



UNIVERSITÄTS-  
BIBLIOTHEK  
PADERBORN

## **Universitätsbibliothek Paderborn**

### **Jahresbericht ... des Faches Geographie im Fachbereich 1**

**Universität Paderborn / Fach Geographie**

**Paderborn, 1987(1988) - 1996(1997)**

Pressespiegel Geographie

**urn:nbn:de:hbz:466:1-29548**

## PRESSESPIEGEL GEOGRAPHIE

**RAINER DÖRR**, Geschäftsführer der Wünnenberger Touristik Service GmbH nimmt an einem geographischen Kolloquium der Universität/Gesamthochschule Paderborn teil. Am morgigen Mittwoch referiert er um 16 Uhr in Raum N 4.206 zum Thema »Wünnenberg 2000, Entwicklung eines Tourismuskonzeptes«.

WV 25.01.94

### Neues Verfahren spart 70 Prozent Wasser

## Uni Paderborn bewässert Wüsten

von Manfred Stienecke

**Paderborn (WB).** Mit einer ebenso genialen wie einfachen Idee helfen Geographen der Universität Paderborn, in tropischen oder wasserarmen Ländern bei der Bewässerung landwirtschaftlicher Flächen Wasser einzusparen. In Zusammenarbeit mit einer schweizerischen Firma wurde ein Verfahren entwickelt, das zur Sprengung der ausgetrockneten Böden nur ein Drittel bis zur Hälfte des bei herkömmlichen Bewässerungsmethoden notwendigen Grundwassers erfordert. Erfolgreich erprobt wurde die patentierte Erfindung bisher in drei Pilotanlagen in Ungarn, Ägypten und Pakistan.

Der geistige Vater des Projekts, Professor Dr. Hans Karl Barth, be-

schäftigt sich seit zwei Jahrzehnten mit der Erforschung optimierter Bewässerungsmethoden. Mit den herkömmlichen Verfahren der künstlichen Beregnung in der Landwirtschaft ist der Geograph der Universität Paderborn ganz

### Uni bekommt zehn Prozent

und gar nicht einverstanden: »Die knapp gewordene Ressource Wasser wird in der Landwirtschaft durch viel zu intensive Bewässerung regelrecht verschleudert,« wirft Barth nicht nur den Industriestaaten falsche Weichenstellungen vor. »Dabei unterliegen viele noch dem Irrglauben, durch zu-

sätzliche Bewässerung höhere Erträge erzielen zu können.«

Die Gemeinschaftsentwicklung der Uni Paderborn und der Firma »Sol-Tech« in Genf, für die der Fachbereich Geographie zehn Prozent des jeweiligen Auftragsvolumens als Honorar erhält, löst das Problem trockener und ausgemergelter, aber auch versumpfter und versalzter Böden durch exakt dosierte Bewässerung mittels in das Erdreich eingebrachter Wasserröhren. Neu am Verfahren ist das zusätzliche Einziehen von 60 Zentimeter breiten Kunststofffolien, die das weitere Versickern des Wassers verhindern, unmittelbar unter dem Wurzelwerk. Dazu wurde eigens eine spezielle Pflugschar entwickelt.

WESTFALEN-BLATT 5/6.2.94

Prof. Dr. Hans Karl Barth spricht und sein Mitarbeiter Guido Schweiß analysieren im Labor die aus verschiedenen Ländern angebrachten Bodenproben. So kann für jeden Boden eine optimale Bewässerung und Düngung vorgenommen werden. Foto: Stienecke

Winter-Semester 1994/95

WOCHENSPIEGEL 6./7.2.1994

Nr. 6

**Erste Großprojekte in Ägypten und Saudi-Arabien****„Die Wüste lebt!“**

Paderborn. Eine neu Bewässerungstechnik speziell für Wüstengebiete entwickelten Geographen der Paderborner Universität-GH. Damit soll aus geoökologischer Sicht der lebensbedrohenden Verschwendungen von Grundwasservorräten besonders in Agrarbereich entgegengewirkt werden. Von den global verfügbaren Wasserressourcen verbraucht die Landwirtschaft heut schon mit circa 3 Mrd. Kubikmetern etwa 60 Prozent. Hauptanteil daran haben die Trockengebiete, wo mit aufwendigen Bewässerungsvorhaben große Wüsten und Halbwüsten für die agrarische Nutzung erschlossen wurden. Die neuartige Technologie wird jetzt in mehreren Großprojekten u.a. in Saudi-Arabien und Ägypten von den Paderborner Wissenschaftlern verwirklicht.

