

Ergebnisse aus dem Kinder-Umwelt-Survey

***Dr. Marike Kolossa-Gehring
+ KUS-Team***

**Umweltbundesamt
Toxikologie, Gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung**



- **Kinder-Umwelt-Survey**
- **Messprogramm**
- **Umwelteinflüsse**
- **Nutzen**

Beschreibung der Umweltbelastungen der Kinder

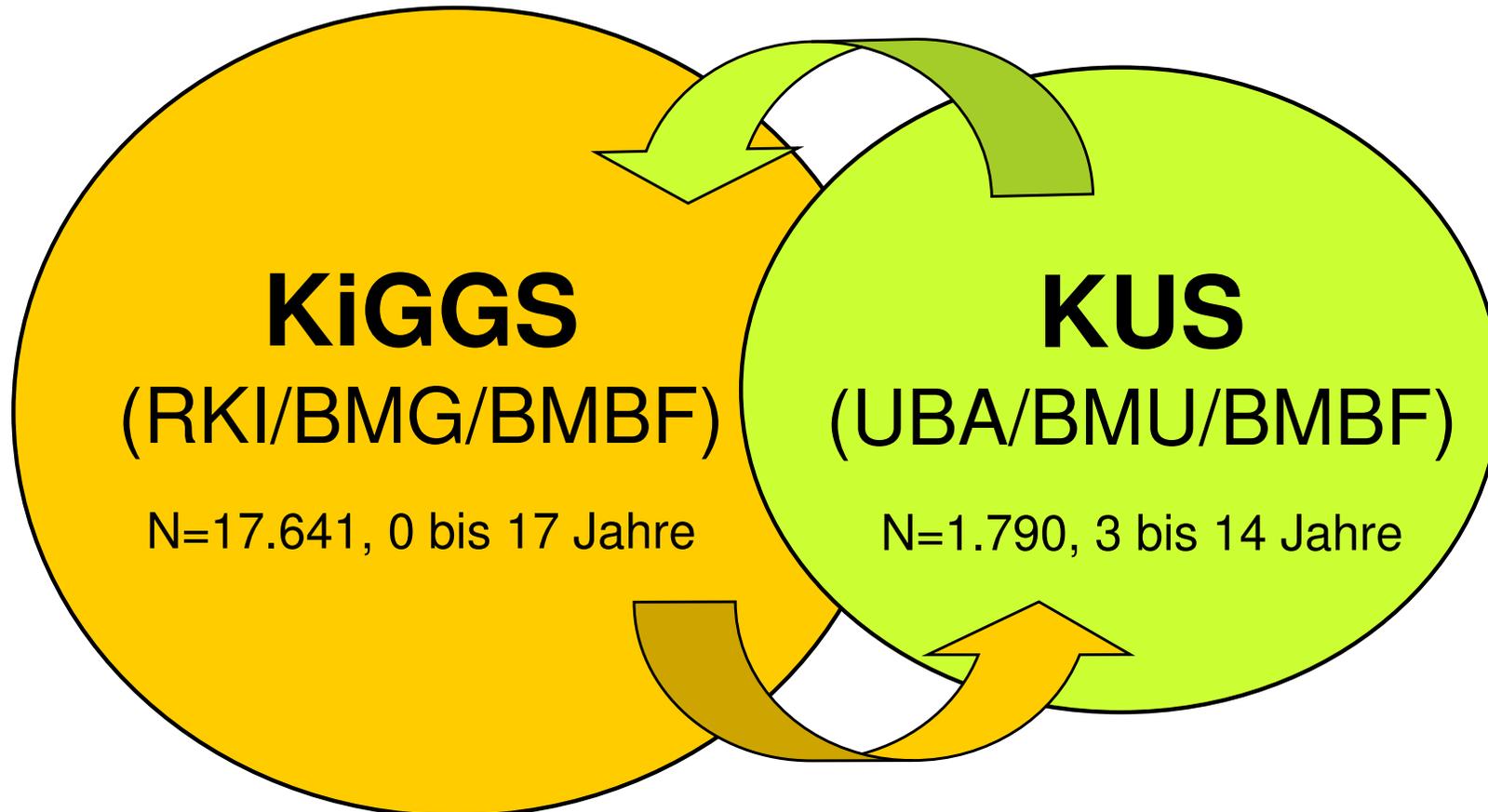
nach Alter, Geschlecht, Ost/West, Sozialstatus,
noxenspezifischen Merkmalen

Zusammenhangsanalysen

- Belastungsquellen und –pfaden identifizieren und quantifizieren
- Einflüsse der Umwelt auf die Gesundheit statistisch prüfen

Hypothesengenerierung

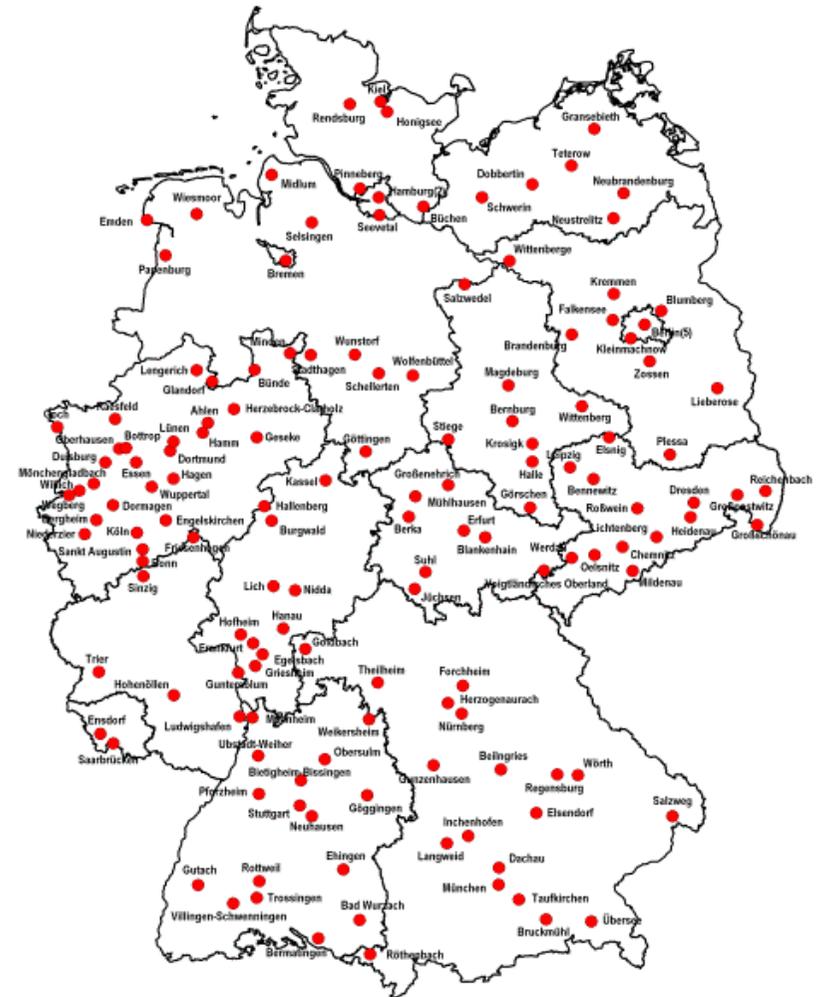
- Welche weiteren Zusammenhänge lassen sich mit den Daten prüfen?
- Wo besteht Forschungsbedarf auf dem Gebiet „Umwelt und Gesundheit“?



Repräsentative Querschnittstichprobe

N = 1.790, 3 bis 14 Jahre

1 Kind je Altersjahrgang aus
jedem der 150 Untersuchungsorte



KUS-Unterstichproben

Fall / Kontrolle (n = 600)

Sensibilisierung gegenüber
Schimmelpilzen:
ja / nein

Biogene
Innenraumbelastungen
Feldarbeit: Oktober 03 bis
März 07

Querschnitt

3 - 14 Jahre (n = 580)
VOC / Innenraumluft

8 - 14 Jahre (n = 982)
Hörfähigkeit, Lärm ...

