

# Leben im Matratzenlager

Die Asthma- und Allergieforscher am Institut für Ecomedicine der Paracelsus Medizinischen Privatuniversität haben sich auch mit der Hausstaubmilbe beschäftigt – das winzige Spinnentier zählt zu den häufigsten Allergieauslösern.

ILSE SPADLINEK



**G**ut wenigstens, dass man sie nicht mit freiem Auge sehen kann: der *Dermatophagoides pteronyssinus* („Hautfresser“) und sein Verwandter *Dermatophagoides farinae* gäben ein prachtvolles Vorbild für gruselige Aliens ab. Gruselig

genug die Tatsache, dass ein Gramm Staub bis zu 250 000 der unsichtbaren Kotbällchen von Hausstaubmilben (HSM) enthalten. Oder, wie die medizinische Wissenschaftlerin Carina Grafetstätter vom Ecomedicine-Institut anschaulich beschreibt, das Gewicht eines neuen Kissens, nachdem man ein Jahr lang seinen Kopf darauf gebettet hat, zu 16 Prozent aus Hausstaubmilbenkot besteht. Hausstaubmilben ernähren sich bekanntlich von menschlichen Hautschuppen, Haaren und Schweiß, so nebenbei auch von Pilzhyphen, Pollen und Bakterien – und ihr Kot enthält die Allergene, die vor allem nächtens zu den gefürchteten Symptomen führen: es tränen und jucken Augen und Nase, dazu nicht selten Atemnot und dementsprechend schlechter Schlaf, oft auch Nesselausschlag.

„Im Zusammenhang mit Allergien hat am Institut eigentlich alles am Krimmler Wasserfall begonnen“, so Grafetstätter, damals im Studien-Team unter der Leitung von Dozent Arnulf Hartl mit dabei. Die klinische Studie lieferte den wissenschaftlichen Nachweis, dass die feinen Sprühnebel die Lungenfunktion von Allergikern und Asthmatikern stark verbessern und sich vor allem nachhaltig auf deren Immunsystem positiv auswirken. Basierend auf den Therapi-

en im „Splash-Camp“ entstand dann die Hotelkooperation „Hohe Tauern Health“ (HTH), mit allergikergerecht eingerichteten Zimmern und geschultem Personal, „das weiß, worauf es ankommt, damit sich der allergische Gast wohlfühlt und er seinen Symptomen Linderung verschaffen kann“. Wieso es zur Überreaktion des Immunsystems gegen an sich harmlose Stoffe (Allergene) aus der Umwelt kommt bzw. wie Allergenkontakte, Allergieentstehung und die Ausprägung der Krankheitssymptome zusammenhängen, ist noch nicht wirklich geklärt. Als mögliche Ursachen für die rasante Zunahme allergischer Erkrankungen wer-

turbedingungen und Innenraumparameter wie Feinstaub, Bodenbelag, Alter des Gebäudes und Häufigkeit der Reinigung bestimmt. Die Studienergebnisse fanden internationales Echo - und überraschten selbst das Forschungsteam: „Sogar in Hütten, die im Winter durchfrieren, fanden wir vergleichbare Mengen an Allergenkonzentration wie in Betrieben auf 400 Meter, die das ganze Jahr über geöffnet haben. Wir haben die Hypothese, dass das Allergen beim Durchfrieren sogar eher konserviert wird, auch wenn die Milben selbst reduziert werden“. Arnulf Hartl ergänzt: „Wenn es wärmer wird, kommen mit den Menschen, der Kleidung und Schlafsäcken auch wieder mehr Milben in die Berghütten. Ein Matratzenlager auf 3000 m Seehöhe ist ein hervorragender Nährboden für Hausstaubmilben und Verdauungsenzyme und andere Proteine können als Hauptallergene im Milbenkot jahrelang überdauern.“

