© US-Housings: ARGUK-Mitteilung vom 28.05.2003

Erneuter Fall von Gesundheitsbeschwerden nach Einzug in ehemalige alliierte Wohnung (US-Housings)

Schadstoffbefund nach US-Housing-Muster unauffällig - Beschwerdebild jedoch US-Housing-typisch -
Wurden 1998/99 alle relevanten Schadstoffe erfasst?

Hintergrund

In Frankfurt am Main traten 1997/98 alarmierende Befunde an Schadstoffbelastungen (Polyaromatische Kohlenwasserstoffe (PAK), Polychlorierte Biphenyle (PCB), Pestizide) in ehemaligen alliierten Wohnungen auf, denen wenig später vergleichbare Befunde an nahezu allen ehemaligen Standorten der Alliierten folgten. Dies löste bundesweite Aktivitäten aus, um das aus dieser neu entdeckten Altlast hervorgehende Gesundheitsrisiko zu beschreiben. Das Frankfurter Stadtgesundheitsamt (SGA) führte systematische Untersuchungen durch und kam zu dem Schluss, dass für die untersuchten Schadstoffgruppen PAK, PCB und Pestizide (darunter objekttypisch DDT und Chlorpyrifos) keine Zusammenhänge zwischen dem Wohnen in den ehemaligen US-Housings und einer zusätzlichen Schadstoffaufnahme hergestellt werden können. Ein Sanierungsbedarf wurde deshalb nur in Einzelfällen anerkannt. Eine von uns aktuell untersuchte US-Housing-Wohnung bei Stuttgart bestärkt uns nun in der Vermutung, dass in Frankfurt möglicherweise nicht alle relevanten Schadstoffe untersucht wurden.

Der Fall

Die von uns untersuchte Wohnung wurde im Frühjahr 2003 von einer Familie bezogen, bestehend aus den Eltern und einem Kleinkind. Die Wohnung wurde 2000 teilsaniert, dabei die Türen ersetzt, Einbauschränke entfernt und der Boden neu versiegelt. Etwa 6 Wochen vor Einzug wurden die Wände mit Dispersionsfarbe neu gestrichen. Schon 2-3 Wochen nach dem Einzug trat bei allen Familienmitgliedern ein Reizhusten unterschiedlicher Schwere auf. Frau und Kind bildeten außerdem Pusteln auf der Haut aus und litten unter Juckreiz, der Mann klagte über häufiges Nasenbluten und trockene Nasenschleimhäute. Wenn die Wohnung gemieden wurde, stellte sich eine Besserung nach etwa einer Woche ein. In der Wohnung wurde mit einer Wischprobe nach VDI 4300 Frischstaub (ca. 8 Tage alt) aufgenommen und die < 63µm-Fraktion auf Pestizide, PCB und BaP untersucht. Der Befund dieser Verbindungen war durchweg unauffällig.

Das US-Housing-Beschwerdebild

Die von der Familie geschilderten Leiden sind dem Beschwerdebild der Bewohner der ehemaligen Frankfurter alliierten Wohnungen sehr ähnlich. Für die US-Housing-Bewohner richtete das Stadtgesundheitsamt 1998 eine Umweltmedizinische Sprechstunde ein, um deren Gesundheitszustand, insbesondere die Beschwerden der Kinder und Jugendlichen, zu dokumentieren. Im Schlussbericht der Sprechstunde heisst es unter der Überschrift "*Auftreten neuer Symptome bei Kindern und Jugendlichen nach Einzug in die Wohnung" (S. 56): "Eine der ersten Fragen im Fragebogen lautete "Haben Sie seitdem das Kind in der neuen Wohnung lebt, Besonderheiten, Symptome beobachtet, und wenn ja welche?". Die Eltern von 398 Kindern bejahten die Frage nach Besonderheiten und Symptomen nach Einzug in die neue Wohnung, und bei 246 Kindern und Jugendlichen wurde diese Frage verneint. [...] Die am häufigsten genannten Symptome waren (Mehrfachnennungen waren möglich): Symptome der Haut wie trockene Haut, Juckreiz, Ekzem, Neurodermitis 126 Nennungen; Symptome der Bronchien und Lunge wie z.B. Bronchitis, Husten, Atembeschwerden, Asthma 114 Nennungen*."