Prof. Dr. Hans Barth, Uni GH Paderborn, Leiter des Projektes, bringt das Problem auf einen Nenner: „Viele mit gewaltigem Kapitaleinsatz entwickelte herkömmliche Bewässerungstechnologien weisen Fehlentwicklungen auf, sind unangebracht und wenig effektiv, teilweise scheitern sie sogar und sind Verursacher der Ver-

schwundung des kostbaren, nicht regenerierbaren Grundwassers.“ Das ergaben die langjährigen Untersuchungen einer Arbeitsgruppe des Bereichs Physische Geographie im Fachbereich 1 der Paderborner Uni.

Die neue Bewässerungstechnik der Paderborner Geographen, die weltweit große Auswirkungen auf den Agrarausbau haben wird, trägt die Bezeichnung „Subsoil Irrigation System“, kurz SIS. Sie entstand in Zusammenarbeit mit Agraringenieuren der Schweizer Firma SOL-TECH in Genf. Das SIS gilt nach 5 jährigem Betrieb mehrerer Pilotanlagen in Südd Ungarn, Ägypten und Jordanien als ausgereift. Es wurde auf mehrere internationale Konferenzen der Fachwelt vorgestellt. Die neue

zelsbereichs, in etwa 40-Zentimeter Bodentiefe, fest verlegt sind. Darunter wird eine 60 Zentimeter breite, wasserdichte Folie eingezeichnet. Das tropfchenweise austretende Wasser erreicht direkt die Pflanzenwurzeln. Es versickert durch die unterliegende Folie nicht in die Tiefe. Damit ist eine exakt am Pflanzenbedarf orientierte Dosierung des Wassers bzw. der über die Leitung verteilten Düngemittel möglich. Das bedeutet extreme Sparsamkeit und Effektivität. Verdunstungsverluste treten nicht auf, womit auch eine Salzanreicherung vermieden wird.

„Bis auf den heutigen Tag bedeutet die herkömmliche Bewässerungstechnik eine lebende-

bußen zur Folge haben“, warnt Prof. Barth. Weitere Auswirkungen seien der Anstieg des bodennahen Grundwasserspiegels mit Versumpfung, Anreicherung gelöster Feststoffe im Oberboden mit Versalzung, Auswaschung und Verarmung der Oberböden, Verringerung organischer Substanzen und Humusstoffe mit Verdichtung der Oberböden, so der Wissenschaftler weiter.

**Paderborner Uni-Projekt lässt weltweit aufhorchen**

Technologie beruht auf einem System, bei dem die aus Plastikrohren bestehenden Endverteiler unterhalb des Wur-

drohende Verschwendungen mit weiteren geoökologischen Negativwirkungen, die erhebliche Ertragsminderung und ökonomische Ein-



## Uni-Geographen entwickelten Bewässerungssystem

# Folien im Erdreich helfen Landwirten Wasser sparen

**Paderborn (ecke).** Dem weltweiten Ein- griff in den Wasserhaushalt der Erde einen Riegel vorschieben will Prof. Dr. Hans Karl Barth von der Universität Paderborn – mit Hilfe von Kunststofffolien! Die 60 Zentimeter breiten PVC-Bahnen sollen dazu beitragen, die für die Bewässerung von landwirtschaftlichen Flächen

„Wasser wird als knapp gewor- dene Ressource durch viel zu intensive Bewässerung in der Landwirtschaft verschleudert,“ sieht Barth dringenden Handlungsbedarf angesichts der herkömmlichen Bewässe- rungsmethoden nicht nur in den trockenen und heißen Ländern der Erde. „Und dabei unterliegen viele noch dem Irrglauben, durch einen verstärkten Einsatz von Wasser auch gleichzeitig höhere Erträge erzielen zu können.“ Das Gegenteil sei oft der Fall. In zahlreichen Be- wässerungsprojekten ließen sich eklatante ökologische Fehlentwicklungen wie eine wachsende Boden- versalzung durch zu große Verdun- stung, Versumpfung durch einen Anstieg des Grundwasserspiegels oder eine Auswaschung und damit Verarmung der Böden beobachten.

benötigten Wassermengen auf bis zu einem Drittel zu reduzieren. Gemeinsam mit einer schweizerischen Firma entwickelte der Paderborner Geograph das ebenso geniale wie einfache Bewässerungssystem, das seinen Probelauf bereits in drei Pilotprojekten in Ungarn, Ägypten und Pakistan erfolgreich absolviert hat.