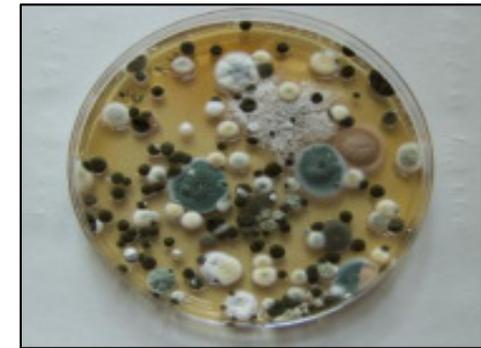
Erhebungsinstrumente (II)



**Screening-Audiometrie
und
Schallpegelmessung**



Innenraumluft

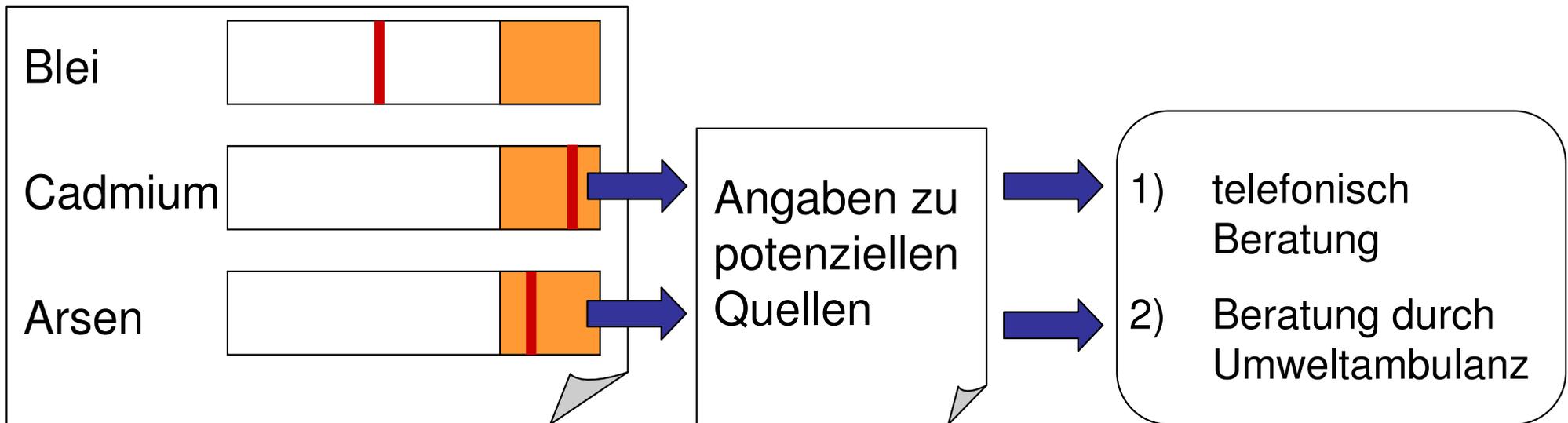


**Innenraumluft,
Boden- und
Matratzenstaub**

Befunddarstellung

Befund- erläuterung

Empfehlungen



Tab. 4.12 **Lead in Blood ($\mu\text{g/l}$)**
(German Population, 3 to 14 years of age)

[Limit of quantification (LOQ) : 2,1 $\mu\text{g/l}$]

	N	n<LOQ	% \geq LOQ	P10	P50	P90	P95	P98	MAX	AM	GM	CI GM
total	1560	4	100	9,1	16,9	29,7	33,8	42,4	100	18,2	16,3	15,9 - 16,7
gender ^{***}												
male	813	1	100	9,9	18,2	30,9	37,0	44,1	100	19,4	17,5	16,9 - 18,1
female	747	2	100	8,3	15,4	26,2	31,9	39,4	90,1	16,9	15,1	14,6 - 15,6
age ^{***}												
3 - 5 years	815	1	100	10,1	19,6	34,2	39,9	46,0	90,1	21,4	19,1	18,1 - 20,2
6 - 8 years	877	0	100	10,1	17,9	30,5	33,4	43,5	61,0	19,0	17,3	16,5 - 18,1
9 - 11 years	407	2	100	8,7	15,6	27,0	31,4	41,3	68,8	17,4	15,6	14,9 - 16,4
12 - 14 years	460	1	100	7,6	14,6	25,1	30,5	39,1	100	16,1	14,5	13,9 - 15,2
social stratum ^{**}												
lower	357	0	100	10,1	17,1	30,4	37,1	48,4	61,0	19,3	17,4	16,6 - 18,2
middle	721	0	100	9,1	16,9	30,4	33,2	41,3	100	18,3	16,3	15,7 - 16,9
upper	469	4	99	8,5	16,5	26,5	31,1	43,3	71,8	17,4	15,5	14,8 - 16,3

