

## *Kopflausbefall*

# Diagnose und Bekämpfung

Mauritius

*Heinz Mehlhorn*

Kopfläuse nerven ganzjährig Mütter und Ärzte. Erstere gelten als unsaubere Rabenmütter, wenn die Häupter der lieben Kleinen krabbelnde Mitbewohner aufweisen. Ärzte sollten dann laut Infektionsschutzgesetz nach einer Behandlung die „Läusefreiheit“ bescheinigen, was selbst nach intensiver Suche von ca. 15 bis 20 Minuten nicht mit Sicherheit zu leisten ist. Befallene Kinder werden zudem oft gemobbt

– also herrscht Unzufriedenheit an allen Fronten. Der Artikel bemüht sich, mit einer Reihe von Vorurteilen und Irrtümern aufzuräumen und so für Ruhe und Gelassenheit an der Läusefront zu sorgen.

## Lebensweise der Kopfläuse

Kopfläuse sind älter als die Menschheit und saßen bereits vor 14 Millionen Jahren im Pelz unserer Vorfahren. Zu Beginn des heutigen Homo sapiens – vor etwa 200 000 Jahren – hat sich mit der Reduktion seines Fells die Kleiderlaus als eigene Rasse abgespalten, so dass wir heute zwischen zwei ausschließlich auf dem Menschen parasitierenden Rassen (*Pediculus humanus capitis* und *Pediculus humanus corporis*) unterscheiden.

Die zu den Insekten gehörende Kopflaus (Abb. 1) wird 2,6 – 4 mm (♀) bzw. 2,4 – 2,9 mm (♂) groß. Das Weibchen klebt 24 h nach der Begattung ihre Eier meist einzeln an die Kopfhaare, wobei eine relativ lange und breite Manschette aus wasserunlöslichem Material entsteht (Abb. 2). Aus den etwa 0,5 – 0,8 mm großen Eiern (= Nissen) schlüpfen binnen sechs bis neun Tagen die sechsbeinigen Larven (Abb. 3), die unter ständigem Blutsaugen über drei Häutungen schließlich zum Adultstadium heranwachsen. Die erwachsene Kopflaus lebt dann noch etwa 20 bis 25 Tage. Die Generationenfolge benötigt somit meist nur 17 bis 21 Tage, so dass bei Übertritt eines „schwangeren Weibchens“ von einem Kopf zum anderen bereits in wenigen Wochen viele Läuse ihre Wirkung entfalten können, zumal die Weibchen pro Tag vier bis neun Eier absetzen können und so je nach Aktivität bis zu 200 Nachkommen produzieren. Da am Anfang nur wenige Läuse vorhanden sind, wird der Läusebefall einer Person oft erst viele Wochen nach Infestation bemerkt.

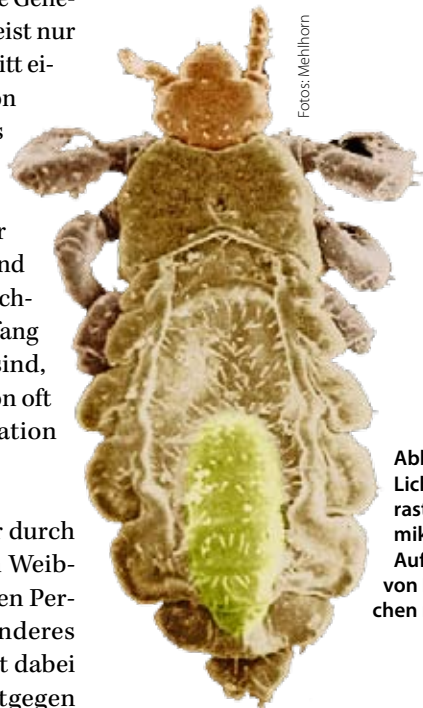
Letztere erfolgt faktisch immer durch den Übertritt eines begatteten Weibchens vom Haar einer befallenen Person auf eine andere. Ein besonderes Verhalten der Weibchen kommt dabei der Verbreitung der Läuse entgegen und hat ihnen zum heutigen weltweiten Auftreten verholfen. Alle Läusestadien saugen alle zwei bis drei Stunden Blut, währenddessen u. a. die Männchen die Weibchen begatten. Insbesondere die Weibchen „rennen“ dann mit beträchtlicher Geschwindigkeit ans Ende der

Haare (= positiver Phototropismus) und klammern sich dort mit ihren typischen sechs Klammerbeinen fest (Abb. 3).

