



# Epidemiologisches Bulletin

18. Mai 2007 / Nr. 20

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 Infektionsschutzgesetz (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 (*Pediculus capitis*)

(Aktualisierte Fassung vom Mai 2007; Erstveröffentlichung im *Epidemiologischen Bulletin* 47/2003)

#### Erreger

Kopfläuse sind stationäre Ektoparasiten des Menschen. Die Kopflaus (*Pediculus humanus capitis*) ist ein flügelloses, ausgewachsen etwa 2,1–3,3 mm großes, dorsoventral abgeplattetes Insekt. Sie lebt in der Regel permanent auf ihrem Wirt im Kopfhaut. Bei massivem Befall können gelegentlich auch andere behaarte Stellen des Oberkörpers (Bart, Augenbrauen, Achselhaare) betroffen sein.

Läuse haben drei Paar mit klauenartigen Fortsätzen versehene Beine, mit denen sie sich gut an den Haaren festhalten und fortbewegen können, sowie Mundwerkzeuge, mit denen sie stechen und saugen können. Sie nehmen mehrmals täglich Blut als Nahrung auf. Zugleich bringen sie Speicheldrüsensekrete in die Wunde ein, die Fremdkörperreaktionen und häufig Juckreiz hervorrufen. Kopfläuse übertragen in unseren Breiten keine Krankheitserreger. Sie verbreiten sich leicht weiter, falls dies nicht verhindert wird.

Der **Lebenszyklus** der Kopflaus verläuft in mehreren Stadien vom Ei über drei Larven- bzw. Nymphenstadien (0,8–2,1 mm groß) bis zur adulten Laus (Imago). Aus entwicklungsfähigen Eiern, die in der Regel bis höchstens 1 cm von der Kopfhaut entfernt an den Haaren haften, schlüpfen etwa 7–8 (6–10) Tage nach der Eiablage Larven. Diese werden nach etwa 9–11 Tagen geschlechtsreif. Vom Ei bis zur ersten Eiablage der Weibchen dauert es etwa 17–22 Tage. Befruchtete Weibchen heften ihre ovalen, 0,8 mm langen gedeckelten Eier (deren sichtbare Chitinhüllen auch als Nissen bezeichnet werden) in der Regel nah der Kopfhaut wasserunlöslich an die Haare. Im Laufe ihres etwa 4 Wochen währenden Lebens können sie 90–140 Eier produzieren. Da Kopfläuse sich sehr gut an die gleich bleibenden Bedingungen am menschlichen Kopf angepasst haben (Temperaturoptimum um 28–29 °C), werden sie getrennt vom Wirt durch fehlende Blutmahlzeiten relativ schnell geschwächt und überleben bei Zimmertemperatur in der Regel nicht mehr als 2 Tage, im Ausnahmefall 3 Tage.

#### Vorkommen

Kopfläuse sind weltweit verbreitet. Kopflausbefall hat nichts mit fehlender Sauberkeit zu tun, da Kopfläuse durch das Waschen der Haare mit gewöhnlichem Shampoo nicht beseitigt werden. Enge zwischenmenschliche Kontakte, insbesondere in Gemeinschaftseinrichtungen für Kinder und Jugendliche, begünstigen die Verbreitung von Kopfläusen. Kopfläuse können während aller Jahreszeiten gehäuft auftreten, wenn ihre Verbreitung durch mangelnde Kooperation oder unzureichende Behandlung begünstigt wird.

Diese Woche

20/2007

#### Kopflausbefall:

RKI-Ratgeber  
Infektionskrankheiten –  
Merkblatt für Ärzte  
(Stand: Mai 2007)

#### Hinweise auf Publikationen:

- ▶ PEI veröffentlicht Datenbank im Internet zu Verdachtsfällen von Impfkomplikationen und schwerwiegenden Nebenwirkungen von Impfungen
- ▶ Antibiotikaverbrauchs- und -resistenzatlas, Call for Abstracts

#### Erratum

#### Meldepflichtige

#### Infektionskrankheiten:

#### Aktuelle Statistik

17. Woche 2007

(Stand: 16. Mai 2007)



### Reservoir

Weil der Mensch die einzige Wirtsspezies ist, stellen Personen mit Kopflausbefall das Reservoir für weitere Infestationen dar.

### Infektionsweg

Läuse neigen von ihrer Natur her nicht dazu, ihren Lebensraum, den behaarten Kopf, zu verlassen! Wenn eine Übertragung erfolgt, so hauptsächlich direkt von Mensch zu Mensch bei engem Kontakt durch Überwandern der Parasiten von Haar zu Haar („Haar-zu-Haar-Kontakt“).

Gelegentlich ist die Übertragung aber auch **indirekt** möglich über Gegenstände, die mit dem Haupthaar in Berührung kommen und die **innerhalb einer kurzen Zeitspanne gemeinsam benutzt** werden (Kämme, Haarbürsten, Schals, Kopfbedeckungen – u.U. bis hin zum Fahrradhelm, Kopfunterlagen u. a.). Läuse können mit ihren Klammerbeinen nicht springen oder größere Strecken außerhalb des Wirtes zurücklegen. – Haustiere sind keine Überträger von Kopfläusen.

### Inkubationszeit

Eine Inkubationszeit im üblichen Sinn existiert nicht.

