

## Allergenkarenz bei Hausstaubmilbenallergien

### Was ist eigentlich im Hausstaub drin?

Hausstaub besitzt keine einheitliche Zusammensetzung, sondern variiert von Wohnung zu Wohnung. Üblicherweise besteht Hausstaub aus Haaren und Hautschuppen von Menschen und Tieren, Stofffasern, Federn, Bakterien, Pilzen, Hausstaubmilben u. a. Jeder dieser Bestandteile kann eine Allergie auslösen. Die allermeisten Patienten, die auf Hausstaub empfindlich reagieren, sind jedoch gegen die Hausstaubmilben allergisch.

### Was sind Hausstaubmilben?

Hausstaubmilben sind winzige (0,3 mm) spinnenartige Tiere, die mit dem bloßen Auge kaum zu sehen sind. Hausstaubmilben leben vor allem von menschlichen u. tierischen Hautschuppen, sie sind daher überall zu finden, wo Menschen (aber auch Tiere) leben.

### Wo leben Hausstaubmilben? Gibt es in Ihrer Wohnung Hausstaubmilben?

Milben kommen weltweit vor. Milben sind überall zu finden, wo es Hautschuppen und Textilien gibt: Ihr Vorkommen hat nichts mit mangelnder Sauberkeit zu tun. In Deutschland sind Hausstaubmilben nahezu in jeder Wohnung nachweisbar. Lieblingssort ist das Schlafzimmer und hier besonders die Matratze, Bettdecke und Kissen. Die Milbenkonzentration ist in verschiedenen Wohnungen unterschiedlich. Für die allergische Reaktion ist eine Mindestkonzentration an Milben erforderlich. Das bedeutet, dass je mehr Milben vorhanden sind, desto größer wird die Gefahr einer Milbenallergie und desto schlimmer wird die Krankheit. Die wichtigste Maßnahme zur Krankheitsverhinderung und zur Krankheitsbehandlung ist daher die **Verringerung der Milbenzahl**.

### Wo gibt es keine Hausstaubmilben?

Im Wüstenklima oder im Hochgebirge (ab ca. 900 - 1200 m) können Hausstaubmilben nicht leben. Diese Regionen sind oft milbenfrei.

### Sind Hausstaubmilben für alle Menschen schädlich?

Normalerweise sind Hausstaubmilben völlig ungefährlich, denn Sie...

- meiden Licht und Menschen
- übertragen auch keine Krankheiten.
- werden erst bei einer Allergie bemerkt.

### Wann und wo können sich die Hausstaubmilben am besten vermehren?

Hausstaubmilben lieben es warm und feucht (Schlafzimmer, Bett).

Zwar sterben die meisten Milben während der Heizungsperiode ab (trockene Luft), da die eigentliche Allergieursache aber ein Allergen im Kot der Milben ist, bleibt die Allergie auch im Winter bestehen. Daher verursachen Hausstaubmilbenallergien ganzjährige Beschwerden.

### Wie häufig ist die Hausstaubmilbenallergie?

Die Hausstaubmilbenallergie ist sehr häufig! Ungefähr jeder zwanzigste Deutsche reagiert auf Hausstaubmilben allergisch, jugendliche Asthmatiker sind bis zu 50 % gegen Hausstaubmilben allergisch. Bei der Neurodermitis sind ca. 25-30% der Patienten gegen die HSM allergisch.

### Möglichkeiten der Milbenverringering

#### 1. Milbenundurchlässige Bettbezüge (Encasing)

Durch Umhüllen von Matratze /Kissen/Bettdecke mit einem milbenundurchlässigen Überzug wird die Zahl der Milben deutlich reduziert. Solche Überzüge sind in jedem Sanitätshaus erhältlich. Bei gesicherter Hausstaubmilbenallergie wird ein Teil des Kaufpreises von der Krankenkasse ersetzt (Attest vom Arzt).

Hausstaubmilben finden sich in allen textilen Gegenständen z.B. in Teppichen und Kuscheltieren. Entscheidend ist, dass die höchste Milbendichte innerhalb einer Wohnung im Schlafzimmer und hier speziell im Bettbereich (Matratze und Überbetten) zu finden ist, da hier menschliche Hautschuppen bzw. Schweiß und Körperfeuchtigkeit ideale Wachstumsbedingungen bieten. Daher kommt der Bettsanierung eine zentrale Bedeutung zu. Experimentell konnte gesichert werden, dass das Encasing der Betten zu einer Verringerung des Allergengehaltes und einer Verbesserung der bronchialen Überempfindlichkeit führt. Es ist daher die wichtigsten Karenzmaßnahmen bei einer gesicherten Hausstaubmilbenallergie. Wichtig ist sowohl Matratzen als auch Kissen und Bettdecken einzubeziehen, selbstverständlich sollten alle Betten im Schlafzimmer entsprechend ausgestattet werden, aus prinzipiellen Erwägungen heraus erscheint auch die Einbeziehung aller Betten innerhalb einer Wohnung angeraten. Auch bei Reisen sollte das Encasing angewandt werden. Die Encasingmaterialien werden mittlerweile von den Krankenkassen zumindest anteilig bezahlt.

