



Baden-Württemberg

LANDESGESUNDHEITSAMT BADEN-WÜRTTEMBERG
IM REGIERUNGSPRÄSIDIUM STUTTGART

Kopflaus Information



Bild 1: Vergrößerte Abbildung einer erwachsenen Kopflaus (*Pediculus humanus capitis*)



Bild 2: Elektronenoptische Aufnahme einer mittels einer wasserunlöslichen Kittsubstanz an ein Haar befestigten Nisse einer Kopflaus

Morphologie

| | |
|------------------------------|--|
| Erwachsene (adulte) Kopflaus | Weibchen ca. 3 mm, Männchen: ca. 2,5 mm (etwas kleiner und schlanker) Körper in Hinterleib, Brust und stumpf-dreieckig geformten Kopf gegliedert mit zu Klammerorganen umgebildeten sechs Beinen, sekundär rückgebildeten Flügeln und Facettenaugen als Ausdruck einer Anpassung an die (in allen Entwicklungsstadien) ektoparasitische Lebensweise Grau bis braun (je nach Untergrund variabel), Seitenränder der Hinterleibssegmente stets dunkler |
| Eier (= Nissen) | Die Weibchen legen am Tag nahe der behaarten Kopfhaut an warmen Hautstellen (vorrangig in der Schläfenregion, über den Ohren und in der Nackenpartie) bis zu vier ca. 0,6 mm lange, tropfenförmige, mit bloßem Auge gerade noch erkennbare Eier ab, sie werden basal an die Haare geklebt und erscheinen dunkel, die leeren Eihüllen sitzen weiter außen an den Haaren und haben ein weißlich glänzendes Aussehen. |

Biologie

Kopfläuse (*Pediculus humanus capitis*, Familie: Menschenläuse (*Pediculidae*)) sind permanente, flügellose Ektoparasiten auf dem Kopfhaar des Menschen (hohe Wirtsspezifität). In den Industrieländern kommen sie bei ein-drei % der Kinder vor.

Kopfläuse werden sich aus biologisch-parasitologischen Gründen nicht freiwillig auf toten Gegenständen wie Kleidung, Mützen, Kopfpolster begeben oder hier gar Eier ablegen, da sie in allen Entwicklungsstadien vollständig auf den Menschen als Wirt angewiesen sind.

Die zu Klammerorganen umgebildeten drei Beinpaare der Kopfläuse stellen eine optimale Anpassung an ihr Habitat (Kopfhaar, entsprechende Fasern bzw. Haare) dar, die sie befähigt, sich flink sowohl vorwärts, wie rückwärts oder seitwärts zwischen den Haaren zu bewegen. Die vorderen und mittleren Beinpaare dienen der Kopflaus dabei als sog. „Enterbeine“ dem Heranziehen von Haaren, und mit dem hinteren Beinpaar hält sie sich fest. Nur ein Hüpfen oder Springen ist mit den zangenartigen Gebilden an den Beinen ausgeschlossen; sie kann sich mit diesen jedoch so festhalten, dass sie sich nur schwer

aus den Haaren entfernen lässt. Auch ein zufälliges Herabfallen oder Abstreifen ist fast unmöglich. Auf glatten Flächen (z. B. Parkettfußböden) ist die Kopflaus völlig hilflos, so dass sie nicht freiwillig auf solche übergehen wird.

Die vom adulten (erwachsenen) Weibchen pro Tag überwiegend an den Kopfhaarbasen einzeln abgelegten vier-fünf Nissen haften mit Hilfe eines am hinteren Eipol befindlichen, überaus widerstandsfähigen und schnell härtenden Klebesekrets (Kittsubstanz aus den Kittdrüsen). Ein Weibchen produziert innerhalb seines ca. dreiwöchigen Lebens maximal 100 mit einem Deckel versehene Eier, in denen sich jeweils in 8-10 Tagen eine Erstlarve entwickelt. Nach insgesamt drei Larvenstadien und einer Larvenentwicklungszeit von ca. zehn Tagen entsteht eine geschlechtsreife Imago, so dass eine Generation von Läusen vom Ei bis zur nächsten Generation unter optimalen Bedingungen etwa 18 Tage braucht. Diese relativ lange Entwicklungszeit muss bei einer Kopflausbekämpfung berücksichtigt werden, wenn sie erfolgreich sein soll.

