

- EVANS, C. E. & E. R. LEMON: Conserving soil moisture. U.S.D.A. Yearbook 1957, pp. 340-359.
- FALKNER, F. R.: Die Trockengrenze des Regenfeldbaus in Afrika. In: Petermanns Geogr. Mitt. H. 7/8, 1938, pp. 518-523.
- : Beiträge zur Agrargeographie der afrikanischen Trockengebiete. Geographische Abhdl. 3. Reihe, H. 11, Stuttgart 1939.
- FENSTER, C. R. & T. M. MCCALLA: Tillage practices in western Nebraska with a wheat-fallow-rotation. Nebr. Agr. Exp. Station Bul. 507, 1970.
- HANWAY, D. G.: Cultural practices in mechanized dryland farming. In: BURROWS, W. C. et al. (eds.): International conference on mechanized dryland farming. Moline, Ill. 1970, pp. 102-122.
- HEYNE, E. G., F. W. SMITH, J. A. HOBBS, F. C. STICKLER, L. E. ANDERSON & H. D. WILKINS: Growing wheat in Kansas. Kansas Agr. Exp. Station Bul. 463, 1964.
- JOHNSON, W. C.: Some observations on the contribution of an inch of seedtime soil moisture to wheat yields in the Great Plains. In: J. of Agronomy 56, 1964, pp. 29-35.
- & R. G. DAVIS: Research on stubble mulch farming of winter wheat. USDA Cons. Research Report 16, 1972, pp. 1-31.
- KUSKA, J. B. & O. R. MATHEWS: Dryland crop rotation and tillage experiments at the Colby Kansas Branch Experiment Station. U.S.D.A. Cir. 979, 1956.
- MATHEWS, O. R.: Implements and methods of tillage to control soil blowing on the northern Great Plains. U.S.D.A. Farmers' Bul. 1797, 1954.
- PENCK, A.: Versuch einer Klimaklassifikation auf physiographischer Grundlage. Sitz.-Ber. d. Preuss. Akad. d. Wiss. Berlin, Bd. XII, 1910.
- SPÄTH, H.-J.: Bodenerosion und Bodenfeuchtebilanz in Zentralanatolien - Ein Beispiel für bewirtschaftete winterkalte Trockensteppen. In: Erdkunde H. 2, 1975, pp. 83-97.
- : Agronomic problems in designing water erosion control structures in semi-arid North Africa on the basis of limited data supply - as demonstrated on the example of Libya. In: Applied Science and Development, Vol. 13, 1979, pp. 27-64.
- : Zur Funktion der Bodenfeuchte im Erosions- und landwirtschaftlichen Produktionsprozeß der Zentralen Great Plains/USA. In: Verhandlg. Gesell. f. Ökologie, Münster 1978, 1979.
- : Die agro-ökologische Trockengrenze in den zentralen Great Plains von Nord-Amerika. Erdwissenschaftliche Forschungen Bd. 15, 1980.
- THORNTWHAITE, C. W.: The climate of the earth. Geogr. Rev. Bd. 21, 1931, pp. 633-655.
- THROCKMORTON, R. I. & H. E. MEYERS: Summer fallow in Kansas. Kansas Agr. Exp. Station Bul. 293, 1941.
- WOODRUFF, N. P. & F. H. SIDDOWAY: Wind erosion equation. In: Proc. Soil Sc. Soc. Amer. 29, 1965, pp. 603-608.
- ZINGG, A. W.: Evaluation of the erodibility of field surfaces with a portable wind tunnel. In: Soil. Sc. Soc. Amer. 15, 1951, pp. 11-17.

## BERICHTE UND MITTEILUNGEN

### BERICHT ÜBER DAS 5. BASLER GEOMETHODISCHE COLLOQUIUM

#### - Ökologische Aspekte der Desertifikation und das Problem der Wüstenabgrenzung -

In der Zeit vom 28. bis 30. November 1979 fand im Geographischen Institut der Universität Basel unter Leitung von Prof. Dr. Hartmut Leser das 5. Basler Geomethodische Colloquium statt unter dem Titel: „Ökologische Aspekte der Desertifikation und das Problem der Wüstenabgrenzung“. Das Kolloquium wurde, wie die vergangenen, in Zusammenarbeit mit dem Herausgeber der Basler Afrika Bibliographien, Herrn Carl Schlettwein, organisiert.