Die Bezüge sollten ca. alle 3 Monate gewaschen werden, also waschbar sein, da auch das Encasingmaterial von Milben befallen werden kann. Das Matratzenmaterial ist bei korrektem Encasing weniger relevant. Es gibt zwischenzeitlich zahlreiche verschiedene Encasing-Bezüge von diversen Herstellern (s.Tab). Wesentliche Qualitätskriterien sind die Porengröße (erforderlich < 0,5 µm), die Wasserdampfundurchlässigkeit, dichte Nähte und die Waschbarkeit.

#### Liste von Anbietern milbenundurchlässiger Bettbezüge<sup>1</sup>

- Allergy Control (Dr. Beckmann)
- Alprotect (HAL)
- Allergocover (Allergopharma)
- Bencase (Bencard)
- Intervent (Gore)
- Med-tex (Innoval)

#### 2. Abschaffen von Milbenbrutstätten.....soweit möglich, vor allem im Schlafzimmer:

- Entfernen von unnötigen Staubfängern vor allem im Schlafzimmer (Polstermöbel<sup>2</sup>, dicke Woldecken, Bettvorleger)
- Abschaffen von alten Matratzen/Bettdecken/ Kopfkissen
- Besser als Teppiche sind wischbare Böden, vor allem im Schlafzimmer

<sup>1</sup> Diese Aufstellung erhebt keinen Anspruch auf Vollständigkeit, aus der Reihenfolge können Qualitätsbewertungen nicht abgeleitet werden

<sup>2</sup> besser geeignet sind z.B. Polstermöbel mit glattem Lederbezug (kein Wildleder!)

Prinzipiell ist die Reduktion der textilen Milbenbrutstätten ratsam, hier sind vor allem Teppiche, insbesondere im Schlafzimmer (Wolldecken, Bettvorleger u. a.) sowie Polstermöbel zu nennen. Der Schwerpunkt der Maßnahmen sollte auch hier im Schlafzimmer liegen. Die immer wieder zu hörende Behauptung, Teppichböden seien für Allergiker geeignet, ist nach überwiegender Expertenmeinung nicht zu halten. Milben können sich in den Teppichfasern fixieren und lassen sich durch Staubsaugen nur unzureichend entfernen. Dies gilt auch für synthetische Teppichfasern, bzw. das Benutzen von Spezialstaubsaugern und Dampfstrahlreinigern. Das Entfernen von Teppichböden, insbesondere im Schlafbereich, ist daher prinzipiell zu empfehlen. Nur wenn dies nicht zumutbar erscheint, sollte über chemische Methoden der Milbenabtötung als Alternative nachgedacht werden. Geeignete Fußbodenmaterialien sind Fliesen, Parkett, Laminat, versiegelter Kork oder Kunststoffbeläge. Andererseits sollte man gegenüber pauschalen Ratschlägen („alle Teppiche müssen raus“) skeptisch sein, zumal dies im Einzelfall für die Betroffenen sehr teuer und mitunter kaum durchführbar ist (z.B. in einer Mietwohnung). Hier sollte zunächst eine Abschätzung der tatsächlichen Milbenbesiedlung, z.B. mittels Acares-Test erfolgen, erst anschließend wird gezielt über aufwendige Sanierungsmaßnahmen entschieden. Bei Neuanschaffungen wird von ärztlicher Seite immer zu wischbaren Böden bzw. glattledrigen Polstermöbeln geraten werden. Für allergische Kinder gibt es spezielles Stoffspielzeug, welches unter Verwendung milbenundurchlässiger und waschbarer Materialien hergestellt wird. Dadurch reduziert sich die Exposition mit Hausstaubmilben (z.B. die Spielwarenmarke "Der kleine Freund", Dr. Beckmann GmbH, 82229 Seefeld).

### 3. Richtiges Staubsaugen

- Staubsaugen ist bei einer Hausstaubmilbenallergie nur wenig wirksam und für den Hausstaubmilbenallergiker keinesfalls unbedenklich! Theoretisch müsste man 2 Std. pro m<sup>2</sup> staubsaugen, um die Milben weitgehend zu entfernen. (Die Milben halten sich in der Tiefe des Teppichs fest!)
- Staubsaugen/ Filterwechsel/ Filtertütenwechsel möglichst nicht durch den Allergiker selber!
- Nur moderne Staubsauger mit Mikrofilter (idealerweise mit einem HEPA-Filter) verwenden, sonst werden die Milben nur in der Raumluft verteilt!
- Filtertüten nicht wiederverwenden!
- Feinstaubfilter oft wechseln! (gibt es einzeln im Elektrohandel)
- Fenster auf beim Saugen, ev. Staubmaske!