Umwelteinflüsse

1. biologische



2. physikalische



3. chemische

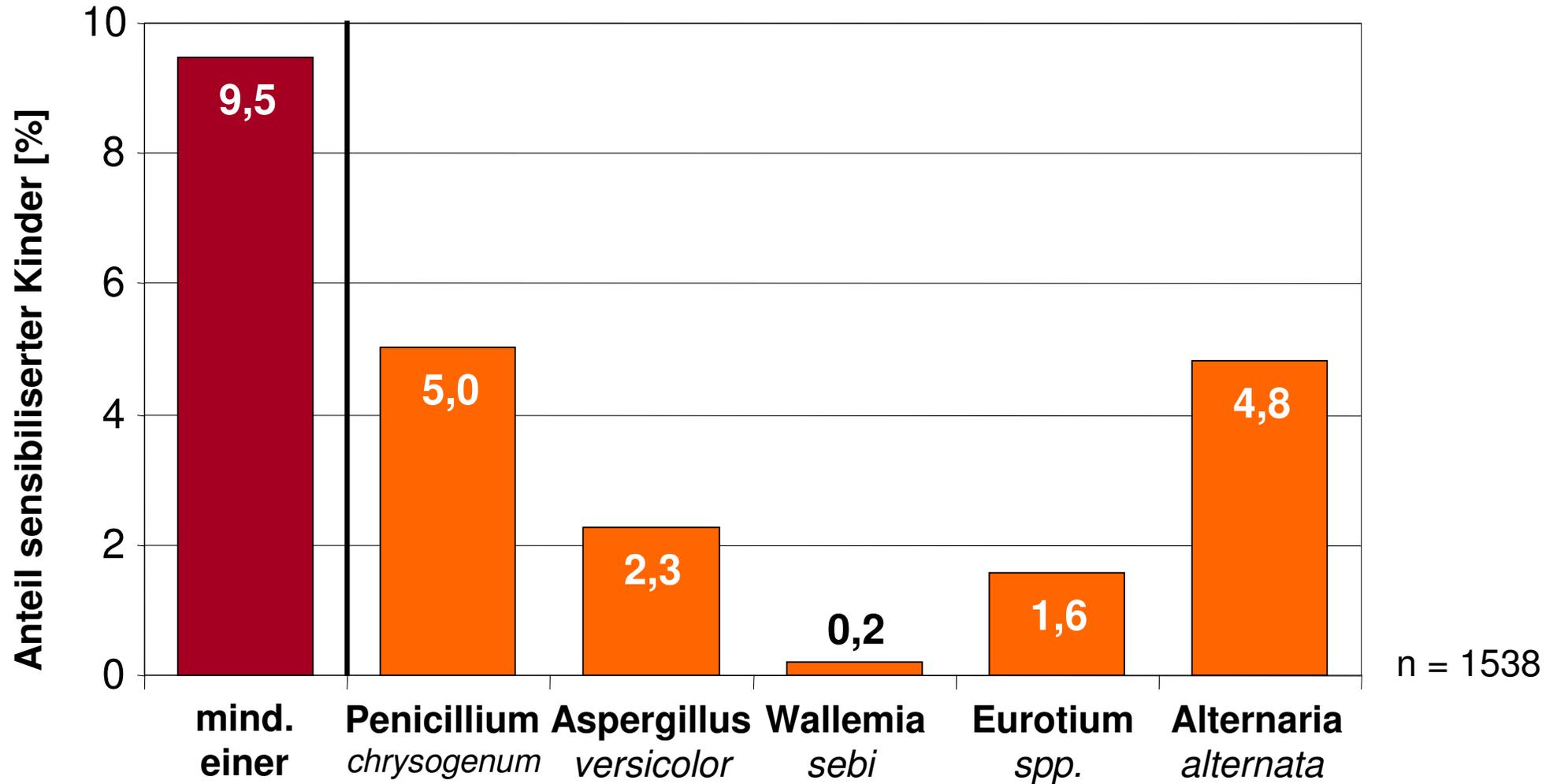
a. Umgebungs-Monitoring



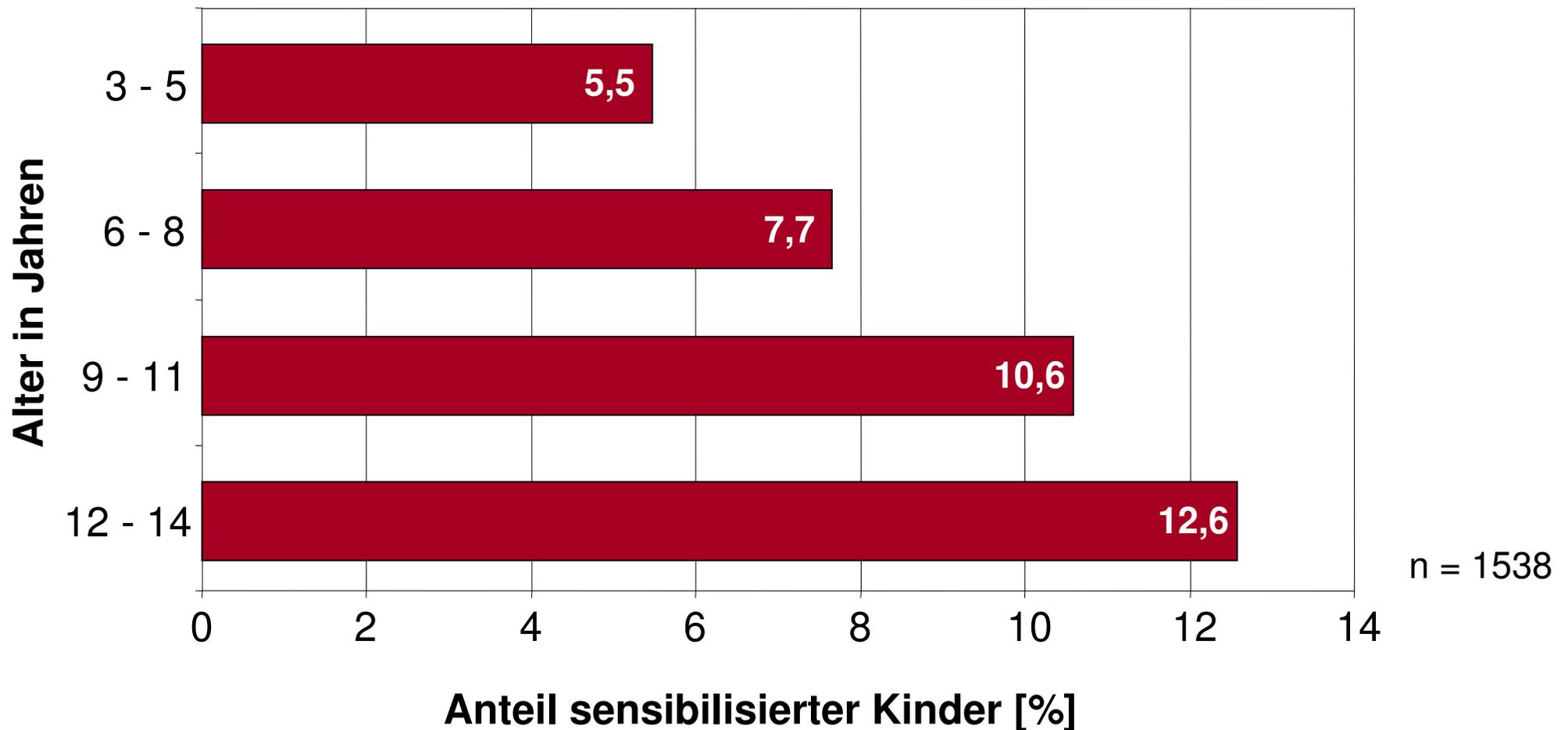
b. Human-Biomonitoring



1. Biologische Umwelteinflüsse: Schimmelpilze Sensibilisierungen bei Kindern (3 - 14 Jahre)

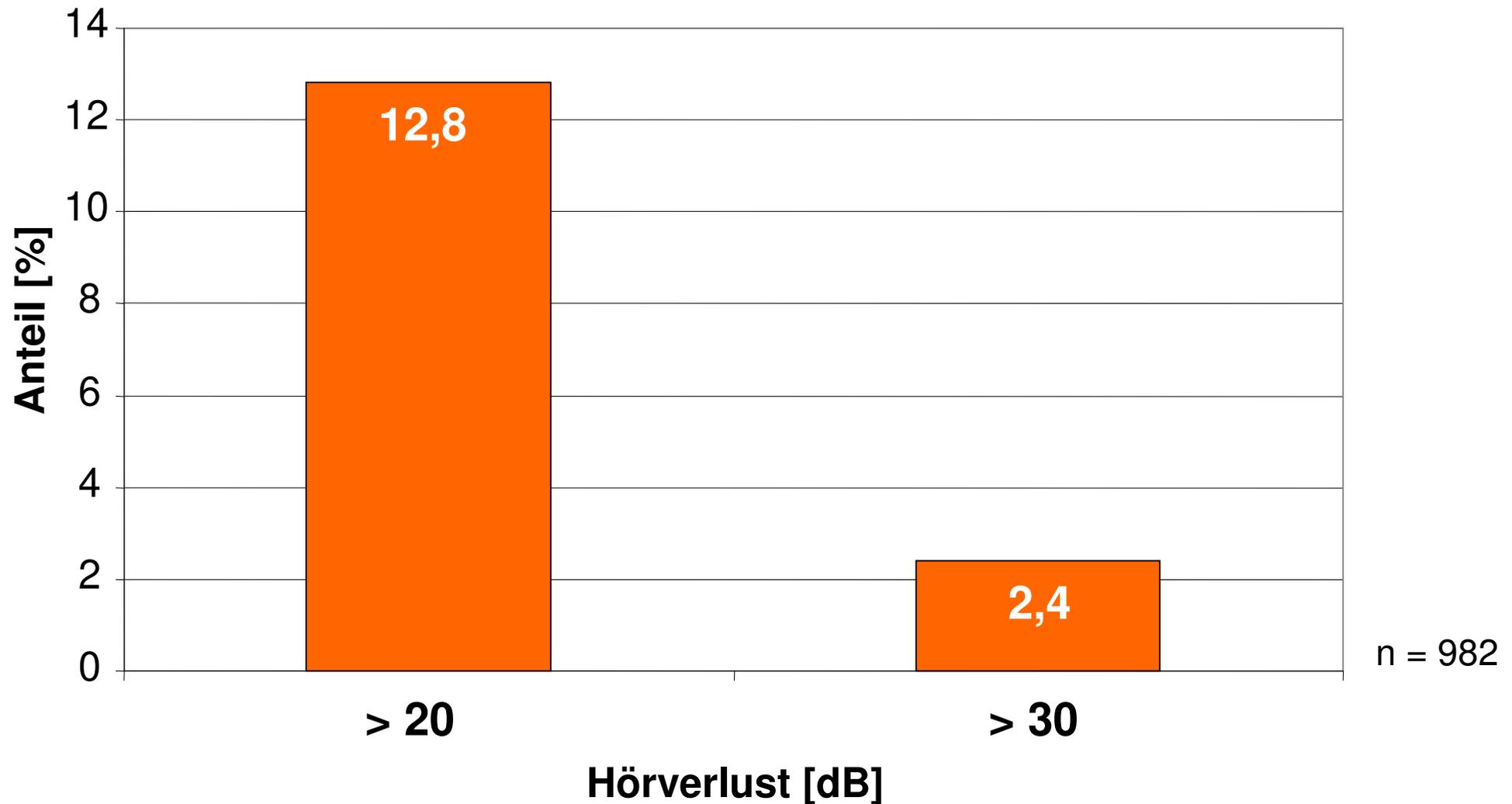


