</b>	<b>5.298</b>	<b>5.629</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. 19.11.2003 (44. Woche)

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	
2003		2002	2003		2002	2003		2002	2003		2002	2003		2002	
5	370	406	7	3.306	1.690	17	3.091	4.624	10	472	421	1	117	69	Baden-Württemberg
9	484	536	6	2.014	1.204	23	4.322	4.685	14	413	384	0	62	34	Bayern
5	219	252	8	1.222	1.105	8	1.505	1.897	3	168	202	0	34	20	Berlin
8	263	320	11	2.926	1.167	7	2.756	2.872	0	43	51	1	14	13	Brandenburg
0	36	55	6	409	62	0	302	222	2	17	12	0	9	21	Bremen
0	143	151	4	1.141	526	2	687	739	1	97	72	0	8	1	Hamburg
3	276	327	2	1.179	668	13	1.797	1.973	3	154	177	1	28	32	Hessen
5	173	288	14	2.195	392	16	2.745	3.902	4	122	114	0	47	38	Mecklenburg-Vorpommern
10	567	703	28	4.734	1.577	7	3.157	3.046	4	142	137	3	82	152	Niedersachsen
19	866	1.063	16	4.381	1.267	18	5.323	5.893	20	481	500	2	168	116	Nordrhein-Westfalen
7	307	293	11	3.068	1.122	12	2.562	2.436	3	116	121	0	35	28	Rheinland-Pfalz
0	80	77	0	403	505	1	501	516	1	17	21	0	1	0	Saarland
10	634	669	67	5.005	4.956	42	7.285	8.215	4	188	189	3	103	100	Sachsen
6	412	450	44	2.273	2.521	6	3.199	3.521	2	81	119	3	38	53	Sachsen-Anhalt
9	208	262	4	1.554	517	3	761	748	0	31	38	0	1	4	Schleswig-Holstein
14	463	535	58	1.821	1.606	17	3.032	3.836	0	32	56	0	23	27	Thüringen
<b>110</b>	<b>5.501</b>	<b>6.387</b>	<b>286</b>	<b>37.631</b>	<b>20.885</b>	<b>192</b>	<b>43.025</b>	<b>49.125</b>	<b>71</b>	<b>2.574</b>	<b>2.614</b>	<b>14</b>	<b>770</b>	<b>708</b>	<b>Deutschland</b>

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.	44.	1.-44.	1.-44.		
2003		2002	2003		2002	2003		2002		
3	65	84	1	29	42	8	765	763	Baden-Württemberg	
3	92	78	0	40	1.593	17	840	914	Bayern	
0	24	29	0	2	24	6	307	338	Berlin	
0	26	21	0	5	4	0	171	151	Brandenburg	
1	8	6	0	37	4	1	54	79	Bremen	
0	15	14	0	5	15	2	199	183	Hamburg	
0	31	34	1	17	85	9	530	621	Hessen	
0	29	13	0	5	4	4	132	114	Mecklenburg-Vorpommern	
1	55	54	1	235	839	7	523	522	Niedersachsen	
4	177	165	1	303	1.533	23	1.534	1.721	Nordrhein-Westfalen	
1	37	22	0	37	299	5	302	271	Rheinland-Pfalz	
0	16	4	0	1	6	1	90	96	Saarland	
1	26	26	0	2	13	1	203	254	Sachsen	
0	39	17	0	7	12	5	197	228	Sachsen-Anhalt	
0	16	20	0	24	41	1	136	194	Schleswig-Holstein	
0	27	24	0	3	21	2	115	125	Thüringen	
<b>14</b>	<b>683</b>	<b>611</b>	<b>4</b>	<b>752</b>	<b>4.535</b>	<b>92</b>	<b>6.098</b>	<b>6.574</b>	<b>Deutschland</b>	

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

+ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 8/02, S. 65, v. 22.2.2002). Zusätzlich gilt für Hepatitis C, dass auch nur labordiagnostisch nachgewiesene Fälle ausgewertet werden (s. *Epid. Bull.* 11/03).

**Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten**

Stand v. 19.11.2003 (44. Woche)

Krankheit	44. Woche 2003	1.–44. Woche 2003	1.–44. Woche 2002	1.–52. Woche 2002
Adenovirus-Erkr. am Auge	4	327	77	81
Influenza	8	8.174	2.554	2.575
Legionellose	5	319	354	413
FSME	1	256	226	239
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	0	55	40	55
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	47	49	55
Listeriose	2	205	188	238
Brucellose	0	20	31	35
Dengue-Fieber #	1	105	203	218
Hantavirus-Erkrankung	1	118	202	228
Leptospirose	2	32	45	58
Ornithose	2	36	33	40
Q-Fieber	0	376	174	191
Tularämie	0	3	5	5
Paratyphus	1	60	61	67
Typhus abdominalis	0	57	51	59
Trichinellose	0	3	5	10

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

# Meldetechnisch erfasst unter „Virusbedingte hämorrhagische Fieber (VHF)“.

**Neu erfasste Erkrankungsfälle von besonderer Bedeutung:****► Hämolysisch-urämisches Syndrom (HUS):**

- Berlin, 4 Jahre, weiblich (36. Woche)
- Baden-Württemberg, 3 Jahre, männlich (41. Woche)
- Niedersachsen, 1 Jahr, weiblich (41. Woche)
- Brandenburg, 3 Jahre, männlich (63. bis 65. HUS-Fall im Jahr 2003; Fall aus Bremen, 35. Woche, wurde gestrichen)

- **Lepra:** Niedersachsen, 52 Jahre, weiblich (Infektionsland: Türkei, 3. Lepra-Fall 2003; Bericht folgt)

**Infektionsgeschehen von besonderer Bedeutung:****► Hinweis zu einer Häufung von Meningokokken-Meningitis in Moskau:**

Im Raum Moskau wurde in jüngster Zeit eine Zunahme von Meningokokken-Erkrankungen durch Erreger der Serogruppe A vorwiegend bei Kindern beobachtet. Daher sollte bei Reisen nach Moskau im Einzelfall geprüft werden, ob sich beispielsweise bei engem Kontakt zur einheimischen Bevölkerung, speziell zu Kindern und Jugendlichen, eine Indikation zur Meningokokken-Impfung mit einem geeigneten Polysaccharidimpfstoff ergeben könnte (s. Impfpfehlungen der STIKO, Tab. 2). Eine Einschleppung von Erregern dieser in der Region Europa seltenen Serogruppe ist im Rahmen des intensiven Reiseverkehrs zwar nicht ausgeschlossen, aber wenig wahrscheinlich.

**► Hinweis zur aktuellen Influenza-Situation:**

Die Aktivität der ARE liegt derzeit in Deutschland noch auf dem für die Jahreszeit üblichen Niveau. Im NRZ für Influenza wurden bisher noch keine Influenzaviren nachgewiesen.

**Quelle:** Wochenbericht der Abteilung für Infektionsepidemiologie des RKI in Zusammenarbeit mit der Arbeitsgemeinschaft Influenza (AGI), dem Deutschen Grünen Kreuz (DGK) und dem NRZ für Influenza am Niedersächsischen LGA, Hannover und am RKI, Berlin.

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

**Impressum****Herausgeber**

Robert Koch-Institut  
Nordufer 20, 13353 Berlin

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

**Redaktion**

Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl (v. i. S. d. P.)  
Tel.: 01888.754-2457  
E-Mail: KiehlW@rki.de

Dr. med. Ines Steffens, MPH

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**

Zeitungs- und Zeitschriften Vertrieb GmbH  
Düsterhauptstr. 17, 13469 Berlin  
Abo-Tel.: 030.403-3985

**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