**Spezialstaubsauger:** Untersuchungen zeigten, dass weniger als 10 % der lebenden Milben sich an der Oberfläche von Matratzen oder Teppichen befinden und somit dem Staubsaugen zugänglich sind. Dieser Prozentsatz ist offenbar auch durch „Spezialstaubsauger“ nicht zu erhöhen. Milben können sich an Textilfasern festklammern und sind deshalb durch Staubsaugen kaum zu entfernen. Eine vergleichende Untersuchung über die Effektivität dreier verschiedener Staubsaugersysteme bezüglich der Reduktion von Milbenallergenen aus Matratzen erbrachte keine Leistungsunterschiede (herkömmlicher Sauger, Staubsauger mit Wasserfall, zentrale Sauganlage), Unterschiede finden sich aber bezüglich des Allergenrückhaltevermögens, aus diesen Gründen wird z.B. in den neuen amerikanischen „Guidelines for the Diagnosis and Management of Asthma“ der Gebrauch von Zentralsaugern oder Geräten mit einem [HEPA-Filter](#) empfohlen.

#### 4. Richtiges Raumklima

- Lüften bewirkt eine niedrigere Luftfeuchtigkeit. Milben sind sehr empfindlich gegen trockene Luft, deshalb hilft regelmäßiges Lüften von Zimmer und Betten die Milbenkonzentration niedrig zu halten.
- Daher sind **Luftbefeuchter** und **Pflanzen** (Feuchtigkeitsabgabe) im Schlafzimmer von Milbenallergikern nachteilig.
- Milben mögen's warm und feucht, halten Sie Ihr Schlafzimmer daher kühl (Max 18 C) und trocken (ca. 50% Luftfeuchtigkeit)! Für die restliche Wohnung werden konstante 20 C° bei ca. 50% Luftfeuchtigkeit empfohlen.

#### 5. Waschen – Erhitzen

- Milben überleben Temperaturen über 60 C° nicht. Waschen Sie deshalb Ihre Bettwäsche wöchentlich bei über 60 C°. Für Textilien, die nur bis 30 C° waschbar sind gibt es spezielle Waschzusätze (z.B. Con-ex®, Acaril®).
- Kuscheltiere können im Backofen (Brandgefahr!) oder in der Tiefkühltruhe "saniert" werden. Alternative: Waschen über 60 C°
- Allergikerbetten: (synthetisches Material) sind waschbar! Ohne regelmäßiges Waschen sind auch sie milbenbewohnt.

#### 6. Chemische Milbenabtötung (Anti-Milben-Mittel)

- Sind teuer und müssen regelmäßig (6 Monate) wiederholt werden.
- Umstritten und weniger wirksam als ursprünglich gehofft.
- Lösen alleine das Problem nicht (weil Milbenkot dadurch nicht beseitigt wird).
- Sind aber im Einzelfall nützliche Hilfsmittel. Handelspräparate: u.a. Acarosan®, Tre-san®

#### Warum nutzt das Abtöten der Hausstaubmilben dem Allergiker zunächst nichts?

Nicht die Hausstaubmilbe selber, sondern ihr Kot, ist für die allergische Reaktion verantwortlich. Die Kotballen enthalten die Allergiestoffe und verursachen allergische Symptome auch dann noch, wenn die Hausstaubmilbe selber abgestorben ist. Die Kotballen werden zu Feinstaub. Der Feinstaub wird immer wieder aufgewirbelt und gelangt leicht in die Atemluft. Daher sind die Krankheitszeichen bei einer Hausstaubmilbenallergie ganzjährig vorhanden.

## Schlafzimmersanierung

Wo ist die Wohnungssanierung am wichtigsten? Im Schlafzimmer! Der Schwerpunkt der Hausstaubmilbensanierung soll im Schlafzimmer liegen, weil wir dort ein Drittel des Tages verbringen und weil dort die Milbenkonzentration am höchsten ist.

#### Was ist das Prinzip der Schlafzimmersanierung?

1. Die Menge an Hautschuppen (Milbennahrung) muss möglichst gering gehalten werden,
  - Bettwäsche wöchentlich wechseln und möglichst kochen
  - Jede Woche Matratze mit dem Staubsauger absaugen lassen
  - Nicht im Schlafzimmer kämmen oder bürsten

- Nicht mit nassen Haaren ins Bett
  - Hautpflege (Verhindern von Schuppenbildung)
  - Kleider im geschlossenen Kleiderschrank aufbewahren
  - Keine Tiere ins Schlafzimmer
  - Im Schlafzimmer kein Teppich, keine Polstermöbel
2. Die Luftfeuchtigkeit im Schlafzimmer soll niedrig sein (< 50%)
- D.h. keine Befeuchter, Pflanzen u. Hydrokulturen im Schlafzimmer
  - Zimmer stets gut lüften
  - Möglichst kein „Wohnschlafzimmer“
3. Die Temperatur im Schlafzimmer sollte 18 C° nicht überschreiten
- Milben lieben 20 - 30 C°.

### Nutzt Lüften gegen Hausstaubmilben?

Hausstaubmilben bestehen zu 75% aus Wasser. Hier liegt ihr wunder Punkt: Ist die Luftfeuchtigkeit zu niedrig sterben die Milben oder können sich zumindest nicht fortpflanzen<sup>3</sup>.

Deshalb (vor allem im Schlafzimmer)

- regelmäßig lüften
- kein Luftbefeuchter
- keine Pflanzen (vor allem im Schlafzimmer)

Aber es nutzt nur richtiges Lüften!