In Zusammenarbeit mit der Firma »Sol-Tech« in Genf haben die Paderborner Geographen ein Verfahren entwickelt, das eine exakte Dosierung der erforderlichen Was- sermengen ermöglicht. Dabei wer- den zunächst dünne Bewässerungs- rohre in das Erdreich eingelassen – eine seit längerem bekannte, jedoch technisch bislang nicht ausgereifte Methode. Durch die Verwendung doppelwandiger Rohrleitungen mit Ventildüsen wird jetzt Beschädi- gungen und Verstopfungen durch Erdreich und Wurzelwerk vorge- beugt. Der Clou des längst paten- tierten Verfahrens, das dem Fach- bereich Geographie zehn Prozent des jeweiligen Auftragsvolumens als Honorar einbringt, ist das zusätzliche Einziehen von 60 Zenti- meter breiten Kunststofffolien un-

mittelbar unter dem Wurzelwerk, das ein Versickern des kostbaren und teuren Nasses in das tiefere Erdreich verhindert. Zur Verlegung der Bewässerungsrohren und der Erdreich-Folie wurde eigens eine spezielle Pflugschar entwickelt.

In drei Pilotanlagen im südlichen Ungarn, im oberägyptischen Niltal sowie in Pakistan wird das neue Verfahren seit fünf Jahren erfolg- reich und mit eindrucksvollen Er- gebnissen getestet. So waren in der am längsten betriebenen Anlage bei Debrecen/Ungarn pro Hektar Getreidefläche mit herkömmlichen Sprinkleranlagen zwischen 5 000 und 6 000 Kubikmeter Wasser jährlich erforderlich, bei den ober- irdisch verlegten »Dripper«-Lei- tungen kam man mit 3 000 Kubik- metern aus, die Barthsche »Spar- Leitung« freilich war mit 1 660 Kubikmetern nicht zu schlagen – und das bei sogar höheren Erträ- gen. Die Apfel-Ernte etwa fiel über den Erdreich-Folien mit 30 Tonnen pro Hektar um fast fünfzig Prozent höher aus als in den herkömmlich bewässerten Obstkulturen.

Der vielleicht größte „Trumpe“ des neuen Verfahrens freilich könnte in der konkurrenzlos preis- werten Anschaffung liegen. Nach Berechnungen von Prof. Barth kommen Landwirte und Kooperati- ven bei seinem Folien-System mit Investitionskosten von 17 000 Mark pro Hektar Ackerfläche hin. Die fest installierten Kreisel- Sprinkleranlagen verschlingen da- gegen rund eine halbe Million Mark. „Vor allem für die Entwick- lungsländer ist unser Verfahren ge- eignet, da es fast wartungslos funk- tioniert.“ Das Kunststoffmaterial sei sowitterungsbeständig, daß man von einer Lebensdauer von 30 bis 50 Jahren ausgehen könne. Barth: „In den fünf Jahren Erpro- bungszeit hat es bei uns keinerlei Mängel gegeben.“



Prof. Dr. Hans Karl Barth (rechts) und sein studentischer Mitarbeiter Guido Schweiß analysieren im Labor die aus verschiedenen Ländern mitge- brachten Bodenproben. So kann für jeden Boden eine exakt dosierte Bewässerung und Düngung vorgenommen werden. Foto: Stienecke

# Paderborner Geographen mit neuer Technik im Wüstensand

*Erste Großprojekte in Ägypten und Saudi-Arabien*

Eine neue Bewässerungstechnik speziell für Wüstengebiete entwickelten Geographen der Paderborner Universität-GH. Damit soll aus geoökologischer Sicht der lebensbedrohenden Verschwendungen von Grundwasservorräten besonders im Agrarbereich entgegengewirkt werden. Von den global verfügbaren Wasserressourcen verbraucht die Landwirtschaft heute schon mit ca. 3 Mrd. Kubikmetern etwa 60 Prozent. Hauptanteil daran haben die Trockengebiete, wo mit aufwendigen Bewässerungsvorhaben große Wüsten und Halbwüsten für die agrarische Nutzung erschlossen wurden. Die neuartige Technologie wird jetzt in mehreren Großprojekten u.a. in Saudi-Arabien und Ägypten von den Paderborner Wissenschaftlern verwirklicht.