Die Entwicklungszeit bzw. -dauer ist von der umgebenden Temperatur und Luftfeuchtigkeit stark abhängig: Bei einer Vorzugstemperatur von ungefähr 27° C liegt die Entwicklungszeit bei ca. 18 Tagen, geringfügige Erniedrigungen dieses Temperaturoptimums verlangsamen die Entwicklung erheblich, bei stärkerem Temperaturrückgang hört sie ganz auf. Als Faustregel gilt: Bei Zimmertemperaturen um die 20° C und weniger kommt es zu einem Stopp der Entwicklung und Eiablage. Gegen erhöhte Temperaturen sind Läuse und Eier gleichermaßen empfindlich: Bereits bei 46-47° C werden sie innerhalb einer Stunde abgetötet, geringfügige Temperaturerhöhungen (z. B. bei Fieber des Wirtes) führen zur Abwanderung der Läuse vom Wirt.

Nahrung

Kopfläuse und ihre Entwicklungsstadien sind als permanente Parasiten von ihrem Wirt, der eine ständig anzapfbare Nahrungsquelle darstellt, vollkommen abhängig. Sie saugen mit ihren stechend-saugenden Mundwerkzeugen mehrmals am Tag (ca. viermal) Blut an ihrem Wirt, dementsprechend sind sie zum Hungern wenig befähigt. Dennoch können sie in Abhängigkeit der Umgebungstemperatur einige Tage hungern (bei 25-30° C zwei Tage, bei zehn-20° C bis zu sieben Tage), diese Hungerfähigkeit ist allerdings nur von theoretischer Bedeutung, da Läuse schon nach ein bis zwei Tagen so ausgetrocknet sind, dass sie immobil werden und keine Wirte mehr befallen können.

Epidemiologie

Kopfläuse sind als Parasiten des Menschen kosmopolitisch verbreitet. Als potenzielle Krankheitsüberträger haben sie in unseren Breiten derzeit keine Bedeutung.

Jeder Mensch kann unabhängig von Alter, sozialem Rang etc. Kopfläuse bekommen, und da Läuse weder springen noch fliegen können, wandern sie direkt von Kopf zu Kopf über direkten Haarkontakt, wie z. B. beim Schmusen, Kuscheln, gemeinsamen Übernachtungen in einem Bett und wenn Kinder die „Köpfe zusammen stecken“. Aufgrund dieser Übertragungsart kommt es häufig in Gemeinschaftseinrichtungen wie Schulen und Kindergärten (s. u.) zur Verbreitung dieser Parasiten. Dagegen ist eine indirekte Übertragung über tote Gegenstände nach Meinung der meisten kompetenten Autoren nicht möglich. Sollten hier Läuse aufgefunden werden, handelt es sich um senile, kranke oder verletzte Insekten, von denen keine Infektionsgefahr mehr ausgeht. In den letzten Jahren traten Kopfläuse vermehrt bei Schulkindern in z. T. erheblichem Ausmaß besonders im Frühjahr und nach den Sommerferien auf. Dies wird damit in Zusammenhang gebracht, dass sich die Kinder z. B. in Ferienheimen o. Ä. anstecken, und hier Kopfläuse durch enges Zusammensein der Kinder übertragen werden.

Haustiere spielen bei der Übertragung keine Rolle, da die Kopfläuse nur den Menschen befallen. Die Läuse fühlen sich sowohl auf gewaschenem wie ungewaschenem Haar gleichermaßen wohl, mangelnde Hygiene spielt demzufolge beim „Erwerb“ von Kopfläusen keine Rolle. Auch die Haarlänge ist kein entscheidender Faktor.