- Nicht an heißen Sommertagen tagsüber lüften, dadurch holt man sich die Feuchtigkeit ins Haus.
- Im Sommer nachts lüften oder aber an kühleren Tagen!
- Im Winter kurz aber kräftig lüften. Im Winter können Sie auch tagsüber lüften!

Die wirkungsvollste Maßnahme sind aber die milbenundurchlässigen Bettbezüge  
(Matratze, Kissen, Bettdecke, auch z.B. beim Partner!)

### Acarex - Test

Konzentration und Verteilung der Milben ist in jedem Haushalt unterschiedlich. Eine zielgerichtete Sanierung erfordert Kenntnisse darüber, wo sich die meisten Milben aufhalten.

Wie kann ich feststellen, ob und wo meine Wohnung milbenbefallen ist?

- Die Milbendichte kann mit dem Acarex-Test bestimmt werden.
- Der Test misst ein Ausscheidungsprodukt der Hausstaubmilben und schließt so auf die Milbenkonzentration.

---

<sup>3</sup> Aus diesem Grunde sollen Fußbodenheizungen für Milbenallergiker besonders geeignet sein.

### Allergiker-Bett - gibt's das?

- Im Bett spielt die Musik! Das Bett ist der bevorzugte Aufenthaltsort für Milben.
- Der Milbenbefall hängt nur wenig vom Material (Matratze, Bettdecke, Kopfkissen) ab. Auch "Kunststoffbetten" (Matratzen oder Bettdecken aus Synthetikmaterial) sind nicht milbenfrei. Weil man diese aber regelmäßig kochen kann, kann man sie milbenfrei halten. **Merke:** "Synthetikbetten" sind nur dann "Allergikerbetten", wenn man diese regelmäßig (bei mehr als 60 °C) wäscht. Praktikabler sind die milbenundurchlässigen Bettbezüge!
- Auch **Latex-Matratzen** sind nicht milbenfrei. In Untersuchungen waren Schaumstoff-Matratzen und Latex-Matratzen nicht weniger milbenkontaminiert als z.B. Federkernmatratzen mit Naturmaterialien.
- **Schaumstoff-Matratzen** akkumulieren Feuchtigkeit und können so Schimmelpilz- und Milbenwachstum fördern. Wichtig ist eine ausreichende Luftzirkulation unter dem Bett (Feuchtigkeitsstau, Schimmelpilz- und Milbenwachstum).
- Ein **gepolstertes Bettgestell** ist ebenso wie eine ungeschützte Matratze ungeeignet.

### Reisen und Hausstaubmilbenallergie

Vorsicht Hausstaubmilbenallergiker: Ihr Hotelzimmer ist wahrscheinlich nicht milbensaniert. Nehmen Sie ihre Bettwäsche/ Ihre "Milbenüberzüge" mit.

Gute und schlechte Urlaubsadressen für Milbenallergiker:

- Wenig Milben gibt's z.B. im Hochgebirge ab ca. 1000-1500 m
- Wenig Milben gibt's auch im trockenen Mittelmeerklima
- Viele Milben immer da, wo es feucht und warm ist.

### Vorratsmilben

Schon seit etlichen Jahren ist bekannt, dass neben den Hausstaubmilben auch andere Milben für Allergiker relevant sind: die Vorratsmilben, die ebenfalls, wie die Hausstaubmilben, zur Klasse der Spinnentiere gehören. Sie ernähren sich von in Heu, Futter oder in Lebensmitteln wachsenden Schimmelpilzen. Am häufigsten kommen sie in Getreide- und Heuschobern sowie in Rinder- und Schweineställen vor. Für optimale Lebensbedingungen sind insbesondere eine hohe relative Luftfeuchtigkeit (80 – 90%), mindestens aber 60% erforderlich. Vorratsmilben kommen überall im Arbeits- und Wohnbereich von Landwirten vor, sie werden aber auch in städtischen Wohnungen gefunden. Untersuchungen auf deutschen Bauernhöfen haben ergeben, dass mindestens 20% der Exponierten sensibilisiert sind. Wesentliche Karenzprinzipien sind das Schaffen eines trockenen und schimmelpilzfreien Innenraumklimas, das Wechseln der Kleidung vor Betreten der Wohnung, trockenes Lagern von Heu, Umstellung von Heu auf Silage. Innerhalb der Wohnung, die bei Landwirten praktisch immer mit kontaminiert ist, werden die gleichen Maßnahmen wie bei der Wohnungssanierung bei Hausstaubmilbenallergie empfohlen.

## Allergenkarenz bei Tierallergien

### Atemwegsallergien durch Tierallergene

Wir mögen Haustiere! In 1/3 aller deutschen Haushalte werden Tiere gehalten. Aber Tiere können auch krankmachen. Jeder zehnte Patient mit einer Atemwegsallergie ist gegen Tiere sensibilisiert.