Das vorbildlich von den Mitarbeitern des Geographischen Institutes organisierte Kolloquium stellte fünf Fachvorträge den etwa 40 bis 50 Teilnehmern zur Diskussion. Wie von den Initiatoren geplant, lag der Schwerpunkt des Kolloquiums auf einer intensiven Diskussion der Sachbeiträge, wie sie auf größeren Tagungen kaum noch möglich ist.

In seinem Einleitungsreferat gab HARMUT LESER einen Überblick über den heutigen Forschungsstand zur Frage der Desertifikation. Schwerpunktmäßig wurde die relative Stabilität vom Menschen ungestörter Ökosyste-

me arider Räume gegenüber ihrer hohen Nutzungslabilität herausgearbeitet. Beispielhaft vertieft wurde dieser Aspekt in dem folgenden grundlegenden Vortrag von HORST MENSCHING (Hamburg): „Desertifikation - ein komplexes Phänomen der Degradierung und Zerstörung des marginaltropischen Ökosystems im Sahel Afrikas“. Dabei stellte der Redner seine in den vergangenen 10 Jahren bei Feldstudien in den Trockenräumen nördlich und südlich der Sahara entwickelten Methoden zur Desertifikationsforschung vor. Von besonderem Wert für das Erkennen von Degradierungen und regional begrenzt auftretenden irreversiblen Zerstörungen ost- und westsahelischer Ökosysteme ist die Differenzierung nach Ökosystemeinheiten. Die vorgetragenen Beispiele machten deutlich, daß Lateritplateaus, jüngere Spülfächen, hydromorphologische Systeme (Dallol) und die älteren ehemals durch Vegetation festgelegten Düngürtel der Sahelzone beim Ablauf von Desertifikationsprozessen ein höchst unterschiedliches Reaktionsspektrum ausweisen. Daraus wurden Forschungsmetho-

den abgeleitet, die eine Differenzierung des Ursachenkomplexes der Desertifikation gestatten.

DERK C. P. THALEN (Enschede) stellte in seinem Vortrag Vergleiche zwischen dem Ablauf der Desertifikationsprozesse im Nahen Osten (Irak) und im südlichen Afrika (Botswana) vor. Methodisch erfolgte die Erfassung dieser Prozesse im Irak anhand kleinräumiger quantitativer Vegetations- und Biomassenanalysen, in Botswana großräumig mit Hilfe von Luftbildern, Tierauszählungen und Satellitenfotografien. Beispiele der Transformation von Satellitenbildinhalten in Aquidensiten zeigten die Möglichkeiten zur Abschätzung des Degradationsgrades gestörter Ökosysteme auf.

BALDUR GABRIEL (Stuttgart) versuchte aus prähistorisch-archäologischen Erkenntnisquellen, Nachweise für die Wirksamkeit von Desertifikationsprozessen in der Vorzeit zu geben. Dabei erwiesen sich Artefakt- und Keramikfunde als wenig, Siedlungsreste und deren kartographische Verbreitung in Verbindung mit Felsbildern, Küchenabfällen, Knochen- und Holzkohlefunden als gut interpretierbar im Hinblick auf die Fragestellung. Die angewandten Analysemethoden führten zu dem Ergebnis, daß im Neolithikum der Klimawandel, in protohistorischer Zeit hingegen auch die Eingriffe des Menschen für die Degradierung saharischer Ökosysteme verantwortlich zu machen sind.

DIETER KLAUS und PETER FRANKENBERG (Bonn) stellten in einer großräumigen Analyse ein Verfahren vor, welches einerseits eine quantitative pflanzengeographische Wüstenabgrenzung, andererseits eine Kennung typischer Invader-Arten gestattet, die den Grad der Desertifikationsprozesse in Ökosysteme festzulegen erlauben. Methodisch basiert das vorgestellte Verfahren auf der Verbreitungsanalyse von 4700 Pflanzenarten an 813 Standorten des nordafrikanischen Trockenraumes. Dazu wurden mit Hilfe des Phi-Koeffizienten und einer folgenden Faktorenanalyse typische Pflanzengemeinschaften extrahiert. Jenseits der faktoriellen

Wüstengrenze atypisch auftretende Wüstenpflanzen wurden als ‚invaders‘ gekennzeichnet und anhand bereits vorliegender Feldstudien als signifikante Indikatoren des Desertifikationsprozesses belegt.