### Dauer der Ansteckungsfähigkeit

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

Von einzelnen Erstlarven, die an Tagen nach einer spezifischen Kopflausbehandlung u. U. noch aus den Eiern schlüpfen können, geht zunächst keine akute Ansteckungsgefahr aus, sie sollten jedoch innerhalb der folgenden Tage durch nasses Auskämmen mit einem Läusekamm entfernt und durch eine obligate Wiederholungsbehandlung (s. Therapie) abgetötet werden.

### Klinische Symptomatik

Die Stiche der Kopfläuse (in der Regel alle 4–6 Std.) können zu hochroten urtikariellen Papeln und zum **Leitsymptom Juckreiz** mit entsprechenden Kratzeffekten (Exkorationen und Krustenbildung) führen. Durch bakterielle Superinfektionen kann das klinische Bild eines (sekundär impetigenisierten) Ekzems (bevorzugt hinter den Ohren, am Hinterkopf und im Nacken) entstehen. Weiterhin kann es zu regionalen Lymphknotenschwellungen kommen (okzipitale und/oder zervikale Lymphadenitis).

### Diagnostik

Die Diagnose wird bei einer systematischen Untersuchung des behaarten Kopfes durch den Nachweis von lebenden Läusen, Larven oder entwicklungsfähigen – d. h. von der Kopfhaut weniger als 1 cm entfernten – Eiern gestellt.

Es wird empfohlen, das mit Wasser und einer Haarpflegespülung angefeuchtete Haar mittels eines Läusekamms zu untersuchen. Dies sind spezielle Kämme, deren Zinken nicht mehr als 0,2 mm voneinander entfernt und wenig elastisch sind, so dass die Läuse oder Nissen besser erfasst werden. Zum Auffinden der Läuse muss das Haar

systematisch Strähne für Strähne gekämmt werden, bis die Haarpflegespülung ausgekämmt ist (Reste werden ausgespült). Der Kamm sollte so geführt werden, dass er von der Kopfhaut aus fest zu den Haarspitzen heruntergezogen wird. Nach jedem Kämmen sollte der Kamm sorgfältig auf Läuse untersucht werden (Abstreifen auf einem hellen Handtuch ist günstig), evtl. gefundene Läuse müssen beseitigt werden. Um Larven zu entdecken, kann eine Lupe hilfreich sein.

**Adulte Läuse** können dem Nachweis entgehen, wenn sich nur wenige Exemplare auf dem Kopf befinden. **Eier** werden häufiger nachgewiesen, hier muss jedoch zwischen entwicklungsfähigen und abgestorbenen Eiern bzw. leeren Eihüllen unterschieden werden. Entwicklungsfähige Eier sind im Haar durch ihre gelbliche bis mittelbräunliche, ggf. leicht gräuliche Färbung, schwerer zu finden. Sie haften am Haar meist nahe der Kopfhaut. Besonders gut sind die Eier der Läuse hinter den Ohren sowie in der Schläfen- und Nackengegend zu entdecken. Sie unterscheiden sich von Kopfschuppen oder Haarspraypartikeln dadurch, dass sie sehr fest am Haar haften und nicht abgestreift werden können. Die auffälligeren weißlichen bis perlmuttartig schimmernden leeren Eihüllen sind leichter zu entdecken. Da Kopfläuse ihre Eier 1–2 mm entfernt von der Kopfhaut ablegen, die Larven nach 6–10 Tagen schlüpfen und das Haar etwa 10 mm im Monat wächst, sind Eihüllen, die weiter als 1 cm von der Kopfhaut entfernt sind, in der Regel leer.

### Therapie

Eine optimale Behandlung besteht nach heutiger Auffassung in der Kombination chemischer, mechanischer und physikalischer Wirkprinzipien, so dass synergistische Effekte genutzt werden können:

#### 1. Topische Behandlung mit pedikuloziden Substanzen

Am Tag der Diagnose (Tag 1) soll unter genauer Beachtung aller Hinweise der Hersteller mit einem Insektizid behandelt werden. Mit pedikuloziden Substanzen wurden bei Kopflausbefall in verschiedenen Studien Erfolgsraten von über 90% erzielt. Da Kopflausmittel nicht zuverlässig alle Eier abtöten und in Abhängigkeit vom Mittel und dessen Anwendung Larven nach der **Erstbehandlung** nachschlüpfen können, muss innerhalb eines engen Zeitfensters unbedingt eine **Wiederholungsbehandlung** mit dem Kopflausmittel durchgeführt werden (am Tag 8, 9 oder 10, **optimal: Tag 9 oder 10**). Dieser enge zeitliche Rahmen ergibt sich, weil bis zum 7. bzw. 8. Tag noch Larven nachschlüpfen und ab dem 11. Tag junge Weibchen bereits neue Eier ablegen können.

Gegenwärtig sind **Präparate mit den Wirkstoffen Allethrin, Lindan, Permethrin bzw. Pyrethrum** als Arzneimittel für eine Kopflausbehandlung zugelassen. Lindan darf allerdings nach einer Entscheidung der EU-Kommission ab 2008 in Medikamenten nicht mehr verwendet werden.

Die Bekanntmachung von Mitteln und Verfahren zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen gemäß § 18 IfSG, die bei behördlich angeordneten Entwesungen anzuwenden sind, enthält u. a. geprüfte, bei sachgerechter Anwendung

zur Tilgung von Kopflausbefall geeignete Mittel. Gegenwärtig sind Arzneimittel mit den pedikuloziden Wirkstoffen Pyrethrum, Allethrin, Lindan bzw. Permethrin sowie ein Medizinprodukt („MOSQUITO Läuse-Shampoo“) in der Liste aufgeführt (s. [www.bvl.bund.de](http://www.bvl.bund.de) > Bedarfsgegenstände > Mittel zur Schädlingsbekämpfung). Daneben gibt es weitere Arzneimittel und Medizinprodukte, über deren Wirksamkeit hier keine Aussagen gemacht werden können, da sie bisher nicht ausreichend geprüft wurden.