Prof. Dr. Hans Karl Barth, Uni-GH Paderborn, Leiter des Projekts, bringt das Problem auf einen Nenner: "Viele mit gewaltigem Kapiteleinsatz entwickelte herkömmliche Bewässerungstechnologien weisen Fehlentwicklungen auf, sind unangepaßt und wenig effektiv, teilweise scheitern sie sogar und sind Verursacher der Verschwendungen des kostbaren, nicht regenerierbaren Grundwassers." Das ergaben die langjährigen Untersuchungen einer Arbeitsgruppe des Bereichs Physische Geographie im Fachbereich 1 der Paderborner Uni.

## Weltweit große Auswirkungen

Die neue Bewässerungstechnik der Paderborner Geographen, die weltweit große Auswirkungen auf den Agrarbereich haben wird, trägt die Bezeichnung "Subsoil Irrigation System", kurz SIS. Sie entstand in Zusammenarbeit mit Agraringenieuren der Schweizer Firma SOL-TECH in Genf. Das SIS ist nach 5-jährigem Betrieb mehrerer Pilotanlagen in Süd-Ungarn, Ägypten und Jordanien ausgereift. Es wurde auf mehreren Internationalen Konferenzen der Fachwelt vorgestellt.

## Zwei Drittel Wassereinsparung

Bisherige Versuche ergaben, daß die herkömmlichen Sprinkler-

wässerungsanlagen zum Beispiel im Kartoffelanbau einen Wasserverbrauch von 4 500 Kubikmeter Wasser pro Hektar und Jahr haben. SIS dagegen benötigt für die gleiche Kultur nur 1 800 Kubikmeter pro Jahr, das bedeutet etwa zwei Drittel weniger Verbrauch als bisher. "Weniger ist mehr" bewahrheitet sich beim Vergleich der Erträge: Sprinkler erzielen etwa 25 Tonnen Kartoffeln - SIS dagegen mehr als 35 Tonnen pro Hektar. Vergleichbare Ergebnisse liegen auch beim Anbau von Tomaten und Obstkulturen vor.

Mit 17 000 Mark Installationskosten pro Hektar Ackerfläche befindet sich SIS weit unter der halben Milli-

on Mark, die an Investitionskosten für die Sprinkler-Kreisberegnungsanlage je Hektar benötigt wird.

## Folie verhindert Versickern des Wassers

Die neue SIS-Technologie beruht auf einem System, bei dem die aus Plastikrohren bestehenden Endverteiler unterhalb des Wurzelbereichs, in etwa 40 Zentimeter Bodentiefe, fest verlegt sind. Darunter wird eine 60 Zentimeter breite, wasserdichte Folie eingezogen. Das tropfchenweise austretende Wasser erreicht direkt die Pflanzenwurzeln. Es versickert durch die unterliegende Folie nicht in die Tiefe. Damit ist ei-



Prof. Dr. Karl Hans Barth (re.) und Guido Schweiß, studentischer Mitarbeiter, untersuchen im Labor der Physischen Geographie verschiedene Bodenproben, um den genauen Wasserbedarf zu bestimmen.

ne exakt am Pflanzenbedarf orientierbare Dosierung des Wassers bzw. der über die Leitung verteilten Düngemittel möglich. Das bedeutet extreme Sparsamkeit und Effektivität. Verdunstungsverluste treten nicht auf, womit auch eine Salzansammlung vermieden wird.

#### **Herkömmliche Bewässerungstechnik bedeutet lebensbedrohende Verschwendungen**

"Bis auf den heutigen Tag bedeutet die herkömmliche Bewässerungstechnik eine lebensbedrohende Verschwendungen mit weiteren geoökologischen Negativwirkungen, die erhebliche Ertragsminderung und

ökonomische Einbußen zur Folge haben", warnt Prof. Barth. Weitere Auswirkungen seien der Anstieg des bodennahen Grundwasserspiegels mit Versumpfung, Anreicherung gelöster Feststoffe im Oberboden mit Versalzungsproblemen, Auswaschung und Verarmung der Oberböden, Verringerung organischer Substanzen und Humusstoffe mit Verdichtung der Oberböden, so der Wissenschaftler weiter.

#### **Leichte Installation der neuen Technik**

Neben diesen geoökologischen Vorteilen lässt sich die neue Bewässerungstechnologie leicht in-

stallieren. Mit einem von Maschinenbau-Ingenieuren der SOL-TECH entwickelten Verlegegerät, dem eine Zugmaschine vorgespannt ist, werden Verteilerleitung und Folie gleichzeitig in den Boden eingezogen. Dadurch erhält sich das Ausheben von Gräben, so dass eine Arbeitsleistung von 5 bis 7 Hektar pro Tag erzielbar ist. Das Bewässerungssystem kann sogar in bereits bestehenden Reihenkulturen, zum Beispiel Obstbäume, Rebland usw. eingerichtet werden.