Diagnose

Bei der Nahrungsaufnahme geben Läuse durch das Speichelrohr ein blutgerinnungshemmendes Sekret ab, welches in erster Linie für den Juckreiz verantwortlich ist. Durch den dadurch verursachten ständigen Kratzeffekt können Läusekot, Bakterien oder Pilze in betroffene Hautstellen gelangen und Lokalreaktionen und Entzündungen der Haut hervorrufen, besonders an den von Kopfläusen bevorzugten Aufenthaltsstellen (Schläfen-, Ohren- und Nackengegend).

Eine *Pedikulosis capitis* wird durch Inspektion der bevorzugten Aufenthaltsstellen (s. o.) der Kopfläuse sowie durch nasses Auskämmen der Haare mit einer Pflegespülung diagnostiziert.

Bekämpfung/Behandlung

Die Bekämpfung der Kopfläuse darf sich nicht nur auf die Behandlung der betroffenen Person allein beschränken, sondern muss ggf. auch Familienmitglieder und Partner einschließen. Dabei sind Bekämpfungsmaßnahmen in Wohn- und Schlafräumen der Betroffenen wie bereits erwähnt nicht erforderlich.

Für die optimale Behandlung des Kopflausbefalls (= Abtöten der Läuse/ ihrer Entwicklungsstadien **und** mechanische Entfernung durch Auskämmen mittels Nissenkamm) stehen derzeit folgende, in Apotheken erhältliche Wirkstoffgruppen zur Verfügung:

| Produkt | Wirkstoff | | Bemerkung |
|---|------------|----------------|-----------------------|
| Pyrethrum (Extrakt aus Chrysanthemen Kontakt- und Nervengift, kein Langzeiteffekt, unter Licht- und Lufteinwirkung wenig stabil) | | | |
| Pyrethroide (Permethrin, Allethrin: ähnlich Pyrethrum, synthetisch hergestellt) | | | |
| Goldgeist forte [®] | Pyrethrum | Arzneimittel | Tinktur zum Einreiben |
| Infectopedicu [®] | Permethrin | Arzneimittel | |
| Jacutin Pedicul Spray [®] | Allethrin | Arzneimittel | Treibgas |
| Dimeticon (Silikonöl), verklebt Atmungsorgane der Läuse | | | |
| Etopri [®] I | | Medizinprodukt | |
| Nyda L [®] | | Medizinprodukt | Pump- Spray |
| Jacutin Pedicul Fluid [®] | | Medizinprodukt | |
| Kokosöle , verklebt Atmungsorgane der Läuse | | | |
| Mosquito Läuseshampoo [®] | | Medizinprodukt | Shampoo |

- Im Handel gibt es noch weitere „Natürliche Mittel“, die z. B. Extrakte des Neembaums oder Teerbaumöl enthalten. Deren Wirksamkeit ist nicht geprüft und eine 100 %ige Tilgung demnach nicht garantiert. Darüber hinaus ist die Toxizität mancher natürlicher Mittel, wie etwa die der Neembaumpräparate, nicht ausreichend bekannt.
- Heißluftsaunen und Saunabesuche sind zur Läusebekämpfung ungeeignet. Insektizidhaltige Mittel sind zur Abtötung von Kopfläusen in der Schwangerschaft und Stillzeit zu vermeiden, deshalb empfiehlt sich hier auf die oben erwähnten Medizinprodukte zurück zu greifen. Generell spricht nichts gegen eine Behandlung in alleiniger elterlicher Regie. Entscheidend ist, dass die Gebrauchsanweisung des Mittels genau befolgt wird. Alle Familienmitglieder sollten bei Kopflausbefall untersucht und die Eltern befreundeter Kinder informiert werden.

Die Wirkung auf die Nissen ist bei allen Kopflaus-Präparaten i.d.R. ungenügend, selbst wenn der Wirkstoff im Prinzip auch ovizid ist. Das Problem besteht darin, dass die Eier für den Wirkstoff schwer permeabel sind, sodass eine 100 %ige Abtötung der Eier nicht gegeben ist. Aus diesem Grund ist *grundsätzlich eine zweite Behandlung acht bis zehn Tage nach der ersten Behandlung erforderlich*. Zu diesem Zeitpunkt nämlich sind die Larven geschlüpft, die mit Insektiziden leicht abzutöten sind. Eine Nachbehandlung nach drei Wochen oder später ist ineffektiv, da zu diesem Zeitpunkt bereits neue Eier abgelegt wurden.