**Mögliche Fehler** in der Behandlung, die das Überleben nicht nur von Eiern, sondern auch von Larven oder Läusen begünstigen, sind

- ▶ zu kurze Einwirkzeiten,
- ▶ zu sparsames Ausbringen des Mittels,
- ▶ eine ungleichmäßige Verteilung des Mittels,
- ▶ eine zu starke Verdünnung des Mittels in tiefend nassem Haar,
- ▶ das Unterlassen der Wiederholungsbehandlung!

**Resistenzen** von Kopfläusen gegenüber Pyrethroiden wurden in Deutschland bisher nur vereinzelt vermutet; repräsentative wissenschaftliche Untersuchungen zur Erfassung von Resistenzen bei Kopfläusen gegenüber Insektiziden wurden hier jedoch bisher nicht durchgeführt. Allerdings verpflichten die in anderen europäischen Ländern (z. B. Dänemark, Großbritannien) und auch weltweit beobachteten Resistenzen, insbesondere gegen Permethrin und Malathion (in Deutschland nicht als Läusemittel zugelassen), zu erhöhter Aufmerksamkeit.

## 2. Nasses Auskämmen

„Nasses“ Auskämmen mit Haarpflegespülung und Läusekamm in 4 Sitzungen an den Tagen 1, 5, 9 und 13 führte bei 57 % der behandelten Kinder zur Entlausung (Hill et al., 2005) und hat somit nicht nur einen diagnostischen, sondern auch einen therapeutischen Wert. Während die erste Sitzung die Entfernung adulter Läuse zum Ziel hat, sollen die folgenden dazu dienen, nachgeschlüpfte Larven zu entfernen. Am Tag 17 sollte der Behandlungserfolg nochmals überprüft werden (detaillierte Informationen zu dieser Vorgehensweise finden sich z. B. unter [www.pediculosis.de](http://www.pediculosis.de)). Das Verfahren ist zeitaufwändig und erfordert viel Geduld von „Behandlern“ und Betroffenen, in Kombination mit einer topischen Behandlung sichert es aber eine hohe Erfolgsquote.

### Empfohlenes Behandlungsschema bei Kombination beider Verfahren:

**Tag 1:** Mit einem Insektizid behandeln und anschließend nass auskämmen,

**Tag 5:** nass auszukämmen, um früh nachgeschlüpfte Larven zu entfernen, bevor sie mobil sind,

**Tag 8, 9 oder 10:** erneut mit dem Insektizid behandeln, um spät geschlüpfte Larven abzutöten,

**Tag 13:** Kontrolluntersuchung durch nasses Auskämmen,

**Tag 17:** evtl. letzte Kontrolle durch nasses Auskämmen.

**Weitere Hinweise zur Therapie:** Bezüglich der Anwendung und der möglichen Nebenwirkungen sind die Angaben der Hersteller sorgfältig zu beachten. Bei fehlender Erfahrung sollte ganz besonders bei der Behandlung von Kleinkindern ärztlicher Rat eingeholt werden. Während der Schwangerschaft und in der Stillzeit, bei MCS-Syndrom (multiple Überempfindlichkeit gegen chemische Substanzen) und Chrysantemenallergie wird empfohlen, Kopfläuse rein mechanisch durch nasses Auskämmen mit dem Läusekamm zu entfernen.

Das mitunter 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.

## 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 – Tag 1):

- ▶ bei den **Personen mit dem Befall** eine sachgerecht durchgeführte **Behandlung** mit einem zugelassenen Arzneimittel oder einem Medizinprodukt, das zur Tilgung von Kopflausbefall nachweislich geeignet ist, ergänzt durch sorgfältiges Auskämmen des mit Wasser und Haarpflegespülung angefeuchteten Haars (s. Abschnitt Therapie);
- ▶ bei den betroffenen Kontaktpersonen in Familie, Kinderinstitutionen, Schulen und anderen Gemeinschaftseinrichtungen (gleiche Gruppe oder Klasse) **Information**, **Untersuchung** und ggf. **Behandlung**,
- ▶ im Haushalt und Kindergarten/Kinderhort ergänzende Hygienemaßnahmen.

Nach der sachgerechten Anwendung eines zur Tilgung des Kopflausbefalls geeigneten Mittels, ergänzt durch sorgfältiges Auskämmen des mit Wasser und Pflegespülung angefeuchteten Haars mit einem Läusekamm ist eine Weiterverbreitung auch bei noch vorhandenen vitalen Eiern mit hoher Wahrscheinlichkeit nicht mehr zu befürchten.

Schulen und andere Gemeinschaftseinrichtungen für Kinder und Jugendliche können direkt nach der Erstbehandlung wieder besucht werden (das Komplettieren der empfohlenen Behandlung an den Folgetagen wird dabei vorausgesetzt).