1. Biologische Umwelteinflüsse: Schimmelpilze Sensibilisierungen bei Kindern (3 - 14 Jahre)



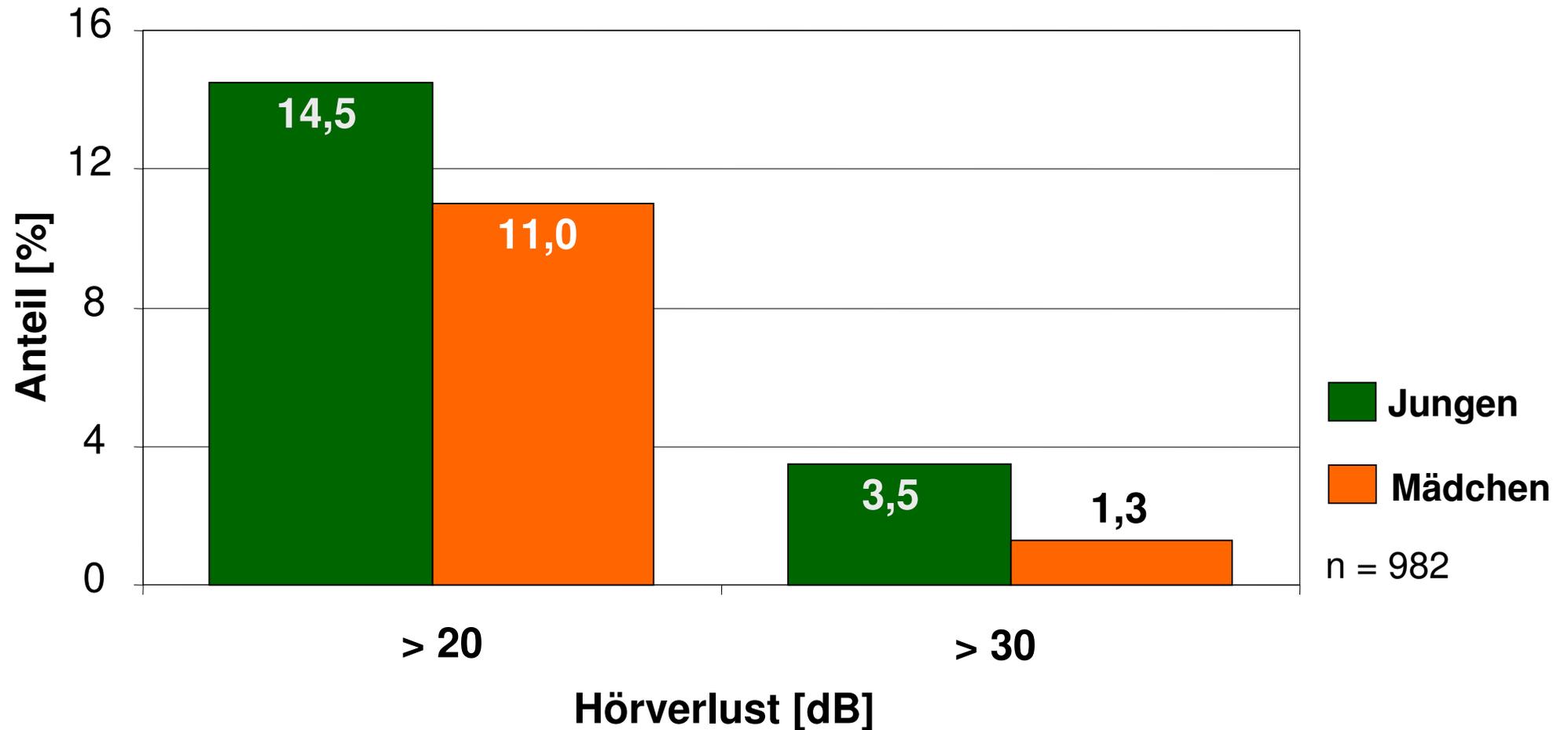
2. Physikalische Umwelteinflüsse

Einschränkung der Hörfähigkeit bei Kindern (8 - 14 Jahre)



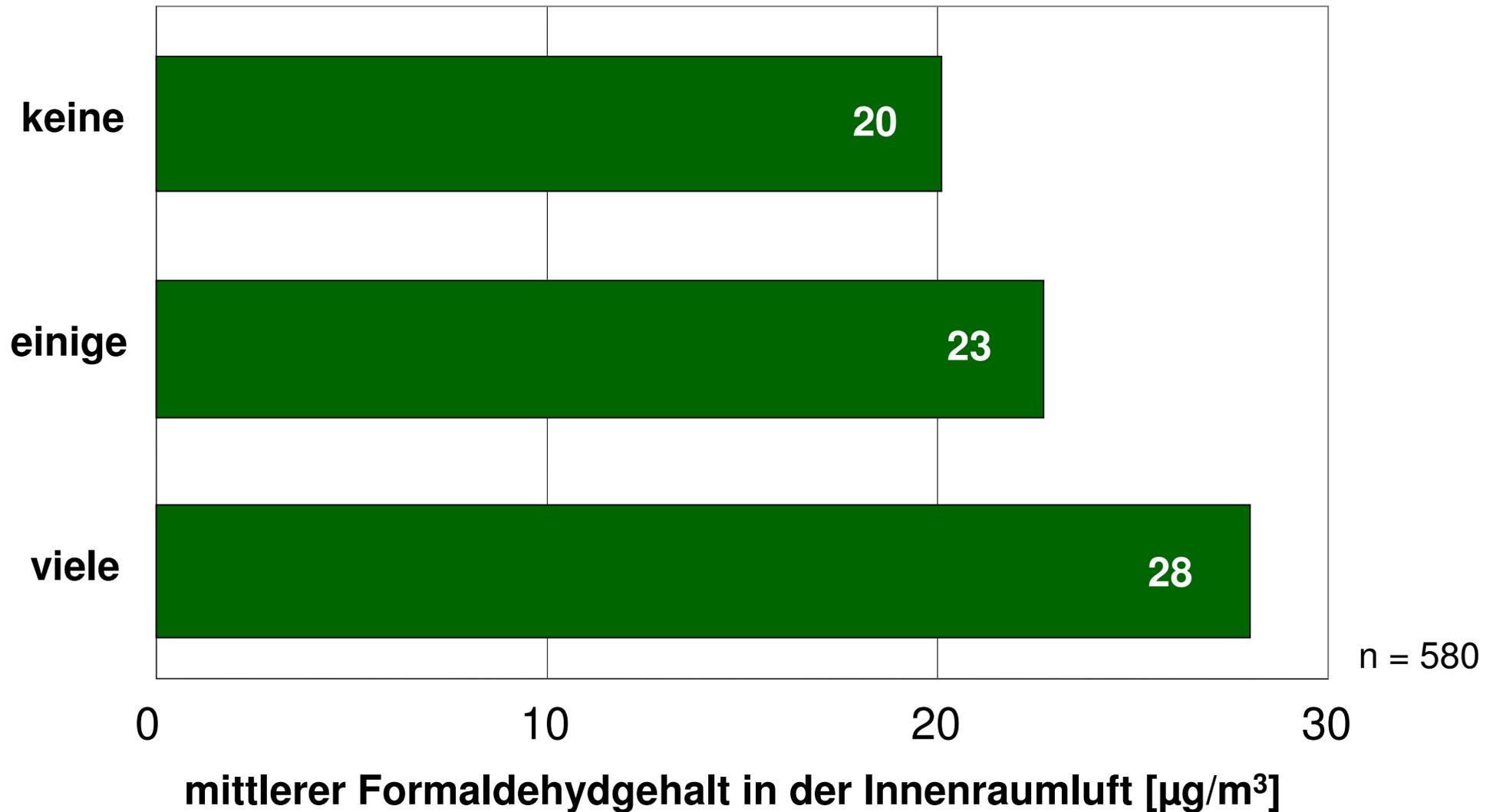
2. Physikalische Umwelteinflüsse

Einschränkung der Hörfähigkeit bei Kindern (8 - 14 Jahre)

