

DAS EINRING-INFILTROMETER MIT SCHWIMMERGEREGELTER ÜBERSTAUHÖHE- EIN NEUES GERÄT ZUR MESSUNG VON INFILTRATIONS-RATEN IN BÖDEN

MATTHIAS LINK, AICHWALD

SUMMARY

Infiltration measurements are an important method in geoscience. The following paper explains the function of a new float-controlled one-ring-infiltrometer delivering much better results than common infiltrometers. In addition some test-measurements carried out in Upper Swabia (southwestern part of Germany) will be discussed.

ZUSAMMENFASSUNG

Infiltrationsmessungen sind im geowissenschaftlichen Bereich im Zusammenhang mit den verschiedensten Fragestellungen von Bedeutung. In der vorliegenden Abhandlung wird ein neuartiges Einring-Infiltrometer mit schwimmergeregelter Überstauhöhe vorgestellt, das wesentlich exaktere Meßergebnisse liefert als bisher verfügbare Geräte. Die Ausführungen werden durch die Darstellung von Testmessungen ergänzt, die auf ausgewählten Standorten Oberschwabens durchgeführt wurden.

1. DIE BEDEUTUNG VON INFILTRATIONSMESSUNGEN FÜR GEOÖKOLOGISCHE FRAGESTELLUNGEN

Mit Hilfe von Infiltrationsmessungen kann ermittelt werden, wieviel Wasser - z.B. Niederschläge - ein Boden innerhalb einer bestimmten Zeit aufnehmen kann und wie sich diese Eigenschaft über der Zeitachse verändert. Ist die Infiltrationskapazität eines Bodens nach ausreichender Sättigung erschöpft, kommt es zu oberflächlichem Abfluß.

Infiltrationsmessungen sind für viele geoökologische Fragestellungen von großer Bedeutung. Am bekanntesten dürften Infiltrationsmessungen im Zusammenhang mit der Erosionsforschung sein. Es sei auf die Untersuchungen von ENDLICHER et al. (1987: 79-96) verwiesen, die mit Hilfe von Infiltrationsmessungen die Landdegradation in Mittelchile erläutern. In weiteren Untersuchungen von MÄCKEL et al. (1991) werden Infiltrationsmessungen zur Bestimmung des Weidepotentials auf Standorten in Kenia herangezogen. Neben der Klärung standortkundlicher Fragen kann mit Hilfe von Infiltrationsmessungen ermittelt werden, wieviel eines flüssigen Schadstoffs in einer be-

9. LITERATUR

- AD-HOC-ARBEITSGEMEINSCHAFT BODEN der Geologischen Landesämter und der Bundesanstalt für Geowissenschaften und Rohstoffe der Bundesrepublik Deutschland (1994): Bodenkundliche Kartieranleitung: 392 S.; Hannover.
- EICH, A. (1996): Infiltrationsmessungen auf Testflächen in Aragonien/Spanien mit dem Doppelring- und dem Einringinfiltrimeter. - unveröffentlichte Zulassungsarbeit des Geographischen Instituts der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.: 88 S.; Freiburg i. Br.
- EICH, A. & WEISE, M. (1996): Infiltrationsmessungen und Beregnungsversuche auf ausgesuchten Brachflächen bei Valsalada in Aragón/Spanien. - APT-Berichte (Arbeitsbereich Angewandte Physiogeographie der Tropen und Subtropen), 7: 111-124; Freiburg i. Br.
- ENDLICHER, W., MÄCKEL, R. & SCHRÖDER, U. (1987): Infiltrationsmessungen zur Erfassung und Erklärung der Landschaftsdegradation in Mittelchile. - Geoökodynamik, 8: 79-96; Darmstadt.
- HILLS, R.C. (1970): The determination of the Infiltration capacity of field soils using the cylinder infiltrometer. - British Geomorph. Research Group, Techn. Bull. 3: 24 S.
- LINK, M. (1998): Reliefentwicklung und Oberflächenformung im Linzgau unter besonderer Berücksichtigung von Massenverlagerungen. - Dissertation der Geowissenschaftlichen Fakultät der Albert-Ludwigs-Universität Freiburg i. Br.: 236 S.; Freiburg i. Br.
- SEMMELE, A. (1991): Würmlöß- und Schuttdeckengliederung im westlichen Mitteleuropa - Vortrag SEQS-Sitzung (Subkommission Europäische Quartärstratigraphie) 26.-27.02.1991 in Hannover; Frankfurt a. M.
- MÄCKEL, R., HAGMANN, J. & PARLOW, E.: (1991): Klimaökologische Untersuchungen zur Erfassung und Bewertung des Weidepotentials an der Forschungsstation Nagare Nadare (Distrikt Isiolo, Kenia). - Freiburger Geographische Hefte, 32: 111-129; Freiburg i. Br.
- TRICKER, A.S.: (1978): The Infiltration Cylinder: Some comments on its use. - Journal of Hydrology, 36: 383-391; Amsterdam: Elsevier.

Eingang des Manuskripts: 05.02.1999

Annahme des Manuskripts: 10.10.1999