

Allergenbelastung in KiTas und bei Sanierungsarbeiten

IPA untersuchte Innenräume auf Milben und Schimmelpilze

Ziel Eine Belastung in Innenräumen durch Milben-, Katzen-, Hundeallergene und Schimmelpilze tritt nicht nur im Wohnbereich auf, sondern unter ungünstigen Bedingungen auch an Arbeitsplätzen und in öffentlichen Einrichtungen. Mit welchen Messverfahren eine Schimmelpilz- und Milbenbelastung an Innenraum-arbeitsplätzen zuverlässig zu quantifizieren ist, erforschte das Projekt Innenraumallergene. Dabei standen sowohl Milben- und Schimmelpilzallergenbelastung im Rahmen von Sanierungsmaßnahmen in feuchtegeschädigten Räumen als auch die Milbenallergenbelastung in Kindertagesstätten im Fokus.

Bericht Bislang konnte nicht geklärt werden, ob in Kindertagesstätten und Grundschulen eine über das ubiquitäre Maß hinausgehende Hausstaubmilbenallergenbelastung vorliegt. Diese Frage hat besondere Relevanz, da Kinder im Alter des Besuchs dieser Einrichtungen sich in einem sehr sensiblen immunologischen Zeitfenster befinden. Eine erhöhte Milbenallergenbelastung in Kuschelecken, Sofas und Spielteppichen kann nicht ausgeschlossen werden. Initiiert durch die Unfallkasse NRW sollte daher gemeinsam geklärt werden, ob sich eine über das normale Maß hinausgehende Gefährdung für die Kinder sowie für Erzieher und Lehrer beziehungsweise auch das Reinigungspersonal ergibt. Neben der Milbenallergenbelastung wird auch der Fremdeintrag von Allergenen beispielsweise von Haustieren untersucht, deren Quellen primär nicht in den KiTas vorhanden sind.

Ein zweiter Projektteil beschäftigte sich mit Schimmelpilzbelastungen bei Sanierungsarbeiten. Schimmelpilze treten vor allem in Gebäuden mit Feuchtigkeitsschäden auf. Bei Sanierungsarbeiten von bei der BG Bau versicherten Beschäftigten konnte eine besonders hohe Schimmelpilzkonzentration in der Atemluft nachgewiesen werden. Inwieweit diese Belastungen mit Gesundheitsbeschwerden dieses Personenkreises verbunden sind, ist bisher nicht systematisch erforscht. Daher hat die BG BAU ein Projekt



zur Milben- und Schimmelpilzantigen-Erfassung an Sanierungsbaustellen initiiert.

Geeignete Testsysteme entwickelt

Als wesentliche Voraussetzung für die Untersuchungen müssen geeignete sensitive Testsysteme zur Verfügung stehen, um entsprechende Allergenbelastungen auch in der Luft erfassen zu können. Um Hausstaubmilben- und Schimmelpilzantigene in luftgetragenen Stäuben nachweisen zu können, wurden am IPA spezifische Immunoassays auf Basis polyklonaler Antikörper entwickelt und eingesetzt. Zum sensitiven Nachweis anderer Innenraumallergene wie Katzen- beziehungsweise Hundeallergene wurden kommerziell verfügbare Allergenassays genutzt.

Bei den Sanierungsarbeiten wurden der Milbenbefall und die Belastung mit Milbenantigenen erfasst. In Staubproben verschimmelter Wohnungswände wurden insbesondere zahlreiche Vorratsmilben identifiziert. Die Ergebnisse der Milbenzählungen bestätigten einen am IPA entwickelten Immunoassay als geeignete Methode, um Milbenkontaminationen in Staubproben nachzuweisen.

In 20 KiTas aus Nordrhein-Westfalen wurden Fußböden und andere Oberflächen viermal im Jahr abgesaugt und insgesamt mehr als 1.300 Staubproben gesammelt. Außerdem wurden in den KiTa-Räumen und parallel dazu in den Wohnungen der Kinder und Erzieher in den vier Jahreszeiten für jeweils zwei Wochen Passivsammler mit staubbindenden Tüchern ausgelegt und dabei 1.220 auswertbare Proben gewonnen. In den Probenextrakten wurde der Gehalt an Milben-, Katzen- und Hundeantigenen bestimmt.

Auch KiTas mit Milben belastet

Erste Auswertungen zeigen, dass auch in KiTas Milbenallergene zu finden sind. Die Milbenbelastung war dabei abhängig von der Jahreszeit. Im Herbst und Sommer waren die Konzentrationen etwa doppelt so hoch wie im Winter und Frühling. Geringere Luftfeuchtigkeit und Raumtemperaturen im Winter und Frühling führen vermutlich zu einer Reduktion der Milbenantigene im Staub. Darüber hinaus war ein deutlicher Eintrag von Katzen- und Hundeallergenen in die KiTas hinein nachweisbar. Weitere Auswertungen laufen noch. Es ist geplant, dass die Ergebnisse der Expositionsuntersuchungen in Empfehlungen beziehungsweise Handlungseinweisungen für die Präventionspraxis einfließen.

Projekt	Sensibilisierende Wirkung von Milben und Schimmelpilzen in belasteten Innenräumen IPA-047-Innenraumallergene
Laufzeit	2008 - 2012
Kompetenz-Zentrum	Allergologie/Immunologie
Webcode	530432