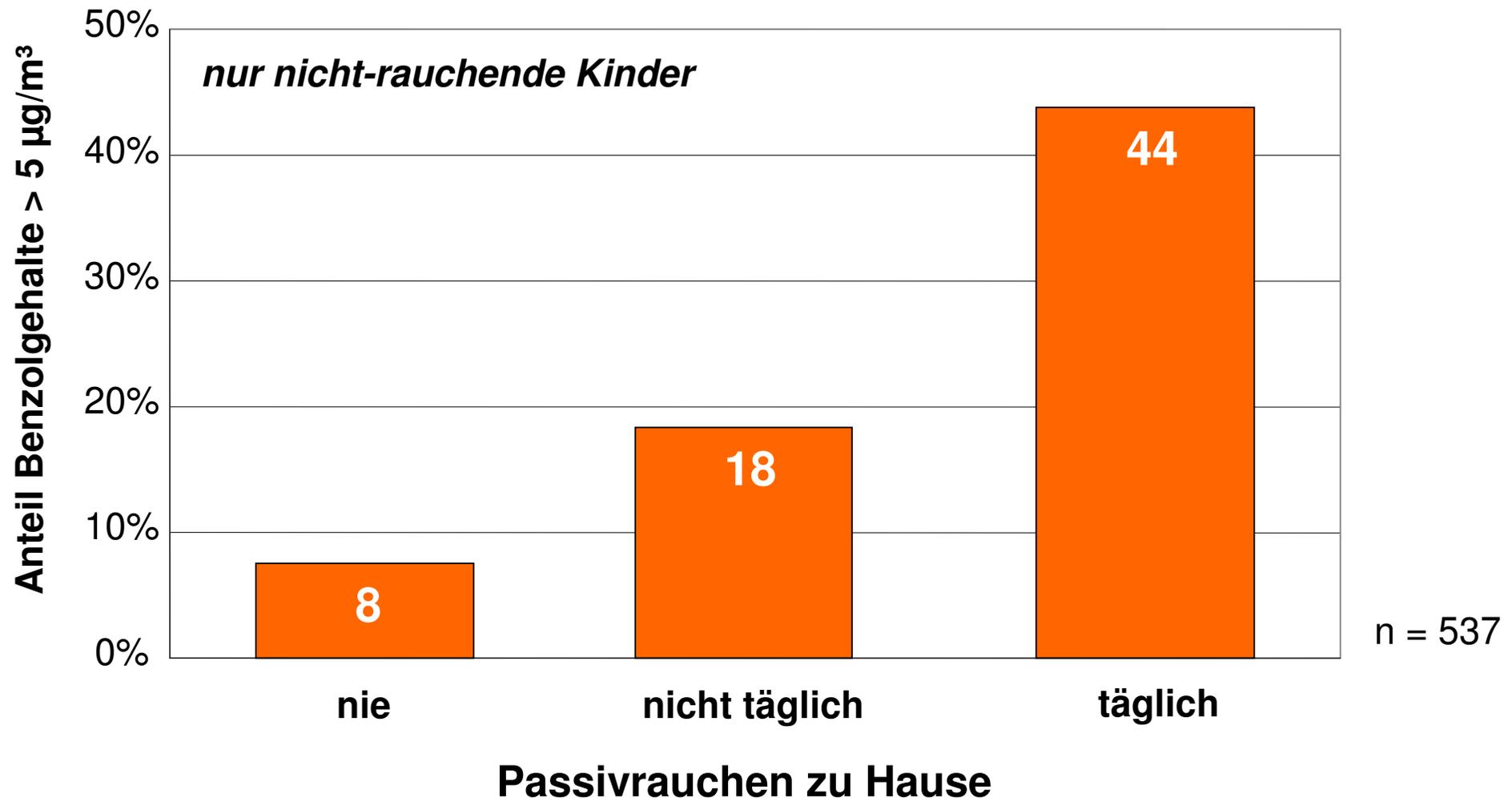


3. Chemische Umwelteinflüsse: Umgebungs-Monitoring

Formaldehyd in der Innenraumlufth und Anzahl der Möbel aus Spanplatten

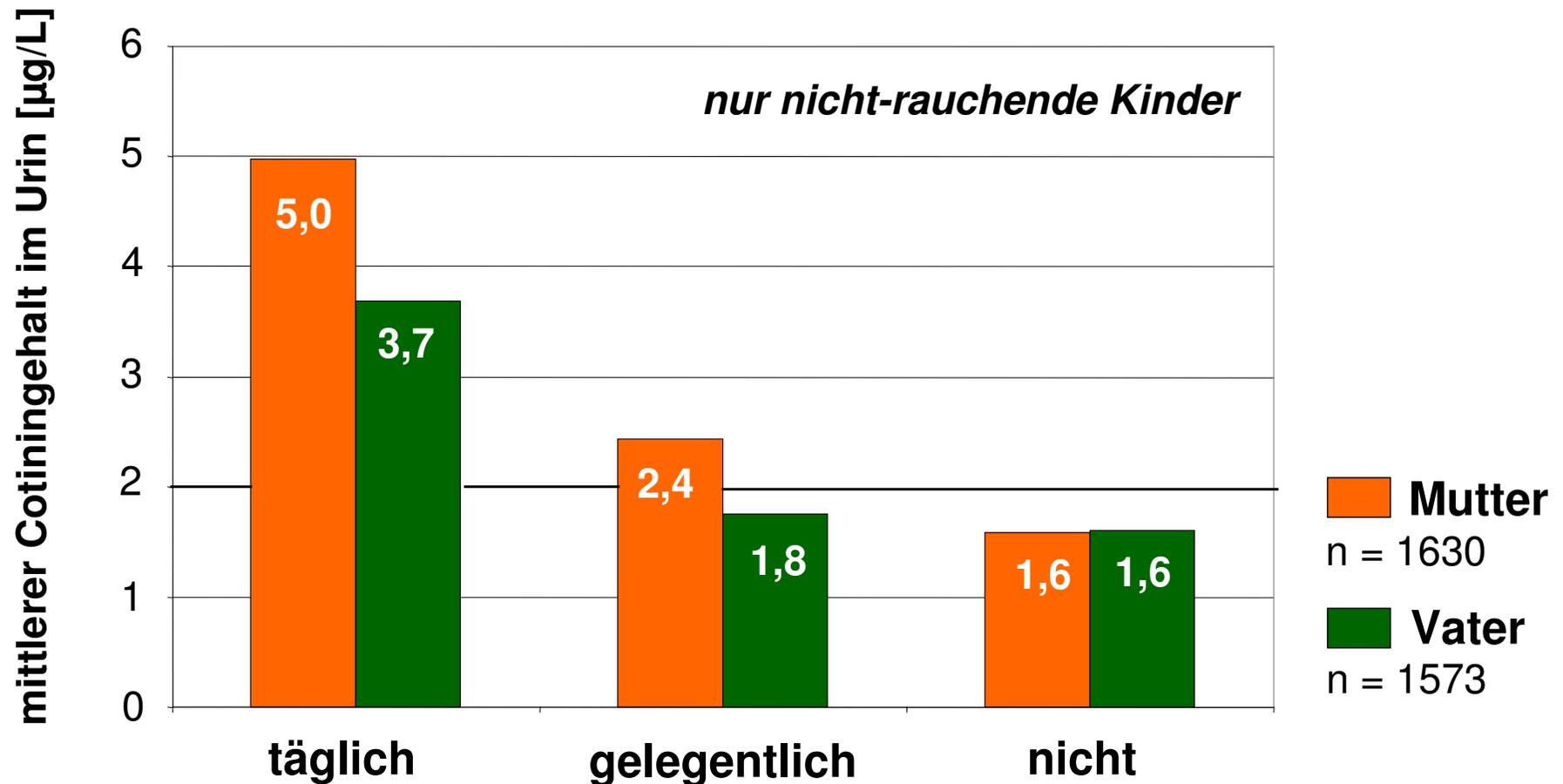