Kommt es dann in den nächsten ein bis zwei Stunden zu einem Haar-zu-Haar-Kontakt mit einer anderen Person, kann ein Übertritt erfolgen und so ein neuer Wirt befallen werden. Die sechs Klammerbeine der Läuse garantieren auch am Haarende einen festen Halt, so dass ein Herabfallen auf den Boden faktisch ausgeschlossen ist. Diesen im Vergleich zur Kleiderlaus relativ seltenen Fall des Wirtswechsels belegt auch die Tatsache, dass Kopfläuse im Gegensatz zu Kleiderläusen fast keine Bedeutung als Vektoren von Erregern haben, die sie ja von verschiedenen Wirten zuvor „auf sammeln“ müssen.

### Diagnose

Geringgradiger aktiver Läusebefall ist meist nur schwer festzustellen. Fallen ins-



Fotos: Wehlhorn

**Abb. 1:** Licht- (oben) und rasterelektronenmikroskopische Aufnahme (links) von Kopflausweibchen mit Ei.

besondere Kinder durch Unruhe und Kopfjucken auf, so empfiehlt es sich, mit Hilfe einer starken Handlupe nach den bräunlich erscheinenden Nissen dicht an der Kopfhaut zu suchen, denn beim bzw. unmittelbar nach dem Blutsaugakt

(8 bis 15 Minuten) klebt das Weibchen dort die Eier an die Haare. Mit dem Haarwachstum – täglich etwa 0,3 – 0,4 mm – entfernt sich die Nisse ständig von der Kopfhaut. Wird sie dann – häufig als glänzend weißes Gebilde – mit bloßem Auge bemerkt, so ist die Nisse in den allermeisten Fällen bereits leer, denn die Larve hat den „Deckel“ abgesprengt und ist geschlüpft (Abb. 4).

Daher eignet sich das Auffinden solcher „weißen Nissen“ nicht, um einen aktuellen, vermehrungsfähigen Läusebestand festzustellen. Krabbelnde Läuse kann man beim Scheiteln des Haares meist nicht beobachten – sie sind zu



flink, rennen bis 50 cm pro Minute und scheuen zudem das Licht. Daher empfiehlt es sich, mit einem metallenen Läusekamm (0,2 mm Zinkenabstand) die Haare schnell und gründlich von der Kopfhaut aus durchzukämmen, wobei die „Beute“ auf ein weißes Tuch fallen sollte, so dass man dann die Läusestadien mit bloßem Auge bzw. mit einer Handlupe identifizieren kann. Dieses Kämmen muss für mindestens 15 Minuten durchgeführt werden, um überhaupt Erfolg

**Ein Läusebefall wird oft erst viele Wochen nach Infestation bemerkt.**

zu haben. Elektrokämme wirken daher nicht besser, auch erfolgt kein Abtöten der kleinen Stadien.

### Symptomatik einer Pediculosis

Läusebefall kann völlig symptomlos sein – selbst beim Auftreten von mehreren 100 Läusen bei Kindern in Ägypten fanden wir kaum Hautsymptome. Auf der anderen Seite gibt es individuell starke allergische Reaktionen durch Allergene im okulierten Läusespeichel. Diese Hautreaktionen treten bei Erstinfektionen meist erst nach einer Latenzzeit von vier bis sechs Wochen auf, bei der Reinfestation allerdings in kürzerer Zeit. Das

