Auszug aus

Geochemischer

ATLAS

Bundesrepublik Deutschland

Verteilung von Schwermetallen in Wässern und Bachsedimenten

HEINRICH FAUTH, ROLAND HINDEL, ULRICH SIEWERS & JÜRGEN ZINNER

Probenahme

Rudolf Wewer, Erich Adick, Klaus Bieramperl, Hubert Böttcher, Wolfgang Bolbecher, Andreas Bruns, Rainer Büsing, Cornelius Carp, Michael Dempewolf, Jörg Detlef Eckhardt, Fred Flohr, Manfred Gläser, Abdul Hanan, Henner Hartmann, Wilfried Kramm, Michael Krieter, Rainer Kretschmann, Jörg Leopold, Wilhelm Nichstädt, Klaus Rust & Horst Wolfrum

Probenvorbereitung

Horst Fechner, Margarete Gryschka, Wolfgang Jürgens, Heidemarie Klesper, Brigitte Meyer & Frank Weinert

Analytik

Hermann Fesser, Ulrich Brinkmann, Joachim Cramm, Wolfgang Glatte, Bodo Harazim, Klaus Last, Bodo Mieke, Jürgen Rausch, Klaus Tacke & Wilhelm Wisch

Hannover 1985 (Digitale Bearbeitung und Bereitstellung 2022)

BUNDESANSTALT für GEOWISSENSCHAFTEN und ROHSTOFFE

In Kommission: E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung (Nägele u. Obermiller), Stuttgart

Anschriften der Autoren[1,2]:

Dr. H. FAUTH, Dr. U. SIEWERS, J. ZINNER,
Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe,
Stilleweg 2, D-30655 Hannover.

Dr. R. HINDEL,
Niedersächsisches Landesamt für Bodenforschung,
Stilleweg 2, D-30655 Hannover

ISBN 3-980 1097-0-4

Hannover 1985

Redaktion: Dr. D. Pfeiffer

Anschrift des Herausgebers[2]:

Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe
Stilleweg 2, D-30655 Hannover

Vertrieb[2]:

E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung
(Nägele u. Obermiller),
Johannesstr. 3A, D-70176 Stuttgart; Tel.: +49 711/351456-0

---

[1] Zum Zeitpunkt der digitalen Bereitstellung sind die genannten Autoren aus Altersgründen nicht mehr in der BGR tätig. Die digitale Bearbeitung erfolgte durch U. Rauch, Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe, Dienstbereich Berlin, Wilhelmstraße 25-30, D-13593 Berlin, Email: uwe.rauch@bgr.de, geochemische-atlanten@bgr.de.

[2] Die Anschriften wurden auf den Stand des Jahres 2022 aktualisiert.

2.3.2.5 Kupfer in Bachsedimenten

Die Kupfergehalte liegen zwischen 5 ppm (Nachweisgrenze) und 2560 ppm bei einem Zentralwert von 9 ppm Cu (50 Percentil-Wert).

In weiten Landesteilen wurden Kupfergehalte gemessen, die unter 10 ppm liegen. Im Gegensatz dazu treten in einigen Gebieten anomal hohe Kupfergehalte auf. Hier handelt es sich einmal um alte Bergbau-Reviere, aber auch um Zonen mit starkem Kupfereintrag durch den Menschen.

Der Harz hebt sich auffallend von seiner Umgebung ab mit maximalen Gehalten von 1500 ppm Cu in den Bachsedimenten, die aus der Lagerstätte am Rammelsberg bei Goslar sowie kleineren Kupfervorkommen und alten Hüttenplätzen herrühren.

Hohe Kupfergehalte sind auch im rechtsrheinischen Schiefergebirge zu beobachten. Hier treten zahlreiche Erzgänge auf, die - besonders im Siegerland, in der Dillmulde und bei Bensberg - Kupfer als Nebenprodukt geliefert haben. In ähnlicher Weise werden auch andere bekannte Kupfervererzungen indiziert, wie z.B. bei Marsberg, Sontra, Bieber, Kupferberg (Frankenwald), Fischbach, Bodenmais und am Donnersberg.

Die hohen Kupfergehalte der Bachsedimente in den deutschen Wein- und Hopfenanbaugebieten sind auf die Anwendung kupferhaltiger Pflanzenschutzmittel zurückzuführen. Besonders markant ist dies in Rheinhessen, in der Rheinpfalz und in der Hallertau.

Bei den übrigen Kupferanomalien sind ebenfalls anthropogene Kontaminationen wahrscheinlich, so u.a. bei Hamburg, Teublitz-Maxhütte und Hanau.

Kupfer ist ein lebenswichtiges Schwermetall und an vielen Lebensprozessen beteiligt. In diesem Zusammenhang sind Regelmechanismen aufgebaut, die Schädigungen zu verhindern suchen. Aus diesem Grunde kommt es nur sehr selten zu Mangelerscheinungen oder zu Vergiftungen.

0,01 % aller untersuchten Bachsedimente liegen in ihren Kupfergehalten über dem in der Klärschlammverordnung angegebenen Grenzwert von 1200 ppm Cu (Bundesgesetzblatt, 1982[1]).

---

[1] Bundesgesetzblatt (1982): Klärschlammverordnung - AbfKlärV. Bundesgesetzblatt, Teil 1, S. 734ff. vom 25. 6. 1982; Bonn.