**Zur Verantwortung der Eltern:** Wird bei einem Kind oder Jugendlichen Kopflausbefall festgestellt, obliegt den Erziehungsberechtigten die Durchführung der genannten Maßnahmen. Eine „prophylaktische“ Mitbehandlung von Kontaktpersonen im häuslichen Milieu wird nicht grundsätzlich empfohlen, sollte aber erwogen werden. Die Übertragungswahrscheinlichkeit bei vorherigem engen Kontakt, aber auch die Kosten und potenzielle Nebenwirkungen sind zu bedenken. Wenn Kontaktpersonen mitbehandelt werden, muss die Behandlung – wie vorgeschrieben – wiederholt werden.

Eltern sind gemäß § 34 Abs. 5 IfSG verpflichtet, der Gemeinschaftseinrichtung, die ihr Kind besucht, Mitteilung über einen beobachteten Kopflausbefall, auch nach dessen Behandlung, zu machen. Den Eltern sollte bewusst sein, 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. Die Erziehungsberechtigten sollten auch die Durchführung der Behandlung bestätigen (ob diese elterliche Rückmeldung mündlich oder schriftlich erfolgen soll, richtet sich nach den örtlichen Regelungen).

Ein ärztliches Attest der Bestätigung des Behandlungserfolges ist bei Kopflausbefall zur Wiederezulassung nicht erforderlich.

**Aufgaben in Gemeinschaftseinrichtungen:** Leitungen von Gemeinschaftseinrichtungen sind verpflichtet, das Gesundheitsamt über einen mitgeteilten oder selbst festgestellten Kopflausbefall namentlich zu benachrichtigen (s.a. Melde- und Informationspflichten).

Wenn der Kopflausbefall während des Aufenthalts in einer Kindereinrichtung oder Schule festgestellt wird und das betroffene Kind nicht anderweitig betreut werden kann, kann dem Verbleiben in der Einrichtung bis zum Ende des regulären Aufenthalts zugestimmt werden, wenn enge Kontakte in den folgenden Stunden vermieden werden können.

Wichtig ist, dass seitens einer Gemeinschaftseinrichtung, in der Kopflausbefall festgestellt wurde, die **Eltern** der gleichen Gruppe oder Klasse, selbstverständlich anonym, über diese Feststellung unterrichtet und zur **Untersuchung ihrer eigenen Kinder** aufgefordert werden. Diese häusliche Untersuchung sollte gegenüber der Einrichtung bestätigt werden. In einer betroffenen Einrichtung sollten elterliche Rückmeldungen über durchgeführte Kopflausuntersuchungen registriert werden, um Untersuchungslücken zu erkennen und sie mit eigenen Kräften oder mit Hilfe von Fachkräften des Gesundheitsamtes zu schließen. Je geringer die Kooperation der Eltern ist, desto größere Aufgaben kommen auf die pädagogischen Kräfte der Einrichtung und auf die Mitarbeiter/-innen des Gesundheitsamtes zu; diese können bis hin zur Untersuchung ganzer Schulklassen reichen. Ziel sollte sein, alle mit Kopfläusen befallenen Kinder oder Jugendlichen innerhalb der betroffenen Gruppen möglichst kurzzeitig zu finden und die Kopflaus tilgung bei allen betroffenen Personen zeitnah zu veranlassen.

Kinder, die in den ersten 3 Tagen nach Bekanntwerden des Kopflausbefalls keine elterliche Rückmeldung vorge-

legt haben, sollten in der folgenden Woche durch sachkundiges Personal oder Mitarbeiter des Gesundheitsamtes in der Einrichtung untersucht werden. Es können auch Kontrolluntersuchungen innerhalb der gesamten Gruppe sinnvoll sein. Das Einverständnis der Eltern braucht nicht eingeholt zu werden, da es sich um eine Maßnahme im Rahmen der infektionshygienischen Überwachung handelt (s.a. „Aufgaben des Gesundheitsamtes“).

Im § 34 IfSG wird eine Aussage zum Kopflausbefall („Verlausung“) gemacht, die hier interpretiert werden soll: Nach dem Gesetzestext schließt festgestellter Kopflausbefall eine Betreuung oder eine Tätigkeit in einer Gemeinschaftseinrichtung, bei der Kontakt zu den Betreuten besteht, zunächst aus, bis „nach ärztlichem Urteil eine Weiterverbreitung ... nicht mehr zu befürchten ist“ (§ 34 Abs. 1 IfSG). Diese Regelung bezieht sich auf 21 verschiedene Infektionskrankheiten und die „Verlausung“. Bei Kopflausbefall ist jedoch zu bedenken, dass die überwiegende Mehrzahl der Diagnosen von Eltern gestellt wird, die Mehrzahl der Behandlungen ohne ärztliche Konsultation geschieht, eine sorgfältige Untersuchung des nassen Haares mit einem Läusekamm einen erheblichen Aufwand für eine Arztpraxis darstellt und Kosten hierfür von den Krankenversicherungen nicht übernommen werden. Da evident ist, dass durch eine korrekt durchgeführte Behandlung mit einem zur Tilgung des Kopflausbefalls geeigneten Mittel Kopfläuse in allen übertragbaren Entwicklungsstadien sicher abgetötet werden, besteht fachlicher Konsens, dass dann eine Weiterverbreitung der Kopfläuse durch das betroffene Kind nicht mehr zu befürchten ist und der weitere Besuch von Schulen und sonstigen Gemeinschaftseinrichtungen direkt nach einer solchen Behandlung gestattet werden kann.