## Übersicht einiger Antiläusemittel

Produkttyp	Produktname Hersteller	Wirkstoff	Wirkweise bei Läusen	Erfragter Preis in Apotheken für 100 ml (€)	Erstattungs- fähig bei Kin- dern bis zwölf Jahre
Arzneimittel	InfectoPedicul <i>Infectopharm</i>	Permethrin	neurotoxisch	24,30	ja
	Goldgeist® forte <i>Eduard Gerlach</i>	Pyrethrumextrakt	neurotoxisch	11,90	ja
	Jacutin® Pedicul Spray <i>Hermal</i>	Allethrin Piperonylbutoxid	neurotoxisch	12,50	ja
Medizinprodukt Typ 1	Nyda® L <i>Pohl Boskamp</i>	Dimethicon	erstickend	25,44	ja
	EtoPril® (Hedrin) <i>Dr. Wolff</i>	Di- und Cyclomethicon	erstickend	14,95	ja
	Jacutin® Pedicul Fluid <i>Admirall Hermal</i>	Dimethicon	erstickend	14,95	ja
Medizinprodukt Typ 2	Mosquito <i>Wepa</i>	Kokosnussöl- derivate	loslösend	11,95	nein
	Paranix <i>Paracelsia</i>	Anisöl, Kokosöl	loslösend	19,95	nein
	Niemolind <i>Nelson Bach</i>	Neemöl, Teebaumöl	loslösend	14,90	nein
	Wash Away Laus <i>Alpha-Biocare</i>	Neemsaamenextrakt ohne Öl	mechanisch abtötend	12,95	nein

Tabelle 1

Gefühl von „Krabbeln“ im Haar oder sich steigendem Juckreiz induziert oft Unruhe bei Kindern. Starker bzw. längerer Befall kann makulopapulöse Reaktionen hervorrufen, die bei Behandlung mit alkoholhaltigen und einigen Antimitteln Schmerzen verursachen. Kratzexkorationen oder Ekzembildungen können zudem das Krankheitsbild verschlimmern, so dass das persönliche Unwohlsein bei Läusebefall in Verbindung mit dem relativ häufigen „Mobben“ von Läuseträgern in Schulen zu einer beträchtlichen psychischen

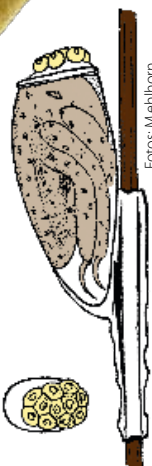
Belastung der Betroffenen und auch der Mütter werden kann – insbesondere wenn eingesetzte Mittel nicht oder nur unzureichend wirken. Generell fanden wir bei unseren Kämmaktionen in deutschen Schulen und Kindergärten im Durchschnitt meist nur vier bis zehn lebende Läuse auf dem Kopf, was dennoch oft zu großer Ausgrenzung der Betroffenen führte.

## Maßnahmen gegen Läusebefall

Ökotest bewertete im März 2006 in einem Läusemitteltest von 14 Mitteln (inklusive der zugelassenen Arzneimittel) fünf als ungenügend, sieben als mangelhaft und nur zwei als ausreichend, wobei vielen nicht nur die Verträglichkeit, sondern auch die Wirksamkeit abgesprochen wurde. Die Stiftung Warentest kommt im August 2008 zu ähnlichen Ergebnissen. Gerade eine reduzierte Wirksamkeit verschlechtert aber die Situation, denn auf diese Weise werden resistente Stämme geradezu herangezüchtet.

Auf dem deutschen Markt sind sowohl registrierte Arzneimittel, Medizinprodukte als auch kosmetische Shampoos erhältlich, wobei Letztere eine Antiläuseaktivität eigentlich nicht ausloben dürfen.

Abb. 2:  
Schematische (rechts) und rasterelektronenmikroskopische Aufnahme (oben) einer Kopflausnische an einem Haar. Die Manschette ist relativ breit. Der Deckel des Eis trägt Mini-Öffnungen zur Luftaufnahme (=Aeropylen).