#### Wer erkrankt an einer Tier-Allergie?

- Tierallergien kommen nur selten als "Einzelallergie" vor. Es erkranken vorwiegend allergisch vorbelastete Menschen, d.h. Menschen die bereits eine Atemwegsallergie, z.B. Heuschnupfen haben oder aber Personen, deren Eltern oder nahe Verwandte unter Allergien leiden.
- Wenn also bereits eine Pollen- oder Hausstaubmilbenallergie vorliegt, dann ist das Risiko einer zusätzlichen Tierallergie sehr hoch. Dies gilt dann auch für die Kinder.
- Gerade solche Personen sollten vorsorglich keine Tiere anschaffen.

#### Beispiel: Katzenallergie

##### Erkranken nur Katzenhalter an einer Katzenallergie? Erstaunlicherweise nein!

"Katzenallergene" kann man fast überall nachweisen, d.h. sie kommen auch in "Nicht-Katzenhalter-Haushalten" vor. Das Allergen wurde auch in Schulräumen usw. gefunden.

Katzenallergene sind somit (wie Hausstaubmilben) im normalen Hausstaub fast jeder Wohnung zu finden. Dies ist der Grund, warum eine Katzenallergie manchmal auch ohne eigene Katzenhaltung vorkommen kann.

- Weil Katzenallergene überall im Hausstaub vorkommen, muss ein Katzenallergiker eine Wohnungssanierung vornehmen.
- Die höchsten Konzentrationen von Katzenallergenen finden sich aber natürlich in Haushalten von Katzenhaltern!!! Daher kann ein Katzenallergiker in einer solchen Wohnung nicht gesund werden.

##### Katzenallergene kommen überall im normalen Hausstaub vor!

##### Was bedeutet das für die Behandlung einer Katzenallergie?

Das alleinige Abschaffen der Katze reicht also nicht aus, um eine rasche Besserung der Allergiesymptome zu erreichen.

### Die drei Schritte zur Behandlung der Katzenallergie

#### 1. Abschaffen der Katze!

Daran führt kein Weg vorbei! Das ist schwer, aber Sie müssen abwägen: "Mein Haustier oder meine Gesundheit, was ist mir wichtiger?" Dies kann durch nichts ersetzt werden! Keinesfalls ausreichend ist die Tierhaltung außer Haus.

#### 2. Anschließende Wohnungssanierung wie bei der Hausstaubmilbenallergie.

Katzenallergene sind im Hausstaub weit verbreitet, d.h. alle Staubfänger sind mögliche Allergenspeicher!

Katzenallergene sind z.B. in Teppichen, Polstermöbeln und Matratzen u. a.. Daher:

- Die ganze Wohnung gründlich reinigen (möglichst nicht durch den Allergiker selber!).
- Matratze: gründlich absaugen, eventuell gegen neue ersetzen,
- Polstermöbel: gründlich absaugen, evtl. gegen Möbel mit glatter Oberfläche ersetzen
- Teppiche: gründlich absaugen, besser sind Böden mit glatter Oberfläche

### 3. Anschließende Dauervorsorge vor erneuter stärkerer Beimengung von Katzenallergenen im Hausstaub.

- Möglichst wenig Staub im Haus
- Meiden von Staubfängern
- Staubsauger: Nur moderne Staubsauger mit **Mikrofilter** für die Wohnungsreinigung verwenden (Sonst führen Sie bei jedem Staubsaugen einen Provokationstest durch.)
- Achtung: Katzenallergene werden z.B. in den Kleidern von Katzenhaltern verschleppt.

#### Weitere Informationen zur Katzenallergie

- Katzenkontakt in den ersten Lebensmonaten führt häufiger zu einer Sensibilisierung als späterer Kontakt.
- Das Hauptallergen der Katze findet sich vor allem im Speichel, von wo das Allergen ins Fell gelangt.
- Das Katzenallergen bindet an kleine Partikel und ist so stundenlang schwebfähig.
- Die Konzentration an Katzenallergenen ist in Katzenhalterhaushalten deutlich höher als in Nichtkatzenhalterhaushalten, aber auch dort ist das Allergen nachzuweisen, z.B. auch in Schulräumen.
- Innerhalb der Haushalte sind die wichtigsten Allergenreservoirs Sitzmöbel, Matratzen, Teppiche.
- Das Abschaffen der Katze führt nur zu einer langsamen Reduktion der Allergenbelastung in der Wohnung. Um eine rasche Besserung der Beschwerden zu erreichen ist neben dem Verzicht auf die Katze anschließend – wie besprochen eine gründliche Haushaltssanierung erforderlich.

#### Beispiel: Pferdehaarallergien

**Pferdeallergene sind oft sehr aggressiv.** Durch die Pferde des Nachbarn kann bei ungünstiger Windrichtung durchaus ein Asthmaanfall ausgelöst werden. Es gibt Berichte über Pferdeallergien bei Menschen, die nie ein Pferd geritten oder gehalten haben (z.B. bei einem Reitstall in der Nachbarschaft). Letztlich hilft hier nur oft: Einer muss weichen, d.h. ggf. ist hier sogar ein Umzug nicht zu vermeiden.