**Aufgaben des Gesundheitsamtes:** Das Gesundheitsamt wird durch die Benachrichtigung über einen Kopflausbefall gemäß § 34 Abs. 6 IfSG in die Lage versetzt, seinen Beitrag zur raschen Beendigung des Befalls zu leisten. Gerade beim Kopflausbefall erweist sich die Einbindung des Gesundheitsamtes als nützlich, um eine sachlich richtige Information der Eltern und der pädagogischen Kräfte zu gewährleisten und ihre wirkungsvolle Zusammenarbeit zu fördern. Wenn „anzunehmen ist, dass die Schule oder die Kinderbetreuungseinrichtung der Übertragungsort war“, hat das Gesundheitsamt im Rahmen der infektionshygienischen Überwachung der Kindergemeinschaftseinrichtungen nach § 36 Abs. 1 einen gesetzlichen Auftrag, sich um die betroffene Einrichtung zu kümmern – von der Beratung über die Kontrolle der Maßnahmen in der Einrichtung, u.U. bis hin zur Untersuchung einzelner Kinder durch Fachkräfte des Amtes.

Sinnvollerweise werden die Eltern durch Aufklärung und Anleitung zur Feststellung und Beseitigung eines Kopflausbefalls intensiv einbezogen. Insoweit ist der Begriff der „infektionshygienischen Überwachung“, der im Gesetz nicht definiert wird, hier entsprechend dem Gesetzeszweck weit auszulegen (s. Kommentar zum IfSG von Bales/Baumann/Schnitzler). Es hat sich bewährt, den Eltern den Vortritt bei der Untersuchung und Behandlung ihrer Kinder zu lassen und im Rahmen der infektionshygienischen Überwachung ab dem 4. Werktag nach Bekanntwerden des Kopflausbefalls vor allem die Kinder zu untersuchen, von denen bis dahin keine elterliche Rückmeldung vorliegt.

**Hygienemaßnahmen in Haushalt, Kindergarten und Kinderhort:** Da Kopfläuse sich nur auf dem menschlichen

Kopf ernähren und vermehren können, sind Reinigungs- und andere Maßnahmen von untergeordneter Bedeutung und dienen vorsorglich der Unterbrechung eventuell möglicher Übertragungsvorgänge:

- ▶ Käbme, Haarbürsten, Haarspangen und -gummis sollen in heißer Seifenlösung gereinigt werden,
- ▶ Schlafanzüge und Bettwäsche, Handtücher und Leibwäsche sollen gewechselt werden,
- ▶ Kopfbedeckungen, Schals und weitere Gegenstände, auf die Kopfläuse gelangt sein könnten, sollen für **3 Tage** in einer Plastiktüte verpackt aufbewahrt werden. Insektizid-Sprays sind nicht nötig.

Dass diese Maßnahmen das Untersuchen und Behandeln der Personen im näheren Umfeld des zuerst erkannten Trägers von Kopfläusen lediglich ergänzen, ergibt sich aus der Tatsache, dass Kopfläuse mehrfach täglich Blut saugen müssen, um nicht auszutrocknen, und dass sie ohne Nahrung nach spätestens 55 Stunden abgestorben sind.

### 3. Maßnahmen bei Ausbrüchen

Gehäuftes Auftreten von Kopflausbefall in einer Gemeinschaftseinrichtung erfordert prinzipiell die gleichen Maßnahmen wie ein einzelner Fall, jedoch in größerem Umfang und mit besonders zuverlässigen Kontrollmechanismen. Alle Eltern oder Angehörigen sollten informiert werden. Das Gesundheitsamt legt 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 dazu beitragen, die Mitwirkung vieler Eltern in kurzer Zeit zu gewährleisten.

### Melde- und Informationspflichten

Es besteht keine ärztliche Meldepflicht gemäß § 6 IfSG. Leiterinnen und Leiter von Kinderkrippen, -gärten, -tagesstätten, -horten, Schulen oder sonstigen Ausbildungseinrichtungen sowie von Heimen und Ferienlagern sind nach § 34 Abs. 6 IfSG verpflichtet, das zuständige Gesundheitsamt unverzüglich über einen festgestellten Kopflausbefall zu benachrichtigen und personenbezogene Angaben zu machen.

### 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. Heymann DL: Control of Communicable Diseases Manual. American Public Health Association, 18th ed., 2004, S. 396–399
4. Nash B: Treating head lice. *BMJ* 2003; 326: 1256–1257
5. Roberts RJ: Head Lice. *N Engl J Med* 2002; 346: 1645–1650
6. Hunter JA, Barker SC: Susceptibility of head lice to pediculocides in Australia. *Parasitol Res* 2003; 90: 467–478
7. Ko CJ, Elston DM: Pediculosis. *J Am Acad Dermatol* 2004; 50: 1–12
8. Bekanntmachung der geprüften Mittel und Verfahren zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen gem. § 10c Bundes-Seuchengesetz. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2000; 43 (Suppl. 2): 62–74
9. Bekanntmachung eines 3. Nachtrags der geprüften und anerkannten Mittel und Verfahren zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen nach § 18 Infektionsschutzgesetz. Bundesgesundheitsbl – Gesundheitsforsch – Gesundheitsschutz 2006; 49: 488–491
10. Hill N et al.: Single blind, randomised, comparative study on the Bug Buster kit and over the counter pediculicide treatments against head lice in the United Kingdom. *Br Med J* 2005; *bmj.com*
11. Hausteil U-F: Wenn der Kopf juckt. *Kinderärztl Praxis* 2000, 3: 177–180
12. Bialek R: Studie zur Therapie der Pediculosis capitis (Kopflausbefall) mit 0,5% Permethrin. *Kinder- und Jugendarzt* 2005; 36: 197–202
13. Feldmeier H: Pediculosis capitis. *Kinder- und Jugendmedizin* 2006; 6: 249–259
14. Bales/Baumann/Schnitzler: Infektionsschutzgesetz, Kommentar, 2. Auflage 2003, speziell S. 237

Dieser Ratgeber wurde von einem Team des Robert Koch-Instituts erarbeitet; für externe Expertise danken wir Herrn Dr. M. Forßbohm, Gesundheitsamt Wiesbaden, sowie Frau Dr. B. Habedank und Frau Dr. J. Klasen, Umweltbundesamt, Berlin.

