

W. A. R. – Bibliothek

Inv. - Nr. D 11674

Schriftenreihe des Vereins für  
Wasser-, Boden- und Lufthygiene

71

~~Technische Hochschule Darmstadt~~

10 VWB 71

Institut für Wasserversorgung,  
Abwasserbeseitigung und Raumplanung

- Bibliothek -

6100 Darmstadt, Petersenstraße 13

# **Haaranalyse in Medizin und Umwelt**

Indikationen des  
mineralischen Stoffwechsels  
und der Umweltbelastung

Herausgegeben von  
C. Krause und M. Chutsch



Gustav Fischer Verlag · Stuttgart/New York · 1987

# INHALTSVERZEICHNIS

Seite

G. von Nieding  
Vorwort

Teil I **Zusammenfassende Bewertung von Haaranalysen**  
Literaturrecherche und Expertengespräch im Institut  
für Wasser-, Boden- und Lufthygiene am 24./25.6.1986  
M. Chutsch und C. Krause

1.	Einleitung .....	11
2.1	Haarprobeentnahme .....	14
2.2.	Erfassung von Einflußfaktoren bei der Haarprobeentnahme .....	15
2.3.	Präanalytische Behandlung einer Haarprobe .....	18
2.4.	Analytik .....	23
2.5.	Aussagekraft von Haaranalysen .....	25
2.5.1.	Allgemeine Gesichtspunkte .....	25
2.5.2.	Haare als Indikator für den Umweltbereich .....	30
2.5.3.	Haare als Indikator für die medizinische Diagnostik .....	33
2.5.4.	Weitere Einsatzbereiche für Haaranalysen .....	36

## Teil II **Expertenbeiträge**

W.E. Kollmer  
Bedeutung tierexperimenteller Studie zur Aussagekraft  
von Haaranalysen ..... 47 |

M. Wilhelm, I. Lombeck und F.K. Ohnesorge  
Einflußgrößen auf Spurenelementgehalte in Haaren von  
Kindern ..... 55 |

H.P. Bertram und C. Müller  
Umweltprobenbank für Humanorganproben Münster -  
Haaranalysen ..... 71 |

M. Späth und M. Sonneborn  
Schwermetallgehalt in menschlichen Haaren in Abhängig-  
keit von einer industriellen Bleibelastung ..... 83 |

	Seite
F. Schweinsberg, P. Baron, W. Hahn, U. Hermann und G. Tausch-Walz Bestimmung und Beurteilung des Gehaltes an Blei, Cadmium und Quecksilber in Haaren, Nägeln und Organen bei Unbe- lasteten und Belasteten .....	91
C. Krause und M. Chutsch Haare als Indikator für die Erfassung von Pb- und Cd-Belastungen .....	101
J. Prucha Haare als Indikator für Umweltbelastungen .....	111
K. Bencze Für die Validität der Haaranalyse .....	119
G. Blankenburg, H. Philippen und A. Strüßmann Chemische und physikalische Eigenschaften von europäischen Humanhaaren und deren Metallgehaltsbestimmung .....	135
C. Krause, S. Ackerschewski, W. Babisch, M. Chutsch, L. Donner, M. Haacke, L. Lobig, D. Neumann, V. Neumayr, L. Schümann, L. Windmüller und H. Zwick Haarwaschmethoden .....	147
C.E. Orfanos und E. Imcke Die Haaranalyse: Möglichkeiten in der medizinischen Diagnostik und als Indikator für Umweltbelastungen .....	163
K. Akerberg und K. Hoffmann Möglichkeiten in Diagnostik und Therapie mit der Gewebe-Mineral-Analyse aus dem Haar .....	171
G. Feierabend und H. Ising Elektrolyte in Blut und Haaren von Infarktpatienten .....	191
K. Aurand und V. Neumayr Ernährungsbedingte Veränderungen im Haarspurenelement- gehalt .....	197
W. Arnold Zur Analytik organischer Medikamente in Kopfharen .....	205
S. Vieths, S. Abelmann, W. Blaas, M. Chutsch, M. Fischer, C. Krause und R. Weber Leichtflüchtige Chlorkohlenwasserstoffe in der Luft - Anreicherung auf menschlichen Haupthaaren .....	219