Fotos: Mehilhorn

Die Arzneimittel (Goldgeist® forte, Infec-toPedicul, Jacutin® Pedicul Spray) sowie einige der Medizinprodukte sind auch auf Rezept erhältlich, müssen aber bei Mitbehandlung weiterer Familienmitglieder hinzugekauft werden. Es liegen allerdings Berichte aus dem Ausland vor, dass sich gegen die pyrethroiden Insektizide Permethrin und Allethrin z. T. massive Resistenzen entwickelt haben. In Deutschland wurden entsprechende Resistenzen nur vermutet, bislang aber noch nicht in einer repräsentativen wissenschaftlichen Untersuchung erfasst. Lindan ist in der EU nicht mehr zugelassen und Avermectine (Ivermectin) und Malathion in Deutschland (noch) nicht.

Bei ausreichender Einwirkung auf die Läuse wirken die Pyrethroide dort neurotoxisch. Dimethicone und Cyclomethicone, die in einigen Medizinprodukten wie z. B. Nyda® L, EtoPril® und Jacutin Pedicul® Fluid enthalten sind, wirken, indem sie die Läuse durch Verkleben ihrer Tracheen (= Sauerstofftransportröhren) ersticken. Diese Mittel müssen oft viele Stunden (z. T. über Nacht) aufs Haar aufgebracht, dann intensiv ausgewaschen werden. Neuerdings – durch entsprechende schwere Brandverletzun-

**Abb. 3: Schematische Darstellung der 1. Larve der Kopflaus. Sie sieht noch etwas anders aus als die Larven 2, 3 und die Adulten.**

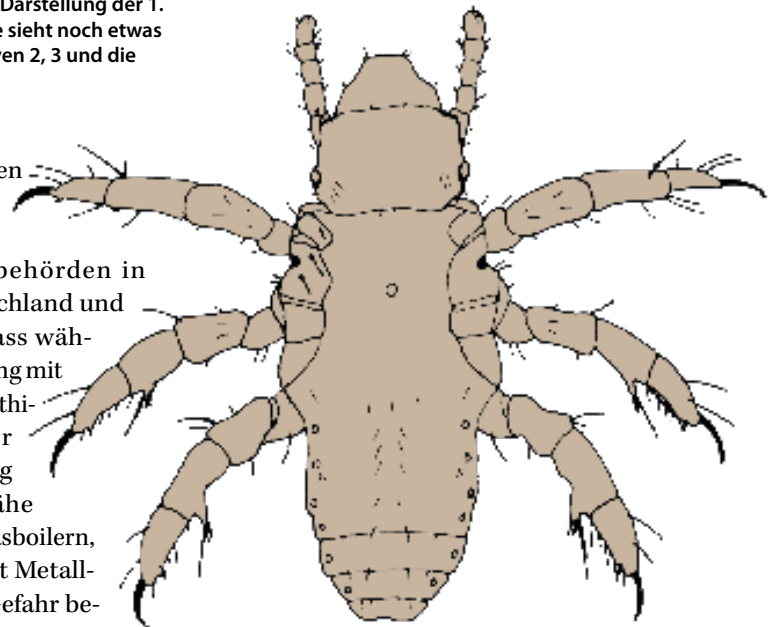
gen von Betroffenen aufgeschreckt – warnten die Verbraucherschutzbehörden in Österreich, Deutschland und Holland davor, dass während der Behandlung mit Di- bzw. Cyclodimethiconen die Gefahr einer Entflammung besteht (Cave: Nähe von Kerzen, von Gasboilern, beim Kämmen mit Metallkämmen). Diese Gefahr besteht auch bei jenen Mitteln, die ohne Kontakt zum Haar nicht entflammbar sind.

Andere Medizinprodukte (Tabelle 1) wie Paranix, Mosquito und Wash Away Laus wirken ebenfalls erstickend bzw. den Klammergriff der Läuse am Haar lösend, sie verkleben allerdings nicht die gesamten Oberflächen der Tierchen, sondern blockieren mechanisch den Übertritt des Sauerstoffs in den flüssigen Bereich am Ende der feinen Tracheen

und lösen als Folge den Klammergriff der Läuse vom Haar. Sie müssen daher viel kürzer – wenige Minuten – einwirken als die Di- bzw. Cyclomethicone. Andere als Shampoo deklarierte Produkte sind häufig wirkungsfrei und zudem öfter nicht nebenwirkungsfrei.