**Ansprechpartner:** Anfragen zum Kopflausbefall sollten an das zuständige Gesundheitsamt gerichtet werden. Das Gesundheitsamt Wiesbaden ist eines der Gesundheitsämter, die sich besonders gründlich mit den Maßnahmen zur Verhütung des Kopflausbefalls befassen und verschiedene Form- und Informationsblätter erarbeitet haben. In diesem Amt steht Herr Dr. M. Forßbohm ärztlichen Kollegen zur Beratung in Fragen der Bekämpfung zur Verfügung (E-Mail: michael.forssbohm@wiesbaden.de). – Fragen zur Biologie der Laus, zur Mittelprüfung und zu eventueller Resistenz können an Frau Dr. B. Habedank, Umweltbundesamt, Berlin, gerichtet werden (E-Mail: birgit.habedank@uba.de). Fragen zur Zulassung spezieller Arzneimittel nimmt Frau Dr. M. Straube, Bundesinstitut für Arzneimittel und Medizinprodukte entgegen (E-Mail: straube@bfarm.de). Im RKI werden Anfragen von Ärzten, die grundsätzlicher Natur sind, beantwortet (s. u.), Anfragen von Bürgern oder aus Einrichtungen können hier nicht bearbeitet werden.

**Hinweise** zur Reihe „Ratgeber Infektionskrankheiten“ bitten wir an das RKI, Abteilung Infektionsepidemiologie (Tel.: 030 18. 754–33 12, Fax: 030 18. 754–35 33) oder an die Redaktion des *Epidemiologischen Bulletins* zu richten.

### Hinweise auf Publikationen / Erratum

**Paul-Ehrlich-Institut veröffentlicht im Internet Datenbank mit Informationen zu Verdachtsfällen von Impfkomplicationen sowie von Verdachtsfällen schwerwiegender Nebenwirkungen von Impfungen**

Seit Mai 2007 steht unter [www.pei.de/db-verdachtsfaelle](http://www.pei.de/db-verdachtsfaelle) eine öffentlich zugängliche Datenbank zur Verfügung, die über Verdachtsfälle von Impfkomplicationen nach § 11 Infektionsschutzgesetz sowie über Verdachtsfälle schwerwiegender Nebenwirkungen gemäß § 63b Arzneimittelgesetz nach Impfung mit in Deutschland zugelassenen Impfstoffen informiert. In der Datenbank können alle seit 2001 gemeldeten Verdachtsfälle auf Impfkomplicationen und Verdachtsfälle schwerwiegender Nebenwirkungen nach Impfungen recherchiert werden. Es ist zu berücksichtigen, dass hier nicht ursächlich geklärte Nebenwirkungen aufgeführt sind, sondern Verdachtsfälle, die jeweils einzeln bewertet werden müssen. Der öffentliche Zugang zur Datenbank soll sowohl der Information von Fachkreisen als auch der Bevölkerung dienen. Die Datenbank wird in halbjährlichen Abständen aktualisiert werden.

### Antibiotikaverbrauchs- und -resistenzatlas: Call for Abstracts

Wie im *Epidemiologischen Bulletin* 11/2007 mitgeteilt, wird die Erstellung eines Antibiotikaverbrauchs- und -resistenzatlas für Deutschland vorbereitet. Gebeten wurde um regional differenzierte Kurzberichte mit Daten zum Antibiotikaverbrauch und zur Resistenzsituation bei repräsentativen human- und veterinärmedizinisch relevanten Bakterien (Einzelheiten in dem genannten Aufruf). Der **Einsendeschluss 31.05.2007** steht kurz bevor. Manuskripte erbeten an Prof. Dr. M. Mielke, E-Mail: MielkeM@rki.de (Betreff „Regionale Netzwerke“).

### Erratum

In der Printausgabe 19/2007 des *Epidemiologischen Bulletins* wurden in der „Aktuellen Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten“ statt der 16. Woche (S. 166–168) versehentlich die Daten der 15. Woche veröffentlicht. Auf der Homepage des RKI ([www.rki.de](http://www.rki.de)) sind die Zahlen richtig wiedergegeben.