## Ergänzende Informationen über Karenzmaßnahmen bei anderen Tierallergien

#### Prinzipien der Allergenkarenz bei Tierallergenen

Die entscheidende Karenzmaßnahme bleibt das Abschaffen des Tieres, alle anderen Maßnahmen (s. u.) sind lediglich als Ergänzungen anzusehen. Um eine rasche Reduktion der Allergenbelastung zu erzielen, ist eine anschließende Wohnraumsanierung erforderlich, zudem sind Maßnahmen erforderlich, die eine rasche erneute Allergenbelastung möglichst verhindern.

Am häufigsten sind Allergien gegen Haustiere, speziell gegen Katzen. Weitere wichtige Beispiele sind Allergien gegen Goldhamster, Hund, Pferd und – insbesondere in der Landwirtschaft – Rinderhaare.

#### Hundeallergien

Relevante Hundeallergien sind seltener als Katzenallergien. Das Hauptallergen entstammt den Speicheldrüsen und der Haut, welches von verschiedenen Hunderassen in unterschiedlicher Menge produziert wird. Deshalb kann es bei Hunden zu rassenbezogenen Allergien kommen. Die Karenzprinzipien entsprechen denen bei Katzenallergie. Das 2x wöchentliche Waschen eines Hundes führt zu einem verringerten Allergengehalt im Fell.



### Allergien bei Vogelhaltern

Vögel, besonders Wellensittiche, sind, nach den Katzen, die am häufigsten gehaltenen Haustiere. Von klinischer Bedeutung ist einerseits die „Vogelhalterlung“, eine allergische Lungengerüsterkrankung, auf die hier nicht näher eingegangen werden kann. Andererseits gibt es auch Atemwegsallergien vom Soforttyp, z.B. auf Wellensittichfedern („Vogelhalterasthma“, „Vogelhalterrhinitis“). Zusätzlich relevant ist der Schimmelpilz- und Milbenbefall der Käfige. Folgende Vorsichtsmaßnahmen werden empfohlen:

- Vorsichtsmaßnahmen bei der Wellensittichhaltung
- Käfige nur in Räumen mit leicht zu säubernden Oberflächen (wischbare Böden, kein Teppich)
- Käfig wöchentlich reinigen lassen (nicht durch den Allergiker selbst)
- Möglichst kein Freiflug der Vögel in der Wohnung, zumindest nur im Zimmer mit Käfig
- Kein Vogelkäfig im Schlafzimmer
- Bei einer manifesten Allergie ist in jedem Fall das Abschaffen der Vögel angezeigt.

### Rinderhaarallergien

Rinderallergien sind meist beruflich bedingt und betreffen am häufigsten Landwirte bzw. deren Familien, aber z.B. auch Tierärzte. Vor allem Personen, die bereits eine Allergie haben bzw. erblich belastet sind, sind gefährdet. Die Allergene sind vor allem in den Rinderhaaren und –schuppen, aber auch im Speichel und Urin. Die Erkrankung beginnt meist mit allergischem Schnupfen und Augentränen beim Tierkontakt. Nach einigen Jahren entwickelt sich oft ein allergisches Asthma. Verschlechterung einer Neurodermitis oder Kontaktekzeme auf Rinderhaare sind ebenso möglich.

#### Karenzmaßnahmen bei Rinderhaarallergie:

Die Anzahl der gehaltenen Rinder scheint für das Erkrankungsrisiko nicht wesentlich zu sein, wichtig ist aber, dass die Menge des Rinderhaarallergens im Hausstaub eine große Rolle spielt. Relevante Rinderallergenmengen wurden insbesondere in Teppichböden nachgewiesen, Fliesen waren weniger stark belastet. Die einzig wirkungsvolle Therapie ist das Abschaffen der Rinder. Dies sollte möglichst frühzeitig geschehen, um den nicht rückbildungsfähigen Spätschäden vorzubeugen. Rinderhaar-Allergiker, die den Stall meiden, deren Ehepartner jedoch die Viehwirtschaft weiterführten, hatten viel stärker unter dem Asthma zu leiden als diejenigen, die keine Rinder mehr hielten. Das lag daran, dass im Hausstaub der Patienten ohne Rinder kaum noch Allergene vorhanden waren. Andererseits wurde gezeigt, dass das Rinderallergen über viele Monate im Hausstaub nachweisbar war. Um also eine rasche klinische Verbesserung zu erzielen, muss das Abschaffen der Rinder mit einer gründlichen Reinigung des Wohnbereichs einhergehen. Falls eine Aufgabe der Rinderhaltung nicht möglich ist, sollte der Erkrankte als Minimalmaßnahme zumindest den Kuhstall meiden, zudem sollte sich jeder, der vom Stall her die Wohnung betritt (in einer Schleuse) umziehen, um eine Allergenverschleppung zu verhindern. Die Wohnung selber sollte mit wischbaren Böden ausgestattet sein, Teppiche und Teppichböden sind zu entfernen. Besteht bei einem Landwirt der Verdacht eine Rinderhaar-Allergie, so muss eine entsprechende ärztliche Anzeige bei der zuständigen landwirtschaftlichen Berufsgenossenschaft gestellt werden.