Der Kunde bzw. Apotheker sollte sich daher bei den Herstellern (Tabelle 1) versichern, inwieweit Haut- bzw. Atemwegsverträglichkeitstests vorliegen bzw. inwieweit die Produkte die Haare verkleben, was z. B. von einigen Di- und Cyclomethiconpräparaten bekannt ist. Von Bedeutung für den Kunden ist allerdings auch der Preis, denn alle Mittel erfordern wegen der geringen bzw. nicht vorhandenen Wirkung auf die Larvalstadien in den Nissen eine Zweitbehandlung etwa sieben bis zehn Tage nach der ersten Anwendung – was mit Blick auf die notwendige Mitbehandlung von Familienmitgliedern eine teure Angelegenheit werden kann (Tabelle 1).

Mit dem mechanischen Auskämmen unter Verwendung auch noch so engständiger Kämme ist ein Läusebefall nicht zu beseitigen, denn die Larven sind so klein und auch flexibel, dass sie zwischen den Zinken durchschlüpfen können bzw. vor dem sich nähernden Kamm schlichtweg



**Die sicherste Läuseentfernung ist die früher auch bei starker Verlausung durchgeführte Totalrasur.**

Fotolia

weglaufen. Auch der Einsatz elektrischer Käme brachte keine Verbesserung.

### Gibt es unterstützende Maßnahmen?

Es hat sich eine Reihe von Mythen gebildet, die die Verbreitung von Läusen in Wohnungen eindämmen sollen. Das reicht von Empfehlungen, täglich die Bettwäsche zu wechseln, Teddybären einzufrieren bis hin zum täglichen Waschen/Saugen des Fußbodens bzw. der Teppiche. Dies sind alles relativ sinnfreie Maßnahmen, die die betroffene Mutter letztlich an den Rand der Erschöpfung treiben. Nach unseren Untersuchungen haben bereits mehr als 50 % der Läuse die ersten vier Stunden nach dem Kämen und 95 % die ersten zwölf Stunden nach der Entfernung vom Kopf, d. h. ohne Blutmahlzeit und die angenehme Körpertemperatur, nicht überlebt. Zudem halten sich Läuse wahrscheinlich stets klammernd am Kopfhaar fest, denn der Fall zu Boden kann den Verlust des Wirts und damit den Tod bedeuten.

Viel sinnvoller ist es, dass beim Auftreten von Läusen nach den „Quellen“ gefahndet wird. Dies bedeutet, dass die Mütter der Spielkameraden informiert werden

**Täglicher Bettwäschewechsel, Einfrieren von Kuscheltieren oder tägliches Teppichsaugen bzw. Bodenwischen können die Verbreitung von Läusen nicht verhindern.**

sollen, auch bei ihren Kindern nach Läusen zu suchen. Denn selbst bei Einsatz wirklich gut funktionierender Läusemittel kann am Tag darauf der – bis auf die Nissen – läusefreie Kopf wieder befallen werden. Dieses Faktum wird allerdings gerne von Herstellern nicht gut wirkender Antiläusemittel genutzt, die Mängel ihres Produktes zu „camouflieren“. Die sicherste Läuseentfernung ist natürlich die früher auch bei starker Verlausung durchgeführte Totalrasur. Denn selbst die willensstärkste Laus hält's nicht auf einem Glatzkopf aus.