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

17. Woche 2007 (Datenstand v. 16.5.2007)

Land	Darmkrankheiten														
	Campylobacter-Enteritis			EHEC-Erkrankung (außer HUS)			Erkr. durch sonstige darmpathogene E. coli			Salmonellose			Shigellose		
	17.	1.-17.	1.-17.	17.	1.-17.	1.-17.	17.	1.-17.	1.-17.	17.	1.-17.	1.-17.	17.	1.-17.	1.-17.
	2007		2006	2007		2006	2007		2006	2007		2006	2007		2006
Baden-Württemberg	139	1.932	1.162	0	28	35	4	73	87	67	1.143	896	2	20	41
Bayern	135	1.952	1.230	3	53	35	17	278	257	86	1.307	1.150	4	33	53
Berlin	47	576	429	0	6	5	0	43	30	17	249	331	2	15	18
Brandenburg	37	445	365	0	9	9	4	81	101	22	313	395	0	1	6
Bremen	10	81	64	0	4	1	2	7	13	2	58	49	0	2	1
Hamburg	34	505	373	0	5	4	0	7	9	10	152	144	0	9	14
Hessen	61	921	681	2	10	5	5	43	44	49	702	549	3	13	12
Mecklenburg-Vorpommern	40	431	355	2	4	1	2	74	125	12	247	254	0	0	4
Niedersachsen	87	1.230	884	0	45	30	5	78	77	56	1.072	848	0	8	6
Nordrhein-Westfalen	302	4.370	3.189	3	94	83	18	302	438	110	1.913	1.889	2	13	16
Rheinland-Pfalz	59	897	616	1	7	9	4	113	86	64	591	670	0	5	5
Saarland	38	379	231	0	0	3	1	18	12	15	136	128	0	1	1
Sachsen	89	1.291	1.007	1	20	19	11	221	296	43	648	691	0	28	14
Sachsen-Anhalt	16	397	366	2	6	8	14	184	182	52	458	492	0	3	6
Schleswig-Holstein	21	475	444	0	11	16	0	27	23	23	324	205	0	5	1
Thüringen	24	465	365	0	4	5	10	148	115	24	514	437	0	6	11
<b>Deutschland</b>	<b>1.139</b>	<b>16.347</b>	<b>11.761</b>	<b>14</b>	<b>306</b>	<b>268</b>	<b>97</b>	<b>1.697</b>	<b>1.895</b>	<b>652</b>	<b>9.827</b>	<b>9.128</b>	<b>13</b>	<b>162</b>	<b>209</b>

Land	Virushepatitis								
	Hepatitis A			Hepatitis B <sup>+</sup>			Hepatitis C <sup>+</sup>		
	17.	1.-17.	1.-17.	17.	1.-17.	1.-17.	17.	1.-17.	1.-17.
	2007		2006	2007		2006	2007		2006
Baden-Württemberg	2	35	28	2	35	45	29	407	474
Bayern	0	30	54	1	51	39	17	457	536
Berlin	1	15	30	1	17	16	8	245	310
Brandenburg	1	8	7	0	5	6	1	23	32
Bremen	0	1	6	0	3	1	2	14	7
Hamburg	0	9	4	0	8	14	2	20	24
Hessen	0	16	50	3	26	30	8	128	152
Mecklenburg-Vorpommern	1	4	6	0	3	4	2	26	35
Niedersachsen	0	14	29	1	19	29	15	183	203
Nordrhein-Westfalen	3	72	62	4	92	114	16	303	385
Rheinland-Pfalz	0	9	25	1	39	26	6	132	160
Saarland	0	3	4	0	8	5	0	29	17
Sachsen	0	8	9	0	13	15	5	99	94
Sachsen-Anhalt	2	8	4	1	18	5	6	69	61
Schleswig-Holstein	0	10	9	0	7	14	1	55	97
Thüringen	1	13	5	0	14	21	2	55	58
<b>Deutschland</b>	<b>11</b>	<b>255</b>	<b>332</b>	<b>14</b>	<b>358</b>	<b>384</b>	<b>120</b>	<b>2.245</b>	<b>2.645</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,

17. Woche 2007 (Datenstand v. 16.5.2007)

## Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten

Darmkrankheiten															Land
Yersiniose			Norovirus-Erkrankung			Rotavirus-Erkrankung			Giardiasis			Kryptosporidiose			
17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	
2007		2006	2007		2006	2007		2006	2007		2006	2007		2006	
3	80	77	286	8.228	3.645	186	1.576	3.420	12	179	204	0	18	26	Baden-Württemberg
9	166	167	295	11.937	2.860	219	3.041	5.717	10	168	175	4	15	15	Bayern
2	51	45	104	4.930	1.797	81	1.186	1.825	1	80	100	1	18	17	Berlin
0	53	53	157	4.737	1.541	269	2.284	3.552	1	17	15	1	13	8	Brandenburg
0	7	6	6	755	236	12	116	260	0	3	13	0	3	5	Bremen
1	25	24	163	3.456	1.880	60	667	1.192	2	61	27	0	9	2	Hamburg
2	64	80	332	6.003	1.047	107	1.356	1.926	3	78	68	1	9	3	Hessen
1	38	55	76	3.226	1.278	112	2.102	2.900	1	42	55	2	29	45	Mecklenburg-Vorpommern
9	148	136	175	6.015	3.015	192	1.836	4.196	8	51	59	1	15	23	Niedersachsen
7	197	230	930	21.814	5.005	474	4.165	8.086	17	197	205	5	39	27	Nordrhein-Westfalen
4	84	72	223	5.960	1.210	121	1.352	2.342	6	70	75	0	7	5	Rheinland-Pfalz
2	24	27	38	572	59	43	344	448	1	8	13	0	2	1	Saarland
14	257	187	330	5.883	4.307	422	4.273	7.339	8	82	60	3	31	28	Sachsen
7	124	104	189	3.124	1.488	183	1.920	3.113	3	36	33	0	10	8	Sachsen-Anhalt
3	38	61	189	2.162	822	66	507	1.030	2	25	24	0	0	2	Schleswig-Holstein
13	127	128	220	3.478	2.748	218	1.545	3.418	0	30	22	0	9	9	Thüringen
<b>77</b>	<b>1.483</b>	<b>1.452</b>	<b>3.713</b>	<b>92.280</b>	<b>32.938</b>	<b>2.765</b>	<b>28.270</b>	<b>50.764</b>	<b>75</b>	<b>1.127</b>	<b>1.148</b>	<b>18</b>	<b>227</b>	<b>224</b>	<b>Deutschland</b>