Warum sich Asthmatiker und Allergiker auf Bergeshöhen dennoch besser fühlen und gut erholen können? „Weniger Feinstaubbelastung, weniger Pollen in der Luft, die Sonne und ihre positive Wirkung auf das Immunsystem, das alles trägt sicher wesentlich zum Wohlbefinden bei. Weniger Hausstaubmilben-Allergene sind es nachweislich nicht“, so Hartl. Die finden sich weiterhin „tonnenweise“ in unseren Matratzen, auf Kopfkissen, in der Kleidung, auf Teppichen und den Plüschtieren der Kinder. Der Kampf gegen die Winzlinge ist also aussichtslos? Ja und Nein, denn es gibt viele wichtige Tipps, wie sich Allergiker Linderung verschaffen können. Um nur einige anzuführen: nachdem jedes Bett irgendwie ein „Matratzenlager“ ist, wo sich *Dermatophagoides pteronyssinus* und *Dermatophagoides farinae* am allerliebsten aufhalten, sollten ausschließlich allergikergerechte Schlafsysteme verwendet werden. Auch empfiehlt sich das Tragen eines Pyjamas, das unterstützt die Reduzierung von Hautschuppen im Bett. Kleidung sollte niemals im Schlafzimmer abgelegt und aufbewahrt werden - und Spannteppiche gehören keinesfalls dorthin. Naturholzböden sind am besten geeignet!

Wichtig ist viel Aufenthalt im Freien, gerade für Allergiker. Im Sommer sowieso, aber auch im Winter wenn es schneit – das ist die Lieblingsbotschaft von Institutsleiter Arnulf Hartl. Eine der Kernaufgaben des Instituts ist „die Durchführung von klinischen Studien und Grundlagenforschung zur Wirksamkeit von natürlichen Gesundheitsressourcen zur Prävention und Kuration von chronischen Erkrankungen und Zivilisationserkrankungen.“ Die nächsten Studien – beste Beispiele für angewandte Forschung – laufen bereits.

*Allergenbelastung auch in Berghütten auf über 1500 Metern.*

Carina Grafetstätter, PMU

den jedenfalls neben der genetischen Disposition vor allem Luftverschmutzung und Feinstaubbelastung, aber auch ein Zuviel an Hygiene bzw. zu wenig Kontakt mit natürlichen Mikroorganismen diskutiert, wodurch das Immunsystem in jungen Jahren nicht richtig reifen kann. Carina Grafetstätter: „Im Kontext von Allergien ist jedenfalls auch die Luftqualität in Innenräumen ein großes Thema geworden, denn dort verbringen wir bereits 90 Prozent unserer Zeit. Hier entkommt man den Hausstaubmilben nicht und sie quälen Allergiker das ganze Jahr über. Was uns bleibt, um dem ein bisschen Abhilfe zu verschaffen, ist die Innenraum-Adaptierung. Wir haben für „Hohe Tauern Health“ einen Kriterienkatalog erarbeitet, mit speziellen Levels, um die Allergenmenge so gering wie möglich zu halten. Mehr als 20 Milliardstel Gramm Hausstaubmilbenkot pro Gramm Staub darf man in HTH-Zimmern nicht finden.“

Krimml liegt auf 1000 Metern Seehöhe – nach gängiger Annahme nimmt die HSM-Allergenbelastung mit der Höhe ab. „Wir wollten überprüfen, ob die Höhe allein reicht. Denn das würde bedeuten, je höher hinauf, desto weniger Adaptierung wäre nötig. So entstand eine neue Studie“, berichtet Carina Grafetstätter. Das Team um die Biologin und Institutsleiter Arnulf Hartl untersuchte 122 Staubproben in Hotels, Privatwohnungen und Berghütten in Höhenlagen zwischen 400 und 2600 Metern und analysierte die HSM-Konzentrationen im Labor. Dabei wurden Feuchtigkeits- und Tempera-



Institutsleiter Arnulf Hartl und die medizinische Wissenschaftlerin Carina Grafetstätter. BILD: SN/PMU