Zur Bewertung dieser Befunde im Rahmen der durchgeführten Schadstoffmessungen nimmt das SGA Frankfurt eine Seite später wie folgt Stellung (S. 57, Unterstreichung durch Verf.): "*Insgesamt war die äußere oder innere Belastung der Kinder mit vermehrten Symptomen im Vergleich mit den Kindern ohne vermehrte Symptome nach dem Einzug in die neue Wohnung nicht unterschiedlich. D.h. es ergab sich kein Hinweis, dass die Symptome durch eine höhere Schadstoffbelastung in der Wohnung, d.h. durch die gemessenen Chemikalien, verursacht waren. Für die angegebenen vermehrten Beschwerden der Kinder könnten gleichwohl mehrere Ursachen in Frage kommen:*
- Die Auswirkung weiterer, unbekannter und daher nicht erfasster Einflussgrößen ist nicht auszuschließen.
- [...]"

Ist TBEP das fehlende Stück im Schadstoffpuzzle?

Die von den US-Housing-Bewohnern am häufigsten geäußerten Beschwerden sind für Belastungen mit PAK, PCB und Pestizide eher untypische Symptome. Das ARGUK-Umweltlabor hat im Zeitraum 1998/1999 ca. 600 Frankfurter US-Housing-Wohnungen auf PAK, PCB und Pestizide untersucht und dabei gewissermaßen nebenbei regelmäßig erhöhte Konzentrationen an **T**ris-**B**utoxy**e**thyl**p**hosphat (TBEP) festgestellt, eine Verbindung aus der Gruppe der Tris-Phosphate, die als Weichmacher und Flammschutzmittel weitverbreitete technische Anwendung findet und nach Gefahrstoffverordnung als reizend für Atemwege, Augen und Haut eingestuft ist. Auch der in der Stuttgarter Wohnung gefundene TBEP-Gehalt ist erhöht und liegt mit 180 mg/kg in der Nähe des 90. Perzentils unseres "Normals" (Tabelle 1).

Tabelle 1: Tris-Butoxyethylphosphat im Hausstaub [mg/kg]. Vergleich verschiedener Kollektive.

	ARGUK-Umweltlabor "Normal"*; *n* = 43	Kersten und Reich (2003); *n* = 65	Nagorka und Ullrich (2003); *n* = 28	US-Housings** *n* = 400
50.-Perzentil	5,3	5,0	16,1	55,8
90.-Perzentil	231	-	-	399
95.-Perzentil	1384	40	162	560
Maximum	1814	120	210	3363

* Proben des laufenden Laboreingangs, ARGUK-Umweltlabor, Oberursel

** US-Housing-Wohnungen in Frankfurt am Main

Im Vergleich zu anderen Kollektiven (Kersten und Reich 2003, Nagorka und Ullrich 2003) überschreitet dieser Wert sogar deren 95. Perzentil. Wir vermuten daher, dass TBEP eine im Schlussbericht des SGA Frankfurt sogenannte "Einflussgröße" sein könnte und unterstreichen die von Nagorka und Ullrich (2003) aufgeworfene Frage, "ob diesen Verbindungen (TBEP und weitere nichtchlorierte Tris-Phosphate, Anm. d. Verf.) eine zu geringe hygienische Aufmerksamkeit gewidmet wird".

Literatur

Kersten W, Reich T (2003) Schwer flüchtige organische Umweltchemikalien in Hamburger Hausstäuben. Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 63(3): 85-91

Nagorka R, Ullrich D (2003) Nachweis von phosphororganischen Flammschutzmitteln im Staubniederschlag und im Schwebstaub: Screening mit GC/NPD. Gefahrstoffe - Reinhaltung der Luft 63(3): 79-84

Sollten Sie weitere Fragen haben, können Sie sich gern **an uns wenden.**