### Rechtliche Situation

Eigentlich ist die Kopflaus im Vergleich zu Kleiderläusen oder anderen „Infek-

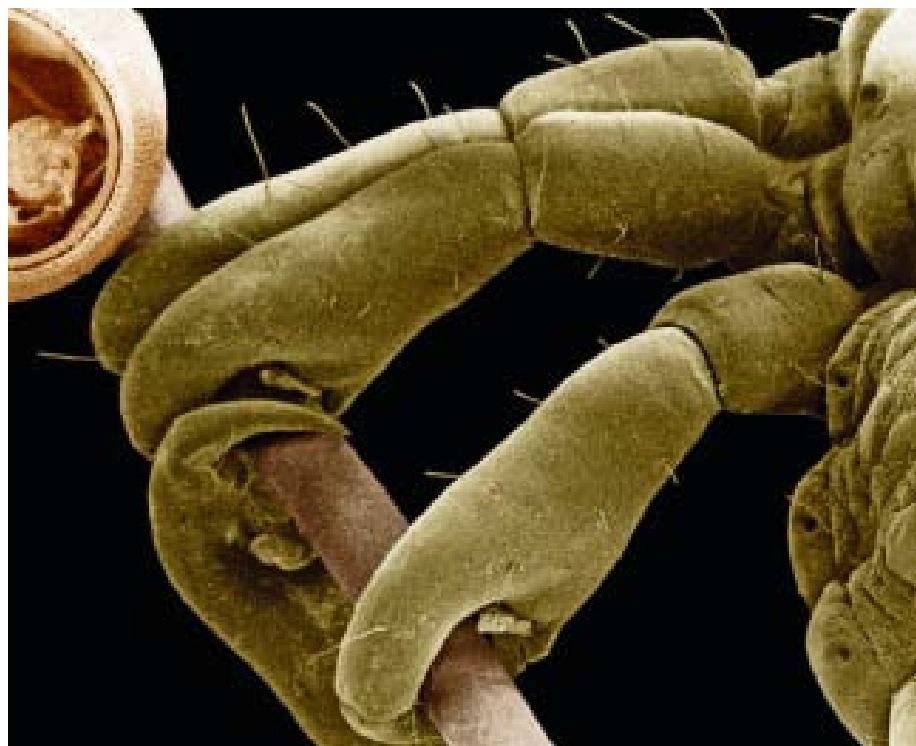


Abb. 4: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme eines Klammerbeines einer Laus sowie einer geöffneten Nisse am Haar eines Menschen.

tionskrankheiten“ harmlos, wenn auch die psychischen Probleme in unserer „cleanen“ Gesellschaft nicht unterschätzt werden sollten. Dennoch ist Läusebefall nach § 34 Infektionsschutzgesetz meldepflichtig, wenn dieser in Gemeinschaftseinrichtungen auftritt. Unbehandelte Personen dürfen die Einrichtung nicht betreten. Nach einer erfolgten Behandlung wird dann oft der Arzt aufgefordert, die Läusefreiheit zu bescheinigen.

Dies steht zwar so im hier schwammig formulierten Gesetz, ist aber in der Praxis faktisch kaum zu leisten, ohne dass nach unseren Erfahrungen mindestens für 15 Minuten gekämmt wird und per Lupe nach kopfhautnahen, braunen Nissen geforscht wird. Daher ist es nur sinnvoll, dass die Schulen und Kindergärten die Eltern zum „Läusesuchen“ animieren und sich mit der Bescheinigung der erfolgten Lege-arte-Behandlung und der Meldung ans Gesundheitsamt zufriedengeben.

### Selbstmedikation

Bei allen Antiläusemitteln ist prinzipiell so zu verfahren, wie es auf dem Beipackzettel steht. Dauermedikation ist unbedingt zu vermeiden. Selbstmedikation

sollte allerdings stets in bestimmten Fällen unterbleiben, nämlich

- während der Schwangerschaft und Stillzeit,
- bei Kindern unter drei Jahren,
- bei stark beschädigter, entzündeter Kopfhaut,
- bei ausbleibendem Behandlungserfolg.

