

**Informationen der:**

<p>Deutsche Umwelt- und Gesundheitsinitiative e. V. Höchster Markt 5 65929 Frankfurt am Main Tel.: (069) 36 00 79 05 Fax: (069) 36 00 79 06</p>
---

## **T H E M A:**

### **NACHWEISMÖGLICHKEITEN VON SCHADSTOFFBELASTUNGEN IN HUMANPROBEN** (z.B. Blut, Urin, Körperfett, Muttermilch)

In vielen Fällen von Schadstoffbelastungen ist es sinnvoll, die jeweiligen Anreicherungen im Körper festzustellen, z.B. für die Entscheidung, ob ein Säugling gestillt werden sollte, als Beleg vor Gericht, zur Auswahl adäquater medizinischer Therapien u.a.m. Sollen Humanproben untersucht werden, ist es unbedingt erforderlich, vorab einige Aspekte zu berücksichtigen, z.B.:

- Nicht jeder Schadstoff ist in problemlos verfügbaren Körpermedien, wie Blut, Urin oder Fett, jederzeit nachweisbar. So müssen Proben, die auf organische Lösemittel analysiert werden sollen, nach Entnahme gekühlt und sofort in das betreffende Labor transportiert werden
- Nicht immer ist es sinnvoll oder auch möglich, die Substanz selbst nachzuweisen, sondern es müssen ihre Metaboliten analysiert werden. Dies betrifft u.a. Formaldehyd und Pyrethroide.
- Viele Verbindungen reduzieren sich im Blut sehr schnell nach Ende der Einwirkung, sodass entweder die Probe zum Zeitpunkt „üblicher“ Exposition entnommen werden sollte, oder je nach Art der Substanz auf andere Körpermedien (z.B. Fett) zurückgegriffen werden sollte.

Für Institute, die sich mit Humanprobenanalytik befassen, bedeutet dies:

- Es muss bekannt sein, welche Analysen in welchen Medien nach jeweiligem wissenschaftlichen Sachstand möglich und sinnvoll sind, um fachgerecht beraten zu können.
- Es müssen die je nach Medium und zu analysierender Verbindung unterschiedlichen Probengefäße mit den erforderlichen Präparationsmitteln vorgehalten werden.
- Die Analysetechnik muss angemessen niedrige Bestimmungsgrenzen gewährleisten.

## Beispiele für Humanprobenuntersuchungen

### A) Vollblut/Blutfett

#### Persistente Halogenverbindungen, z.B.:

Pentachlorphenol	Lindan + $\alpha$ , $\beta$ -HCH
Hexachlorbenzol	DDT + DDE und DDD
polychlorierte Biphenyle	chlorierte Dioxine/Furane

#### Organische Lösemittel, z.B.:

Benzol, Toluol, Xylole	Trimethylbenzole
Styrol	Chlorbenzole
Chlor-/Brom-/Fluorparaffine	Chlorethene

#### Moschusverbindungen, z.B.:

Moschusxylol	Moschusketon
Moschusambrette	Moschustibeten

#### Anorganische Komponenten, z.B.:

Arsen	Blei
Cadmium	Quecksilber

### B) Urin

#### Persistente Halogenverbindungen, z.B.:

Pentachlorphenol	Pyrethroid-Metaboliten
------------------	------------------------

#### Formaldehyd-Metaboliten, z.B.:

Ameisensäure	Methanol
--------------	----------

#### Metalle, z.B.:

Chrom	Arsen
Zink	org. gebundenes Zinn (TBTO)

Zu weiteren Untersuchungsmöglichkeiten auch in anderen Humanproben erteilen wir gerne detaillierte Auskunft.