PIERRE MICHEL (Strasbourg) konnte in seinem Vortrag herausarbeiten, daß die Ausdehnung der Sandflächen, eine Senkung des Grundwasserspiegels, eine erhebliche Schädigung der Pflanzendecke, ein Rückgang der nomadischen Viehzucht sowie veränderte Selbsthaftigkeit und Verstädterung als unmittelbare Folge der jüngsten Dürre im Sahel anzusehen sind. Der Verstädterungsprozeß hat dazu geführt, daß gerade im Umland der Ballungszentren (Beispiel Dakar) die alten Dünenysteme infolge der Vegetationszerstörung reaktiviert wurden und die städtischen Siedlungen bedrohen. Eine synoptische Wertung geologischer, hydrologischer, prähistorischer, archäologischer, historischer und geographischer Studien zum Problem der zunehmenden Aridität im Bereich des Westsahel führt zu dem Ergebnis, daß die Trockenheit der 70er Jahre sich in einen allgemeinen langfristigen Austrocknungstrend dieser Gebiete einfügt.

HARTMUT LESER stellte abschließend die in den Beiträgen gestellten und in der Diskussion vielfältig erweiterten Ergebnisse in den übergeordneten Zusammenhang der Aufgaben heutiger ökosystematischer Desertifikationsforschung.

Den Teilnehmern brachte diese Veranstaltung wichtige Anregungen, die durch die infolge der begrenzten Teilnehmerzahl gegebene Möglichkeit intensiver persönlicher Kontakte vertieft werden konnten.

Den Teilnehmern ist es ein Anliegen, den Veranstaltern auch an dieser Stelle für das gelungene Kolloquium zu danken.

Die einzelnen Beiträge werden in der Zeitschrift *GEOMETHODICA* veröffentlicht.

PETER FRANKENBERG und DIETER KLAUS

## BUCHBESPRECHUNGEN

EHLERS, JÜRGEN: Die quartäre Morphogenese der Harburger Berge und ihrer Umgebung. – Mitt. Geogr. Ges. Hamburg, Bd. 68, 181 S., 54 Abb., 47 Fotos, 1 Kte., Hamburg 1978.

Nach den antiglazialistischen und neotektonischen Halluzinationen, mit denen jüngst zwischen Hamburg und Gorleben öffentlich Furore gemacht wurde, nun endlich wieder ein Lichtblick am hanseatischen Quartärhorizont. Boreas sei Dank! An der Elbe gibt es wieder pleistozäne Vereisungen, Endmoränen und Urstromtäler; das Formenbild wird nicht mehr von gigantischen Schlammströmen und salzstockzerstörender Bruchtektonik bestimmt, sondern hauptsächlich von glazial- und periglazialmorphologischen Reliefgenerationen bzw. von morphogenetischen Sequenzen des Pleistozäns, die durch die morphodynamischen Prozesse unter und vor dem skandinavischen Inlandeis geprägt wurden.

Die vorliegende Dissertation stützt sich nicht nur auf die morphologische Formenanalyse. Außerdem wurden viele Aufschlüsse geologisch aufgenommen sowie Feinkies-Zählungen und gefügekundliche Messungen durchgeführt. Auf

dieser soliden Grundlage konnte eine Grundmoränenstratigraphie der Saale-Eiszeit erarbeitet werden, welche die klassische Endmoränenstratigraphie weitgehend revidiert. Die Harburger Berge sind nicht einheitlich als warthestadiale Stauchmoräne entstanden, sondern es handelt sich vielmehr um ein polygenetisches Gebilde, dessen Entstehung die gesamte Saale-Eiszeit umfaßt. Im Detail gibt es m. E. einige glazialgeologische Überinterpretationen (z. B. Ottenser Vorstoß). Der Wert der Arbeit wird dadurch nicht geschmälert; sie wird in den nächsten Jahren einen wichtigen Baustein der norddeutschen Quartärforschung bilden. K. DUPHORN

HIGELKE, BODO: Morphodynamik und Materialbilanz im Küstenvorfeld zwischen Hever und Elbe. Ergebnisse quantitativer Kartenanalysen für die Zeit von 1936 bis 1969. Regensburger Geogr. Schriften. 11. 167 S., 62 Abb. Selbstverlag Inst. f. Geographie Univ. Regensburg 1978.

Aufgrund vorsichtig abwägender qualitativer und quantitativer Auswertung von Seekarten und z. T. von Peilplänen des küstennahen Raumes zwischen Hever im N und