Dann ist unbedingt der Rat von Apothekern und Ärzten heranzuziehen, die sich über Internet bei den Herstellern zur Verträglichkeit bestimmter Produkte informieren können. ■

Literatur unter [www.allgemeinarzt-online.de/downloads](http://www.allgemeinarzt-online.de/downloads)

Interessenkonflikte: keine deklariert



Prof. Dr. med.  
Heinz Mehlhorn  
Institut für Parasitologie  
Universität Düsseldorf  
40225 Düsseldorf

# Fragen zur zertifizierten Fortbildung „Kopflausbefall“

**Nur jeweils eine Antwort ist richtig.**

## 1. Welche Aussage stimmt?

Kopfläuse sind gekennzeichnet durch

- a) sichtbar reduzierte Flügel
- b) Scheren an den beiden vorderen Beinen
- c) lange Antennen und acht Beine im Adultstadium
- d) deutlich sichtbare Saugwerkzeuge
- e) Klammerbeine an allen Extremitäten

## 2. Welche Antwort ist richtig?

- a) Bei Läusen saugen nur die Weibchen Blut.
- b) Kopfläuse können bis zu sechs Tage ohne Blutmahlzeit auf dem Boden überleben.
- c) Die adulten Läuse schlüpfen aus einem Puppenstadium.
- d) Läuse werden faktisch ausschließlich beim Haar-Haar-Kontakt übertragen.
- e) *Pediculus humanus capitis* kann auch vom Hund auf den Menschen übertreten (Zoonose).

## 3. Welche Antwort ist richtig?

- a) Läuseweibchen legen täglich nur ein Ei.
- b) Die Generationenfolge bei Läusen ist zwei bis drei Monate lang, daher finden sich stets nur wenige Läuse auf dem Kopf.
- c) Weißliche Nissen sind leer.
- d) Bräunliche Nissen sind leer.
- e) Larven saugen kein Blut, knabbern aber die Kopfhaut an.

## 4. Welche Antwort ist falsch?

- a) Die Nissen besitzen einen Deckel.
- b) Aeropylen sind Löcher im Eideckel.

- c) Die Manschette ums Ei ist wasserlöslich.
- d) Nissen sind 0,5 – 0,8 mm groß
- e) Nach Nissen sollte man dicht an der Kopfhaut suchen.

## 5. Welche Antwort ist richtig?

- a) Lindan ist in vielen deutschen Antiläusemitteln enthalten.
- b) Malathion ist ein Wirkstoff in deutschen Antiläusemitteln.
- c) Pyrethroide töten Läuse durch Erstickten.
- d) Avermectine töten Läuse, sind in Deutschland aber nicht zugelassen.
- e) In den Nissen können auch zwei Larven entstehen.

## 6. Welche Antwort ist richtig?

- a) Alle Antiläusemittel sind rezeptpflichtig.
- b) Die Läusemittel sind in der Apotheke auch rezeptfrei erhältlich.
- c) Die Läusemittel sollten täglich angewendet werden.
- d) Di- und Cyclomethicon-haltige Präparate sind im Haar nicht entflammbar.
- e) Es gibt nur Arzneimittel als Antiläusmittel.

## 7. Welche Antwort ist falsch?

- a) Eine Kopfbehandlung mit einem Läusemittel schützt mindestens vier bis neun Tage vor Neubefall.
- b) Ein Neubefall kann sofort nach einer Antiläusbehandlung erfolgen.
- c) Läuse sind Insekten.
- d) Läuse sind stets sechsbeinig.
- e) Läuse atmen über Tracheen.

## 8. Welche Antwort ist richtig?

- a) Bei Läusebefall müssen unbedingt täglich die Betten frisch bezogen werden.

- b) Teddybären sollten stets eingefroren werden, um Läusebefall zu vermeiden.
- c) Läusebefall in einer Gemeinschaftseinrichtung ist dem Gesundheitsamt anzuzeigen.
- d) Läusebefall ist nur den Eltern der Kinder zu melden.
- e) Das Infektionsschutzgesetz regelt nur Läuse- und Krätzebefall.

## 9. Was stimmt?

- a) Weibliche und männliche Läuse sind gleich groß.
- b) Die Larvalentwicklung von Läusen dauert maximal eine Woche.
- c) Läuse bohren auch die Kopfhaut an und legen dort einige Eier ab.
- d) Läusebefall kann unbemerkt bleiben.
- e) Es gibt noch keine Resistenzen gegen bestimmte Antiläusarzneien.