Weitere Krankheiten										Land
Meningokokken-Erkr., invasiv			Masern			Tuberkulose				
17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.	17.	1.–17.	1.–17.		
2007		2006	2007		2006	2007		2006		
1	28	26	0	9	86	7	206	220	Baden-Württemberg	
2	28	48	3	97	45	14	204	259	Bayern	
0	8	13	0	0	9	6	96	115	Berlin	
0	8	7	0	0	2	1	25	38	Brandenburg	
0	0	3	0	0	1	1	15	26	Bremen	
0	3	2	0	1	7	5	57	64	Hamburg	
1	16	10	0	9	47	2	151	150	Hessen	
0	3	4	0	0	0	0	37	35	Mecklenburg-Vorpommern	
0	12	22	1	5	6	11	119	142	Niedersachsen	
2	43	82	19	100	1.066	21	398	460	Nordrhein-Westfalen	
0	7	9	0	4	25	8	60	62	Rheinland-Pfalz	
0	0	3	0	0	0	2	27	33	Saarland	
1	12	11	0	1	1	4	42	61	Sachsen	
0	11	11	0	0	1	3	57	36	Sachsen-Anhalt	
0	7	6	0	5	9	0	39	41	Schleswig-Holstein	
0	8	7	0	0	0	3	30	49	Thüringen	
<b>7</b>	<b>194</b>	<b>264</b>	<b>23</b>	<b>231</b>	<b>1.305</b>	<b>88</b>	<b>1.563</b>	<b>1.791</b>	<b>Deutschland</b>	

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

+ Dargestellt werden Fälle, die vom Gesundheitsamt nicht als chronisch (Hepatitis B) bzw. nicht als bereits erfasst (Hepatitis C) eingestuft wurden (s. *Epid. Bull.* 46/05, S. 422). Zusätzlich werden für Hepatitis C auch labordiagnostisch nachgewiesene Fälle bei nicht erfülltem oder unbekanntem klinischen Bild dargestellt (s. *Epid. Bull.* 11/03).

**Aktuelle Statistik meldepflichtiger Infektionskrankheiten**

17. Woche 2007 (Datenstand v. 16.5.2007)

Krankheit	17. Woche 2007	1.–17. Woche 2007	1.–17. Woche 2006	1.–52. Woche 2006
Adenovirus-Erkrankung am Auge	2	212	128	574
Brucellose	0	8	7	37
Creutzfeldt-Jakob-Krankheit *	1	29	27	89
Dengue-Fieber	2	65	55	174
FSME	2	11	1	546
Hämolytisch-urämisches Syndrom (HUS)	0	7	8	63
Hantavirus-Erkrankung	35	208	14	72
Hepatitis D	0	3	9	21
Hepatitis E	2	26	11	52
Influenza	29	18.629	3.600	3.804
Invasive Erkrankung durch Haemophilus influenzae	2	38	47	120
Legionellose	7	97	153	571
Leptospirose	0	16	13	46
Listeriose	4	107	159	509
Ornithose	0	4	5	25
Paratyphus	0	12	16	73
Q-Fieber	3	32	46	204
Trichinellose	1	4	19	22
Tularämie	0	2	0	1
Typhus abdominalis	1	12	24	75

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

**Neu erfasste Erkrankungen von besonderer Bedeutung****Tollwut:**

NRW, 55 Jahre, männlich; Infektion durch Biss eines streunenden Hundes in Marokko. Der Patient ist zwischenzeitlich verstorben. Ein Bericht zu diesem Fall wird vorbereitet. (1. Tollwutfall 2007)

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.: 030 18.754-0  
Fax: 030 18.754-26 28  
E-Mail: EpiBull@rki.de

**Redaktion**

► Dr. med. Jamela Seedat (v. i. S. d. P.)

Tel.: 030 18.754-23 24  
E-Mail: SeedatJ@rki.de

► Dr. med. Ulrich Marcus (Vertretung)

E-Mail: MarcusU@rki.de

► Mitarbeit: Dr. sc. med. Wolfgang Kiehl

**Redaktionsassistentz**

Sylvia Fehrmann  
Tel.: 030 18.754-24 55  
E-Mail: FehrmannS@rki.de  
Fax.: 030 18.754-24 59

**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-Abbruffunktion** unter 030 18.754-22 65 abgerufen werden. Die Ausgaben ab 1997 stehen im **Internet** zur Verfügung: [www.rki.de](http://www.rki.de) > Infektionsschutz > Epidemiologisches Bulletin.

**Druck**

MB Medienhaus Berlin GmbH

**Nachdruck**

mit Quellenangabe gestattet, jedoch nicht zu werblichen Zwecken. Belegexemplar erbeten. Die Weitergabe in elektronischer Form bedarf der Zustimmung der Redaktion.

ISSN 1430-0265 (Druck)

ISSN 1430-1172 (Fax)

PVKZ A-14273