3. Chemische Umwelteinflüsse: Umgebungs-Monitoring Benzol in der Innenraumluft und Passivrauchen



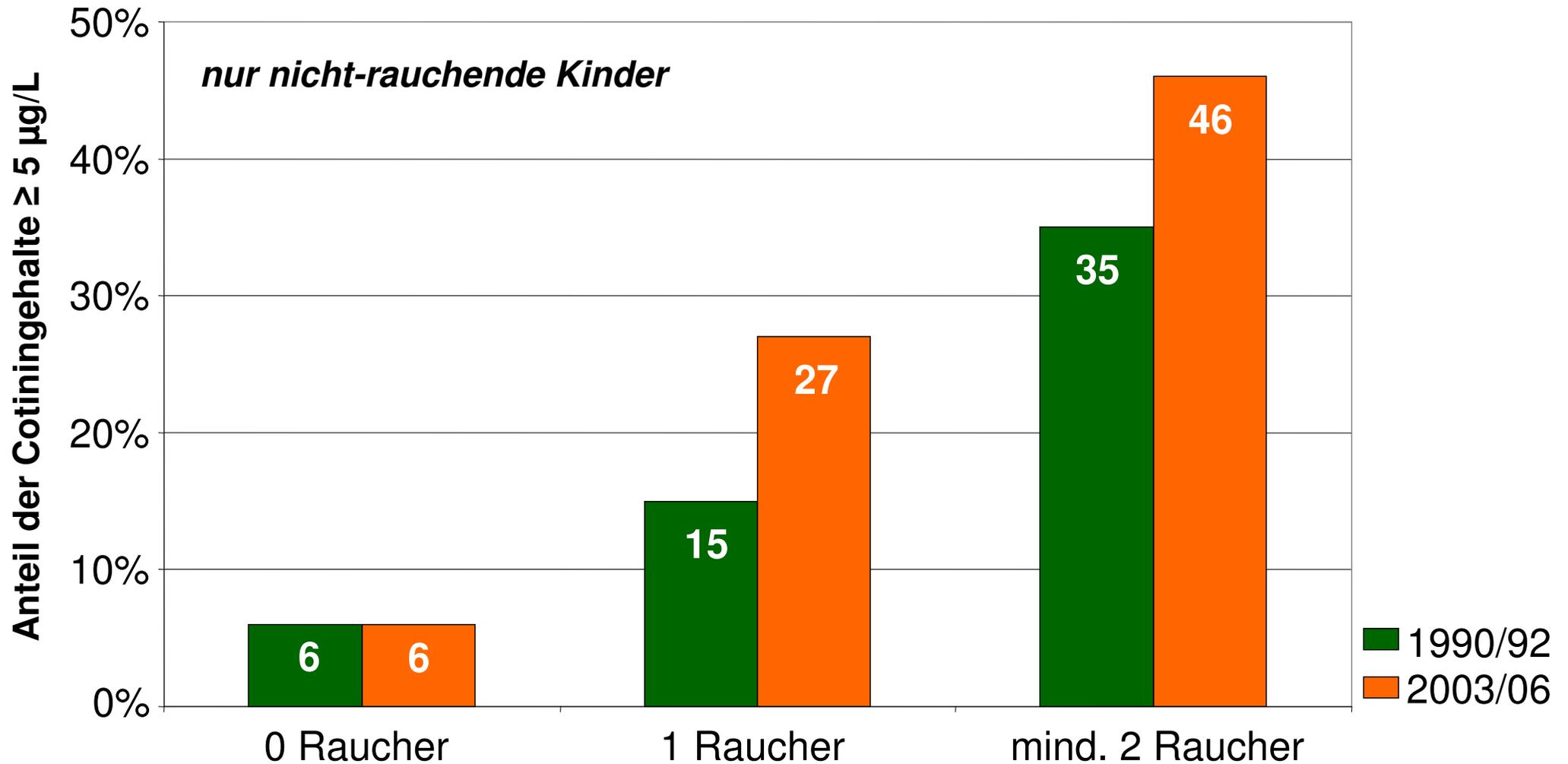
3. Chemische Umwelteinflüsse: Human-Biomonitoring

