©Geol. Bundesanstalt, Wien; download unter www.geologie.ac.at

Berichte der Geologischen Bundesanstalt
ISSN 1017-8880 | Band 77 | S. 47 | Wien, November 2008
30 JAHRE ANGEWANDTE GEOCHEMIE IN ÖSTERREICH

Umweltgeochemische Untersuchung der Bach- und Flusssedimente Kärntens

PETER KLEIN*), ALBERT SCHEDL*), HERBERT PIRKL**),
SEBASTIAN PFLEIDERER*), EDITH HASLINGER*) & HASSAN NEINAVAIE***)

Die Präsentation stellt geochemische Untersuchungen von Bach- und Flusssedimentproben des Bundeslandes Kärnten vor. Die Auswertungen stützen sich einerseits auf die Beprobung und Analytik des Kristallins der Zentralzone im Norden des Bundeslandes in den Jahren 1981 bis 1987 (THALMANN et al., 1989), andererseits auf Beprobung und Analytik der südlichen Gebiete (Gailtaler Alpen, Karnische Alpen, Karawanken) im Jahre 2005 (KLEIN et al., 2006). Der Datensatz der nördlichen Gebiete umfasst die Ergebnisse einer Multielementanalytik der Kornfraktion < 180 µm an 5114 Probepunkten, im südlichen Teil wurden die Fraktionen <180 µm und <40 µm an 379 Probepunkten analysiert. Aus beiden Datensätzen können die Gehalte an Ag, Al, As, Ba, Be, Ca, Ce, Co, Cr, Cu, Fe, Ga, K, La, Mg, Mn, Mo, Na, Nb, Ni, P, Pb, Rb, Sb, Sc, Sn, Sr, Th, Ti, U, V, W, Y, Zn und Zr der Kornfraktion <180 µm über das gesamte Bundesland hinweg verglichen und interpretiert werden.
Univariate Darstellungen der räumlichen Verteilung von einzelnen Elementgehalten werden benutzt um einerseits die lithologische Gliederung entsprechend der aktuellen lithologischen Karte 1:200.000 Kärntens (UNTERSWEG et al., 2008) widerzuspiegeln, andererseits aber auch manche Bergbaugebiete und Vererzungen hervorzuheben. Faktorenanalysen, also Kombinationen von ausgewählten Elementen, werden angewendet, um einzelne Gesteinstypen innerhalb tektonischer Einheiten (z.B. Gneise des Tauernfensters) zu differenzieren, Vererzungstypen (z.B. Blei-Zink-Vererzungen der Gailtaler Alpen) zu identifizieren, sowie deren Auswirkungen auf die Umwelt, d.h. Transport und Anreicherung im Sediment, aufzuzeigen. Geogene Hintergründe werden ebenso abgeleitet wie das Ausmaß anthropogener Belastungen. Insbesondere für die letztgenannten Auswertungen werden, wo vorhanden, die Analysen der Kornfraktion <40 µm und Bestimmungen der Mineralphasen unterstützend herangezogen (NEINAVAIE & PIRKL, 1996). Regionale Verteilungen von Elementgehalten bezogen auf morphologische Einzugsgebiete und entlang größerer Flussläufe (Drau, Gail) zeigen großflächige Muster in Abhängigkeit von geologischen Einheiten und lokalisieren stärker belastete Flussabschnitte. Die Bedeutung der Ergebnisse für umweltgeochemische Fragestellungen, wie z.B. geogene Ursachen höherer Konzentrationen von Schwermetallen in Böden, Gewässern oder Grundwässern, wird diskutiert.

Literatur

KLEIN, P., PIRKL, H., SCHEDL, A. & ATZENHOFER, B.: Umweltgeochemische Untersuchung der Bach- und Flusssedimente Kärntens auf Haupt- und Spurenelemente zur Erfassung und Beurteilung geogener und anthropogener Schadstoffbelastungen („Umweltgeochemie Kärnten“). Projekt KC-30 Jahresbericht 2005. – Unveröffentl. Bericht, Wien (Geol. B.-A.) 2006.

NEINAVAIE, H. & PIRKL, H.: Bewertung von Schwermetallverteilungen in Böden und Flusssedimenten mit Hilfe angewandt mineralogischer und geostatistischer Werkzeuge . – Berichte der Geologischen Bundesanstalt, 34, Wien 1996.

THALMANN, F., SCHERMANN, O., SCHROLL, E. & HAUSBERGER, G.: Geochemischer Atlas der Republik Österreich 1:1,000.000 – Böhmische Masse und Zentralzone der Ostalpen (Bachsedimente <0,18 mm). – Wien (Geol. B.-A.) 1989.

UNTERSWEG, T., HEINRICH, M., BERKA, R., MOSHAMMER, B., POLTNIG, W., POSCH-TRÖZMÜLLER, G., SCHUSTER, R., LIPIARSKI, P., LIPIARSKA, I. & ATZENHOFER, B.: Kompilierte Geologische Übersichtskarte Kärnten 1:200.000. – Wien (Geol. B.-A.) 2008

*) Geologische Bundesanstalt, Neulinggasse 38, A 1030 Wien.
peter.klein@geologie.ac.at, albert.schedl@geologie.ac.at, sebastian.pfleiderer@geologie.ac.at, edith.haslinger@geologie.ac.at.
**) GeoÖko, Gentzgasse 17/1/6, A-1180 Wien.
herbert.pirkl@chello.at.
***) Römerweg 43/Top 2, A- 6372 Oberndorf.
neinavaie@a1.net.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Berichte der Geologischen Bundesanstalt

Jahr/Year: 2008

Band/Volume: 77

Autor(en)/Author(s): Klein Peter, Schedl Albert, Pfleiderer Sebastian, Pirkl Herbert R., Haslinger Edith, Neinavaie Mohammed Hassan

Artikel/Article: Umweltgeochemische Untersuchung der Bach- und Flusssedimente Kärntens 47