

Kinder-Umwelt-Survey (KUS)

M. Kolossa-Gehring, W. Babisch, R. Szewzyk, D. Ullrich

Methoden

Der Kinder-Umwelt-Survey (KUS) ist ein Modul des KiGGS und wird vom Umweltbundesamt durchgeführt. Bei 1790 Kindern im Alter von 3-14 Jahren wurden Umweltbelastungen durch chemische Schadstoffe, Schimmelpilze und Lärm erfasst. Dazu wurden Blut-, Urin-, Innenraumluft-, Hausstaub- und Trinkwasserproben untersucht sowie ein Screening-Hörtest und Befragungen zu expositionsbeeinflussenden Faktoren durchgeführt.

Ergebnis

Bereits 1990/92 hatte das Umweltbundesamt im 2. Umwelt-Survey Kinder in die Untersuchungen zur Umweltbelastung einbezogen. Daher können nun Aussagen zu einem zeitlichen Trend der Umweltbelastungen bei Kindern getroffen werden. Die Blei-, Quecksilber-, PAH- und PCP-Belastungen haben seit 1990/92 deutlich abgenommen, was den Erfolg umwelt- und gesundheitspolitischer Maßnahmen belegt.

Nicht abgenommen hat hingegen die Belastung der Kinder durch das Passivrauchen. Noch immer leben ca. 50 % der Kinder in Haushalten mit mindestens einem Raucher. Die Cotiningehalte im Urin deuten darauf hin, dass die Belastung über das Passivrauchen sogar zugenommen hat. In fast der Hälfte der Haushalte, in denen täglich geraucht wird und in denen Kinder leben, wird zudem der zukünftige EU-Grenzwert für Benzol in der Außenluft überschritten.

Bei den Auswertungen des KUS werden auch Zusammenhänge zwischen Umweltbelastungen und gesundheitlichen Wirkungen untersucht. Es zeigt sich, dass ca. 10 % der Kinder gegenüber mindestens einem der im KUS untersuchten Schimmelpilze sensibilisiert sind. Im KUS wird auch das Vorkommen von Sensibilisierungen gegenüber Schimmelpilzen erfasst, die hauptsächlich im Innenraum vorkommen und bisher in routinemäßig eingesetzten Allergietests nicht enthalten sind. Im Hörtest wiesen ca. 13 % der Kinder bei wenigstens einer Testfrequenz einen Hörverlust von mehr als 20 dB und 2,4 % von mehr als 30 dB auf. Freizeitlärm kann eine der Ursachen für Hörverlust sein.

Danksagung

Das Projekt wurde mit Mitteln des Bundesministeriums für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit sowie mit Mitteln des Bundesministeriums für Bildung und Forschung (DLR) gefördert. Die Feldarbeit für den Kinder-Umwelt-Survey wurde vom Robert Koch-Institut durchgeführt.

Schlüsselwörter

Kinder-Umwelt-Survey, KUS, Blei, Quecksilber, Cotinin, Benzol, PAH, PCP, Schimmelpilze, Innenraum, Hörverlust

German Environmental Survey 2003–06 (GerES IV)

M. Kolossa-Gehring, W. Babisch, R. Szewzyk, D. Ullrich

Methods

GerES IV is a module of KiGGS undertaken by the Federal Environment Agency. Exposure to chemical pollutants, mould spores and noise was examined using a representative sample of 1,790 children aged between 3 and 14. This involved the analysis of blood, urine, house dust and drinking water samples, a screening audiometry and a questionnaire identifying factors relevant to exposure.

Results

Because the Federal Environment Agency had already included children in GerES II (1990–92) subsequent trends in exposure levels can be identified. Exposure to lead, mercury, PAH and PCP has decreased markedly as a result of environmental and health policies.

Exposure to second-hand smoke did not decrease, however. In both surveys around 50 % of children were living in households with at least one smoker. Urinary cotinine levels suggest exposure to second-hand smoke may even have increased. In almost half the households in which smoking occurred daily the future EU limit for benzene in outdoor air was exceeded in the indoor air.

GerES IV will continue to examine links between environmental conditions and health. Around 10 % of children have been shown to be sensitive to at least one of the mould spores analysed. Of the spores included in GerES, most are principally encountered in an indoor environment and are not covered by routine allergy screening tests. In the hearing test, around 13 % of children showed a loss of more than 20 dB, and 2.4 % more than 30 dB, in at least one of the frequencies measured. Noise from leisure activities is one potential cause of this hearing impairment.

Acknowledgement

The financial support of the Federal Ministries for the Environment, Nature Conservation and Nuclear Safety and of Education and Research is gratefully acknowledged. Field work during GerES IV was carried out by the Robert Koch Institute, Berlin.

Keywords

Health and environmental survey, Children, GerES, Lead, Mercury, Cotinine, Benzene, PAH, PCP, Mould, Indoor environment, Hearing impairment