Cotinin im Urin des Kindes (3 - 14 Jahre) nach Rauchverhalten der Eltern

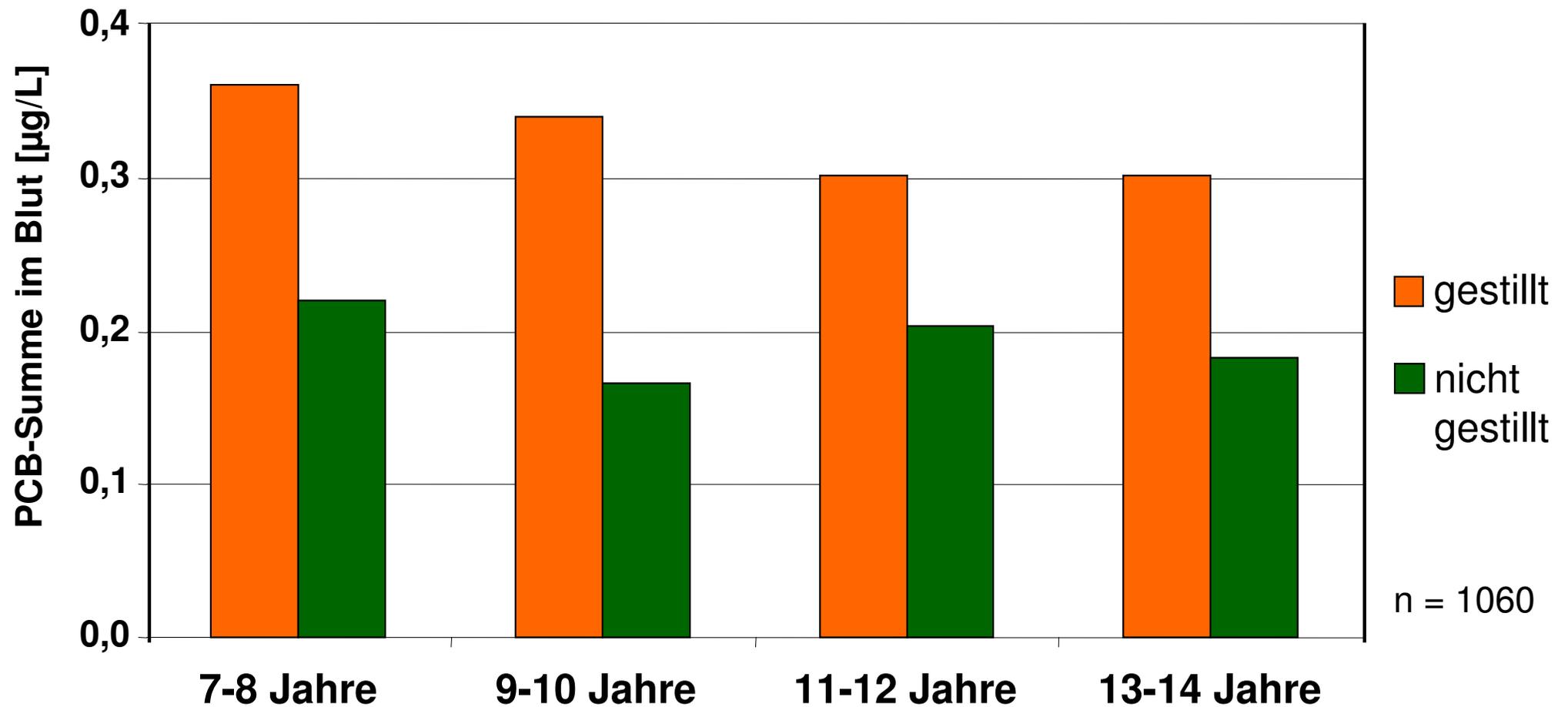


3. Chemische Umwelteinflüsse: Human-Biomonitoring

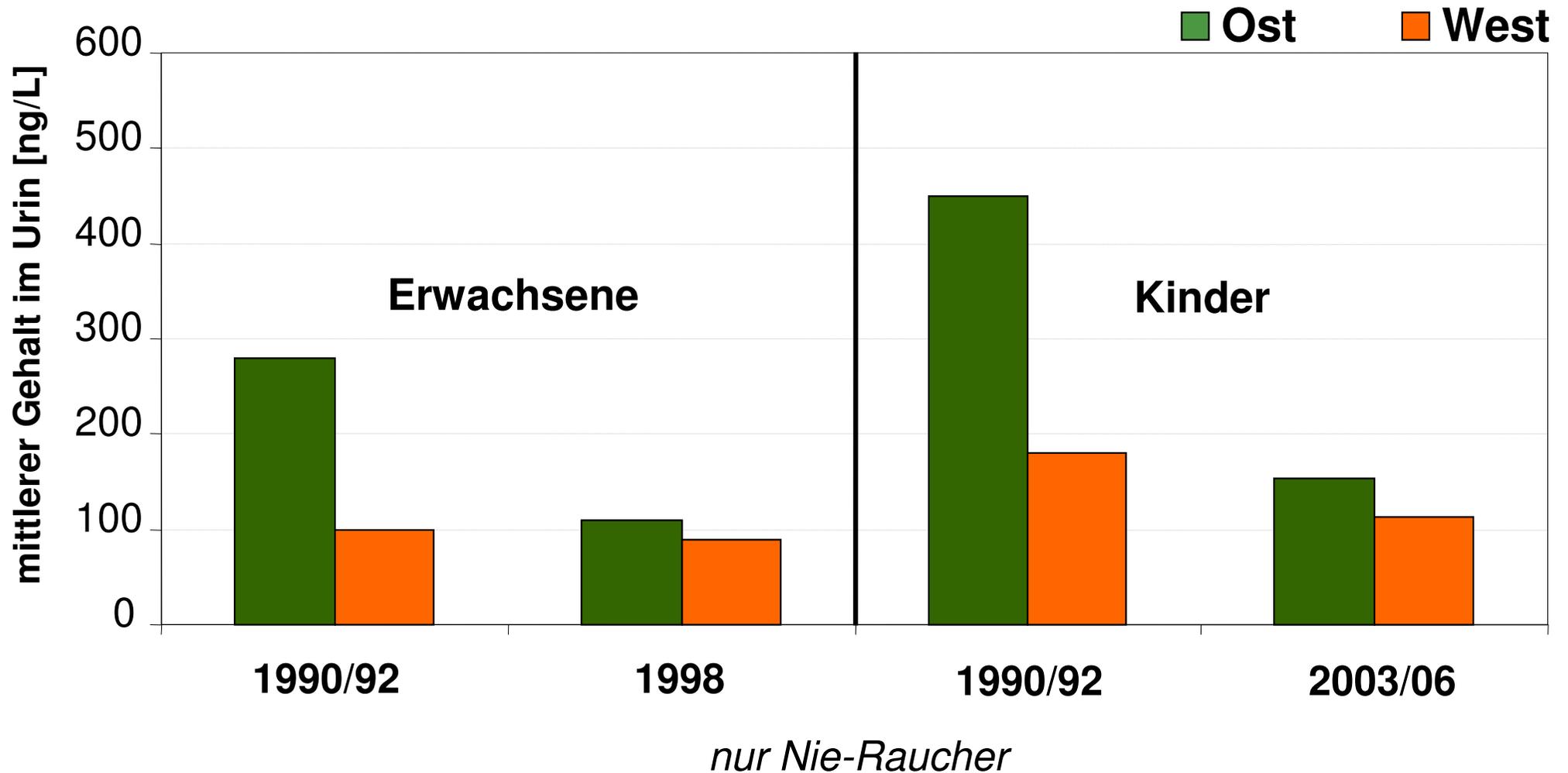
Cotinin im Urin des Kindes (6 - 14 Jahre) und Raucher im Haushalt



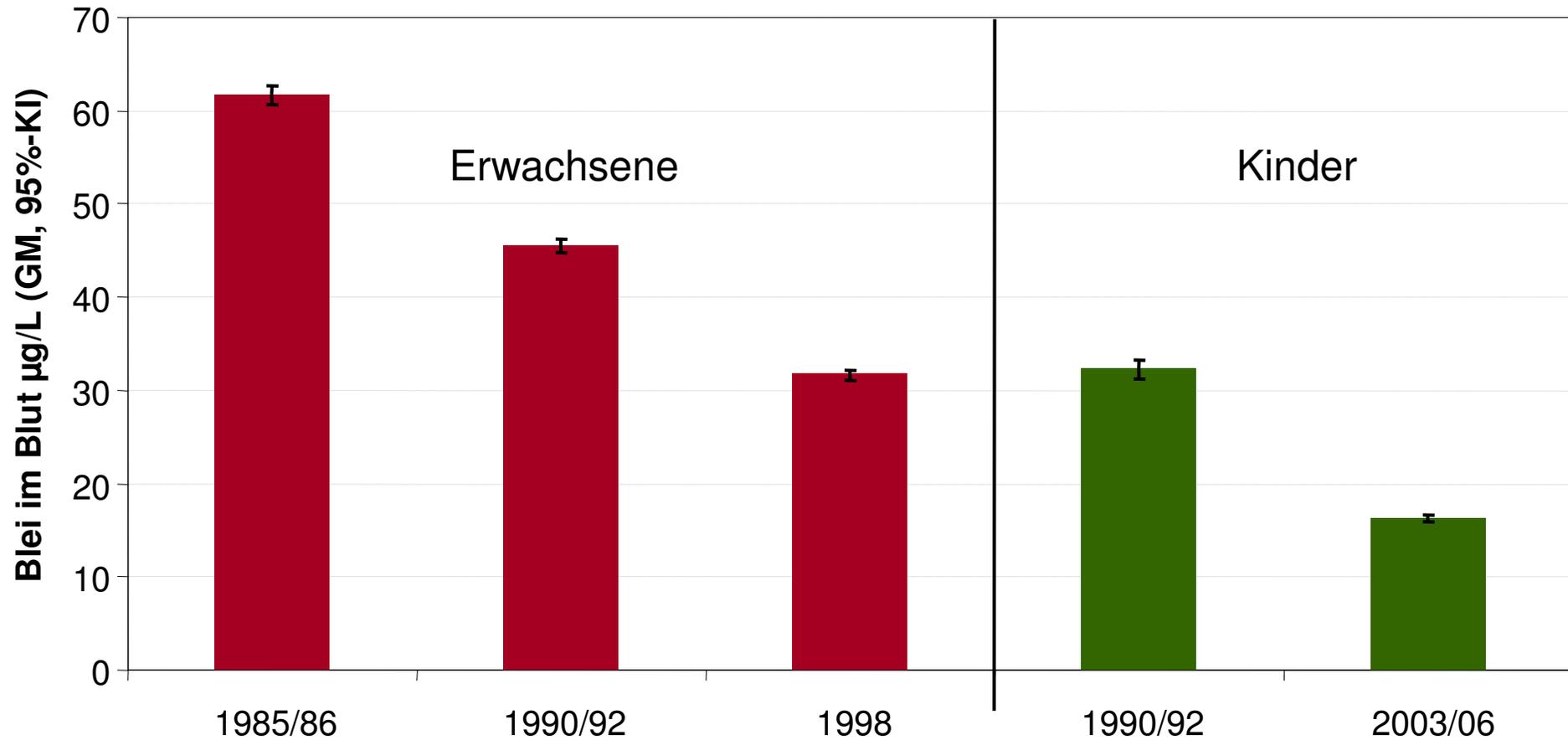
3. Chemische Umwelteinflüsse: Human-Biomonitoring PCB im Blut der Kinder und Stillstatus



