

## **Human-Biomonitoring auf Blei und Cadmium in Oker/Harlingerode im Landkreis Goslar**

Sonja Strieker, Dr. Özlem Köseoglu Örnek, Prof. Dr. Katja Radon, Dr. Stefan Rakete, Prof.  
Dr. Dennis Nowak

Ziel des Vorhabens „Human-Biomonitoring auf Blei und Cadmium in Oker/Harlingerode im Landkreis Goslar“ (nachfolgend: BLENCA Studie) war die Erfassung der inneren Körperlast hinsichtlich Blei und Cadmium bei Anwohnern belasteter Gebiete in Oker und Harlingerode.

Hierzu wurden alle Grundschülerinnen und Grundschüler der Schulen in Oker und Harlingerode sowie deren Erziehende zur Studienteilnahme an einer Querschnittsstudie eingeladen. Neben einem kurzen Fragebogen zu sozioökonomischen Daten, Rauchverhalten, Wohndauer, Aktivität als Sportschütz\*In (nur Erwachsene) und allgemeinem Gesundheitszustand wurde ein Human-Biomonitoring (HBM) auf Blei (Kapillarblut) und Cadmium (Spontanurin) durchgeführt. Die Laboranalysen erfolgten nach Verdünnung mit ICP-MS/MS. Die HBM-Ergebnisse wurden beschreibend mit aktuellen Referenzwerten verglichen.

Insgesamt 89 Kinder und 124 Erwachsene nahmen an BLENCA teil. Das Biomonitoring auf Blei ergab im Vergleich zu den aktuellen Referenzwerten erhöhte Ergebnisse für 48% der Kinder (statt erwartungsgemäß 5%) und 12% der Erwachsenen (im Vergleich zu erwartungsgemäß 5%). Für Cadmium lagen 3% der Befunde für Kinder und 7% der Befunde für nichtrauchende Erwachsene oberhalb der Referenzwerte. Risikofaktoren für die Blei- oder Cadmiumbelastung bei den Kindern konnten nicht identifiziert werden. Bei den Erwachsenen ergaben sich höhere Werte für Sportschütz\*Innen im Vergleich zu anderen Personen, Männern im Vergleich zu Frauen sowie Erziehende, deren Kinder die Grundschule in Oker und nicht in Harlingerode besuchten. Zudem deuteten sich höhere Bleiblutwerte mit längerer Wohndauer in der aktuellen Wohnung an. Höhere Cadmiumbefunde im Urin ergaben sich – wie bekannt – für Raucher\*Innen im Vergleich zu Nichtraucher\*Innen. Die Ergebnisse erwiesen sich in den Sensitivitätsanalysen als robust.

Basierend auf diesen Befunden ergibt sich eine erhöhte innere Belastung insbesondere der in den untersuchten Gemeinden lebenden Kinder für Blei. Es wäre zu überlegen, ob in einem weiteren Schritt Untersuchungen zu den die Belastung erhöhende Gewohnheiten (z.B. Trinkwasser, Ernährung, Freizeitverhalten) zielgerichtet durchgeführt werden können, um so ggf. weitere Maßnahmen zum Schutz der Bevölkerung ableiten zu können. Als ersten Schritt haben die teilnehmenden Familien aktuell die Möglichkeit, ihr Leitungswasser auf Blei untersuchen zu lassen, um dies als mögliche Quelle der Belastung zu überprüfen. Sobald diese Ergebnisse vorliegen, wird auch die Langfassung des Berichts veröffentlicht werden.