## 10. Was stimmt nicht?

- a) Die ersten Läuselarven haben nur vier Beine, ab der nächsten Häutung dann aber sechs.
- b) Läuse sind flink.
- c) Läuseweibchen wandern ans Haarende.
- d) Läusemännchen sind kleiner als die Weibchen.
- e) Läusekämme entfernen nicht alle Läusestadien.

# So sichern Sie sich Ihre Fortbildungs-Punkte

Für jede Folge unserer zertifizierten Fortbildung erkennt die Bayerische Landesärztekammer, mit der wir kooperieren, bis zu **drei** Fortbildungspunkte an, und zwar unter folgenden Voraussetzungen:

- Mindestens 70 % der Fragen wurden korrekt beantwortet = zwei Punkte
- Alle zehn Fragen wurden richtig beantwortet = drei Punkte

Tragen Sie Ihre Antworten bitte in das Antwortfeld rechts unten ein und füllen den Vordruck „Persönliche Daten“ aus.

Den gesamten Antwortbogen faxen Sie dann an folgende Nummer:  
**09404 - 952018.**

Alternativ ist eine **Online-Bearbeitung** der Fragen möglich unter:  
[www.allgemeinarzt-online.de](http://www.allgemeinarzt-online.de) oder  
[www.allgemeinarzt-cme.de](http://www.allgemeinarzt-cme.de)

Bei erfolgreicher Teilnahme erhalten Sie per Fax oder E-Mail eine Bestätigung, die Sie bei Ihrer Landesärztekammer einreichen können. Die Teilnahme an unseren CME-Fortbildungen ist bis maximal ein Jahr nach Erscheinen möglich.

Für das *Freiwillige Fortbildungszertifikat*, das viele Ärztekammern anbieten, können 150 CME-Punkte in maximal drei Jahren erworben werden, u. a. durch eine strukturierte interaktive Fortbildung (also z. B. durch die in *Der Allgemeinarzt* angebotene CME-Fortbildung).

Die seit dem 1.1.2004 geltende *Pflichtfortbildung* gemäß § 95d SGB V fordert 250 Punkte innerhalb von fünf Jahren, nachzuweisen mit Stichtag 30.6.2014. Weitere Informationen erfragen Sie bitte bei Ihrer zuständigen Ärztekammer.

## Persönliche Daten

Titel		Vorname		Nachname	
Berufsbezeichnung				Einheitliche Fortbildungsnummer (EFN)	
Straße		Hausnummer		Praxisstempel	
Postleitzahl		Ort			
Fax-Nr.		E-Mail			

Ich bin damit einverstanden, dass meine Daten gespeichert und der zuständigen Landesärztekammer gemeldet werden und bei mindestens 70 % korrekt beantworteten Fragen eine entsprechende Bestätigung an die angegebene Fax-Nummer geschickt wird. Ich versichere, alle Fragen ohne fremde Hilfe beantwortet zu haben. Keine Haftung für nicht exakt angenommene Faxe.

Ort, Datum

Unterschrift

## IhF als Garant für hausärztlich orientierte Fortbildung

Die in *Der Allgemeinarzt* angebotenen CME-Fortbildungsmodulare wurden von der Bayerischen Landesärztekammer autorisiert und in Zusammenarbeit mit dem Institut für hausärztliche Fortbildung (IhF) erstellt. Sie können also sicher sein, dass sich die Inhalte an den speziellen hausärztlichen Bedürfnissen orientieren. Das IhF beteiligt sich sowohl an der Auswahl der Themen und Autoren als auch an der Überarbeitung der eingereichten Manuskripte. Dafür steht ein Review-Board zur Verfügung, das sich aus folgenden Personen zusammensetzt:

- Dr. med. Gerhard Bawidamann
- Dr. med. Diethard Sturm
- Dr. med. Annette Niessing

Antwortfeld: (nur eine Antwort pro Frage ankreuzen)

	a	b	c	d	e
1					
2					
3					
4					
5					
6					
7					
8					
9					
10					