3. Chemische Umwelteinflüsse: Human-Biomonitoring PAH-Metabolit 1-OH-Pyren im Urin im zeitlichen Vergleich



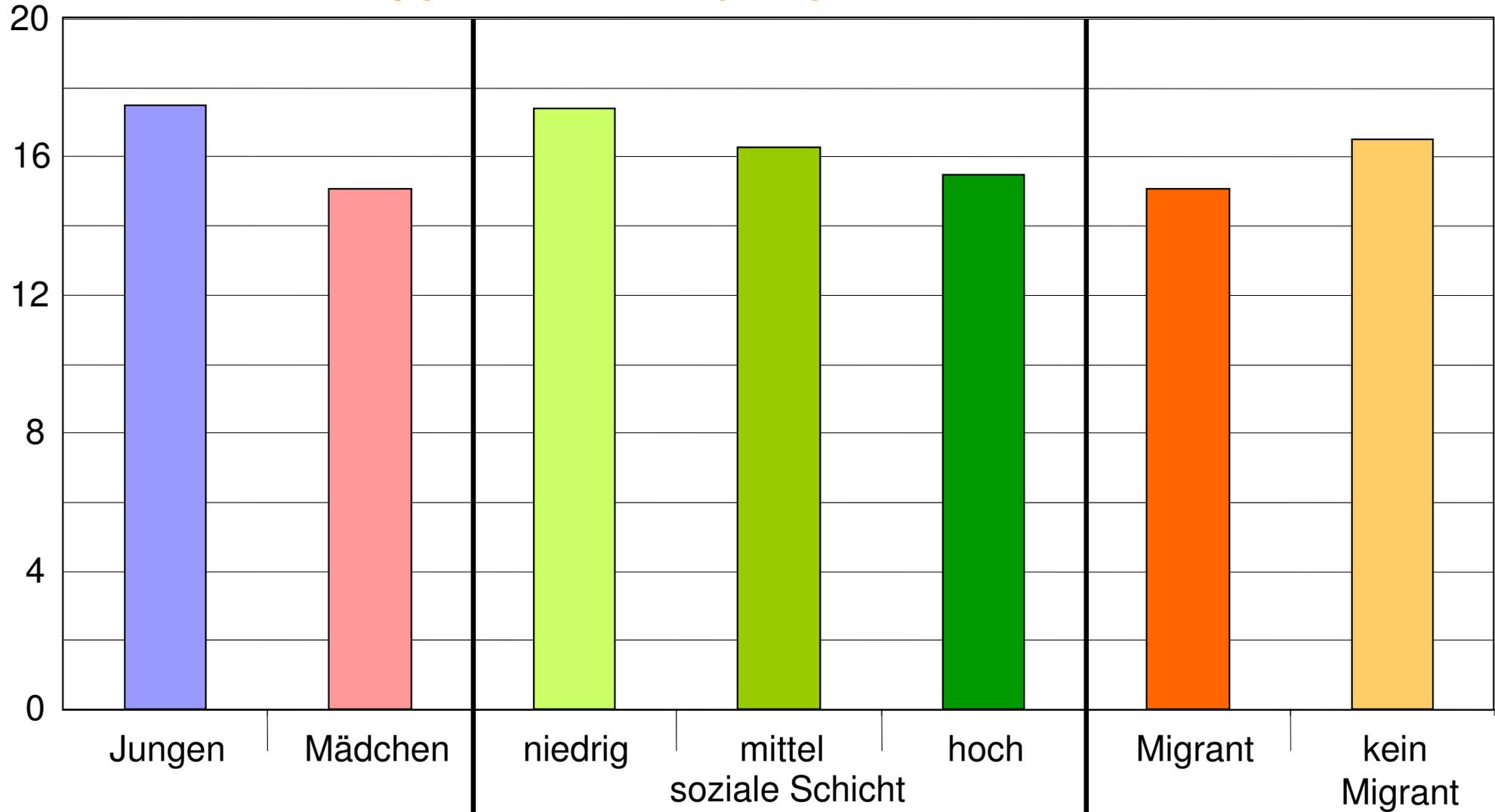
3. Chemische Umwelteinflüsse: Human-Biomonitoring Blut-Blei-Belastung der deutschen Bevölkerung im Zeitvergleich



Quelle: Umweltsurvey

3. Chemische Umwelteinflüsse: Chancengleichheit

Blei im Blut (GM in $\mu\text{g/L}$) bei 3- bis 4-jährigen Kindern



Kinder-Umwelt-Survey (2003 - 2006); N = 1.560

signifikante Unterschiede mit $p \leq 0,05$

Der Kinder-Umwelt-Survey des Umweltbundesamtes

Gesundheitliche Beurteilungswerte für Blei im Blut [$\mu\text{g/L}$]

Zeit 

	1983	1987	1996/ 2002	2003	2006
Frauen im gebärfähigen Alter und Kinder	300	70 - 140	100	100	BAT-Wert für Blei ausgesetzt
Männer und Frauen (> 45 J.)	700	150 - 350	150	400	kanzerogen im Tierversuch
Arbeitsmedizin	BAT- Wert			BAT- Wert	
Umweltmedizin		WaBoLu- Kat. II	HBM-I- Wert		

Nutzen

- **Beitrag für nationale Aktivitäten**
 - Gesundheitsbezogene Umweltbeobachtung (GUB)
 - Aktionsprogramm „Umwelt und Gesundheit“ (APUG)
 - Gesundheitsberichterstattung (GBE)
- **Beitrag für internationale Programme und Deklarationen**
 - **The European Environment & Health Action Plan 2004-2010**
The European Environment and Health Strategy
 - WHO - EURO-Programm „Health for All in the 21st Century“
 - G8 Declaration on Children's Environmental Health, Banff, 2002
 - **Etablierung eines EU-weiten Human-Biomonitoring**



Nutzen für den ÖGD

- Bedeutung von Umweltbelastungen – innere Exposition
- Referenz- und Human-Biomonitoring-Werte
- Überprüfung der Wirksamkeit staatlicher Maßnahmen
- durchschnittliche Belastung der Bevölkerung – kommunale Belastungen
- Daten für Risikokommunikation, Politikberatung
-und für kluge politische Entscheidungen im Sinne der Prävention

www.uba.de/survey



Vielen Dank für Ihre Aufmerksamkeit

KUS-Team

Kerstin Becker

Andre Conrad

Christine Schulz

Margarete Seiwert

Wolfgang Babisch (Lärm)

Regine Szewzyk (Mikrobiologie)

Danksagung

Wir danken dem Bundesministerium für Umwelt, Naturschutz und Reaktorsicherheit sowie dem Bundesministerium für Bildung und Forschung (DLR) für die Förderung des Projekts und die vielfältige Unterstützung.



www.uba.de/survey