### Weitere mögliche Allergenquellen für Tierallergiker

- Federbett, Wildseidendecken
- Felle, Pelze,
- Schurwolle
- Rheumadecke, Rosshaarmatratze

### Gibt es Tricks, wenn ich mich (entgegen dem ärztlichen Rat) zum Verbleiben meines Haustieres entscheide?

Prinzipiell gilt, dass bei einer vorhandenen Allergie an der Abschaffung des Haustieres auf Dauer kein Weg vorbeiführt. Aber in manchen Fällen ist dies nicht möglich. Daher die folgenden Informationen:

- In Untersuchungen an (narkotisierten) Katzen und Hunden<sup>4</sup>, wurde der Allergengehalt des Fells durch wöchentliches Waschen gesenkt. Ob dies praktikabel ist, muss aber sehr bezweifelt werden. Ob dies auf andere Haustiere zutrifft ist nicht bekannt.
- Wer auf einen Hund allergisch ist, muss es nicht auf einen anderen sein (Rasseunterschiede). Aber die Gefahr, sich gegen andere Hunderassen zu sensibilisieren, ist gegeben.
- Wechseln Sie Kleidungsstücke, die beim Tierkontakt getragen wurden, möglichst im Keller oder im Waschraum, und bewahren Sie diese dort auf - nicht im Schlaf- oder Wohnzimmer.
- Tägliches Haare waschen bei Tierkontakt, damit weniger Allergene auf Ihr Kopfkissen kommen.

### Weitere Maßnahmen, falls ein Patient entgegen ärztlichen Rat nicht auf die Tierhaltung verzichten will:

- Wenn sich ein Patient gegen den ärztlichen Rat, das Tier abzuschaffen, entscheidet, können folgende Maßnahmen die Allergenbelastung zumindest senken, einen adäquaten Ersatz stellen sie jedoch keinesfalls dar.
- Tiere außerhalb der Wohnung halten, zumindest das Schlafzimmer muss absolut tabu sein! Schlafzimmertüren immer geschlossen halten.
- Regelmäßiges Waschen (wöchentlich) der Tiere.
- Regelmäßig Fell (außerhalb der Wohnung, nicht durch den Allergiker selber) abbürsten lassen.
- Nach Tierkontakt, möglichst außerhalb der Wohnung Kleidungsstücke wechseln, z.B. im Keller oder im Waschraum und dort auch aufbewahren, also nicht im Schlaf- oder Wohnzimmer.
- Tägliches Haare waschen nach Tierkontakt, insbesondere vor dem Zubettgehen.
- Raumluftreiniger können den Allergengehalt in Wohn- und Schlafräumen senken.
- Glatte Böden, Polstermöbel mit glatten wischbaren Oberflächen z.B. Glattledermöbel)
- Tierschlafstelle nicht durch den Allergiker selber reinigen.

---

<sup>4</sup> Hund: 2 mal pro Woche waschen

## Allergenkarenz bei Schimmelpilzallergien

### Was sind eigentlich Schimmelpilze?

Schimmelpilze gehören zu den "niederen Pflanzen". Es gibt ca. eine viertel Millionen verschiedener Schimmelpilzarten, von denen aber nur einige wenige allergologisch bedeutsam sind:

- Cladosporium
- Alternaria alternata ("Schwärzepilz")
- Aspergillus
- Penicillium
- Mucor

### Wovon leben Schimmelpilze? Wie vermehren sie sich?

Pilze "ernähren" sich von organischem Material. Sie brauchen Wärme und Feuchte. Schimmelpilze setzen zu ihrer Vermehrung Sporen frei. Das sind winzige Partikel, kleiner als Pollen. Diese Sporen enthalten die Allergene und lösen so die Beschwerden (z.B. allergisches Asthma, allergischer Schnupfen oder Neurodermitis) aus.

### Wann treten die Beschwerden durch Schimmelpilzallergien auf?

Schimmelpilzsporen können **ganzjährig** oder aber **saisonal** Beschwerden verursachen:

**Ganzjährig** bei Schimmelbefall in der Wohnung oder in Gebäuden (= intramural; wichtig sind hier vor allem Aspergillus, Penicillium)

**Saisonal** (Juli bis zum ersten Frost) bei Schimmelpilzwachstum im Freien (extramural, wichtig sind hier vor allem Alternaria und Cladosporium). Deshalb kann eine Schimmelpilz-Allergie auch leicht mit einer Pollenallergie verwechselt werden.