Nach einer korrekten Behandlung und Nachbehandlung kann man davon ausgehen, dass die in den Haaren haftenden Nissen leer bzw. abgestorben sind, aus ästhetischen Gründen ist es jedoch ratsam, die Nissen aus dem Haar zu entfernen. Wegen der wasserunlöslichen Kittsubstanz lassen sich die Nissen indessen mit einer normalen Haarwäsche nicht aus dem Haar entfernen; hierfür sollte das Haar zunächst mit lauwarmem Essigwasser (drei Esslöffel Speiseessig auf einen Liter Wasser) gespült und dann die Nissen mit einem speziellen Kamm, einem sog. Nissenkamm mit besonders eng stehenden Zinken (erhältlich in Apotheken), aus dem Haar entfernt werden.

Wird ein Kopflausbefall festgestellt, sollte man *unverzüglich* eine Behandlung mit einem geprüften Mittel gegen Kopfläuse durchführen. In diesem Fall sind die Eltern *zur Mitteilung* an den Kindergarten, die Schule oder sonstige Gemeinschaftseinrichtungen *verpflichtet*.

Die Kinder können den Kindergarten, die Schule oder sonstige Gemeinschaftseinrichtungen am Tag nach der Behandlung *ohne ärztliches Attest* wieder besuchen. Dieses kann *nur bei (binnen vier Wochen) wiederholtem Kopflausbefall* verlangt werden. Auch hier kann nach der ersten Behandlung die Gemeinschaftseinrichtung wieder besucht werden.

Nissen, die nach der 1. Haarwäsche vorhanden sind, stellen keinen Grund dar, einem Kind den Besuch einer Gemeinschaftseinrichtung zu verwehren.

Weitere Informationen zum Thema „Kopfläuse“ unter: <http://www.gesundheitsamt-bw.de/oegd/Gesundheitsthemen/HygieneInfektionsschutz/Kommunalhygiene/Seiten/default.aspx>

Quellennachweis

- RKI-Ratgeber Infektionskrankheiten: www.rki.de/Infekt/inf_a-z/rat_mbl/kopflausbefall.pdf
- www.pediculosis-gesellschaft.de
- www.nlga.niedersachsen.de
- W. Maier: „Kopfläuse in Deutschland – ein Problem?“, www.unibas.ch/museum/ent99/veranst/votr_sekt.html
- P. Kimmig: „Kopfläuse“, aus: Z. Allg.Med.59, Seite 1427-1433, 1983
- Bundesgesundheitsblatt 2006 des Bundesamtes für Verbraucherschutz und Lebensmittelsicherheit (BgVV): Bekanntmachung eines 3. Nachtrags der geprüften und anerkannten Mittel und Verfahren zur Bekämpfung von tierischen Schädlingen nach § 18 IfSG (Mosquito Läuseshampoo mit der BVL-Nr. B-0233-00-00)
- H. Engelbrecht/ Ch. Reichmuth: „Schädlinge und ihre Bekämpfung“, Hamburg: Behr`s Verlag, 3. Auflage, 1997

Impressum

Landesgesundheitsamt Baden-Württemberg im Regierungspräsidium Stuttgart
 Nordbahnhofstraße135 · 70191 Stuttgart
 Telefon 0711 904-35000 · Fax 0711 904-35010 · abteilung9@rps.bwl.de
www.rp-stuttgart.de · www.gesundheitsamt-bw.de

Bildnachweis

www.rheinland-schaedlinge.de/bilder/kopflaus.jpg
<http://images.google.de/images?hl=de&lr=&q=+site:www.ulb.ac.be+Pediculus+humanus+capitis+r>

März 2012