### Was kann man gegen Schimmelpilze tun?

#### 1. Schimmelpilzbefall in der Wohnung

- **Gut Lüften...** insbesondere in schimmelgefährdeten Räumen (Bad, Küche, Waschküche, Keller, Dachboden).  
**So lüften Sie richtig:** Lüften Sie vorwiegend nachts, tagsüber nur, wenn es draußen nicht wesentlich wärmer als im Raum ist. Da sich die Luftfeuchtigkeit immer im kühleren Raum sammelt (Beispiel Kühlschrank), macht man z.B. einen Keller durch Lüften an warmen Sommertagen nur noch feuchter, als er schon ist.
- **Beseitigung der Ursache für Feuchtigkeit:** Schwitzwasser, aufsteigende Dämpfe, falsche Isolierung u. a.
- Schimmelpilze können hinter Tapeten, Holzvertäfelungen oder Schränken versteckt sein
- Ggf. elektrischer Luftentfeuchter
- Verzichten Sie auf Luftbefeuchter!
- **Klimaanlagen** peinlich sauber halten, sonst sind sie Schimmelpilzsporenschleudern!
- Schimmelpilze finden sich insbesondere in **Blumen- und Pflanzenerde!** (Zimmerpflanzen sollten bei einer gesicherten Schimmelpilzallergie entfernt werden, vor allem im Schlafzimmer).
- Verzicht auf **Komposthaufen und Biotonne**, zumindest, nicht in Innenräumen und nicht in Gebäudenähe aufstellen, Abfallgefäße für organische Abfälle häufig entleeren (nicht vom Allergiker)!
- Keine Holzverschalungen und keine zellulosehaltigen Tapeten in Nassräumen anbringen!
- Lassen sie keine **verschimmelten Nahrungsreste** herumliegen (Milliarden von Sporen z.B. auf einer verschimmelten Orange), Nahrungsmittel nicht im Schlafzimmer aufbewahren.

Merke: Der Hauptfeind heißt Feuchtigkeit!

- Sorgen Sie für eine gute Luftzirkulation (Lüften, Abstand z.B. Schrankwand - Wand )
- Mit „schwarzen Flecken“ an den Wänden (Haus, Keller) werden Schimmelpilzallergiker nicht gesund!
- Technischer Rat Energieversorgungswerke

## 2. Schimmelpilze im Freien

Die „Pilzsporen-Jahreszeit“ ist vor allem der Spätsommer und Herbst. Die Konzentration der Schimmelpilzsporen hängt stark vom Wetter und der Jahreszeit ab.

- Nähe zu verrottetem Laub meiden, insbesondere nicht Laub rechen!
- Schimmelpilzallergiker sollten nicht Rasen mähen und altes geschnittenes Gras meiden
- Vorsicht Komposthaufen.
- Vor einem Gewitter, bei schwül, feuchtwarmem Wetter sind die meisten Pilzsporen in der Luft.

## Allergologisch wichtige Schimmelpilze: Hinweise zum Vorkommen

| Name         | Häufigere Lokalisationen  | Extra- oder intramural |
|--------------|---|------------------------|
| Alternaria   | an Wänden<br>auf Lebensmittel<br>in der Erde  | extra- und intramural  |
| Aspergillus  | Klimaanlage<br>Blumentopferde, Heu, Kompost, Müll, Herbstlaub,<br>Vogelkäfig<br>Lebensmitteln | extra- und intramural  |
| Botrytis     | schimmeliges Obst,<br>Pflanzenreste   | extra- und intramural  |
| Cladosporium |   | vorwiegend extramural  |
| Fusarium     | z.B. auf Getreide   | vorwiegend extramural  |
| Mucor        | auf schimmeligen Pflanzen   | vorwiegend extramural  |
| Penicillium  |   | extra- und intramural  |

Extramurale Expositionen (Schimmelpilze im Freien) können nur sehr begrenzt vermieden werden (Verzicht auf Komposthaufen und Biotonne, tägliches Entsorgen von Bioabfällen).

Bei **intramuraler Exposition** (Schimmelpilze in Räumen) ähneln die Karenzmaßnahmen denen bei einer Hausstaubmilbenallergie. Die entscheidenden Ursachen eines Innenraum-Schimmelpilzbefalls sind zu hohe Luftfeuchtigkeit, mangelnde Isolierung der Außenwände, Kondensatbildung durch Kältebrücke, mangelnde Lüftung sowie ungünstige Möblierung und Ausstattung von Innenräumen (z.B. Holzverschalungen in Nassräumen). Entscheidend ist die Verringerung der Luftfeuchtigkeit (Werte unter 50%). Bei einem manifesten Befall von Wänden sind oft aufwendige bauliche Maßnahmen erforderlich, z.B. tiefes Entfernen von Putz und Fugen und eine Verbesserung der Außenisolation. Leichter zu beseitigen sind Topfpflanzen (schimmelpilzkontaminierte Blumenerde) und schimmelige Nahrungsmittel. Nicht sichtbare Allergenquellen können auch schimmelpilzbefallende Klimaanlage oder Schimmelpilzbefall hinter Tapeten bzw. Holzverschalungen in feuchten Räumen sein. Wichtig ist **ausreichendes Lüften**. Als optimal gilt 4-mal täglich 5–15 Minuten Querlüftung („Stoßlüften“). Gekippte Fenster sind kein ausreichendes Lüftungsverhalten. Im Einzelfall kann ein Luftreiniger sinnvoll sein. Schimmelpilzallergiker sollten Aufenthalte in Mehlsilos, Heuschobern, Ställen, etc. meiden, zudem sind Luftbefeuchter und Klimaanlage oft beschriebene Allergenquellen.