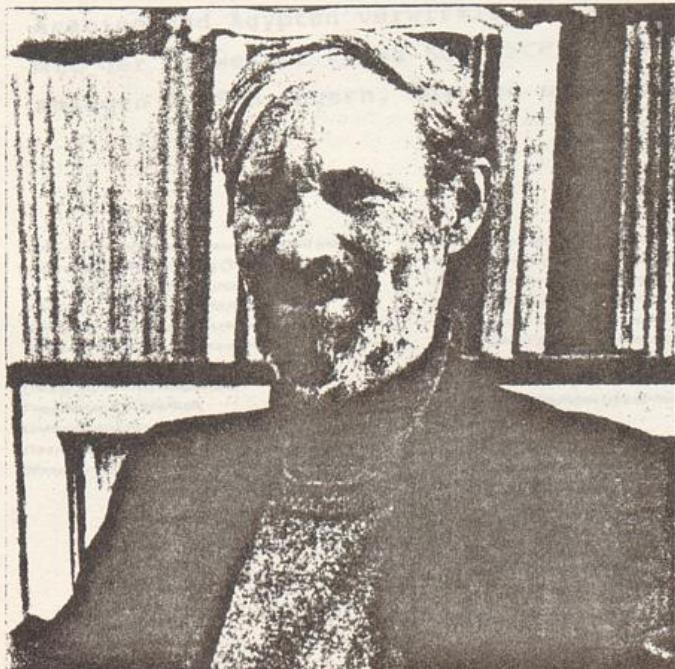
Ramona Wiesner

## **WISSENSCHAFT UND HOCHSCHULE**

### **Forschung und Lehre in Ostwestfalen-Lippe (24)**

### **Hans-Karl Barth**

Von Hella Kemper



Die Wüste ist sozusagen seine Sehnsucht. Die Klarheit ihrer Formen und Strukturen ist es, die den Paderborner Professor Hans-Karl Barth fasziniert. Dort zu sein, wo noch kein Mensch war. Die Menschenleere des endlosen Sandmeeres zu verspüren und sich unter Extrembedingungen physisch zu behaupten. Gleichermaßen, wie er die Natur liebt, fühlt er sich zu ihren Bewohnern hingezogen: „In ihrem Habitus spiegeln sie ihren Naturraum wider. Ihre Gastfreundschaft geht bis zur Selbstausgabe. Es sind die Zwänge der Wüste, die sie alles miteinander teilen lässt“, erklärt der 55jährige Geograph.

Die Zwänge der Wüste: Das sind Trockenheit, Hitze, reiner Sand und Wind. Ein lebensfeindliches Klima. Ohne Wasser wächst in den Wüstenregionen von Afrika, Amerika

**Sehnsucht Wüste:**  
und Australien nur wenig. Immer der Paderborner wieder werden Techniken gesucht,

**Geographieprofessor**  
die Wüste fruchtbar zu machen.

**Hans-Karl Barth .**  
Meist herrscht der Irrglaube vor, je

**Foto: Kemper**  
mehr Wasser, desto besser. Hans-Karl Barth dagegen hat eine Bewässerungstechnik erarbeitet, die sparsam mit den Ressourcen Energie und Wasser umgeht. Eine effektive Nutzung von Wasser ermöglicht sogar

-nachbau noch etwas DA benötigt - selbst von Boden aus - nicht so wichtig - nicht so wichtig  
 -inz HÖST - eine größere Ernte. Ein Versuchsprojekt in Süd-Ungarn brachte bereits die ersten positiven Ergebnisse.

Seit über 30 Jahren ziehen Sand und Wüste den im ehemaligen Jugoslawien geborenen Wissenschaftler in ihren Bann. Der ehemalige Physikstudent kam durch das Stuttgarter völkerkundliche Lindenmuseum in die Sahelzone Afrikas. Dort, in der westafrikanischen Wüste, bereitete er seine Dissertation vor und erlebte die Not der Menschen in den Dürrejahren zwischen 1967 und 1973. Immer wieder reiste er nach Afrika und lebte dort für Monate in kleinen Dörfern. „Als der Regen Ende der 60er Jahre ausblieb, verdorrt die Saat, und die Menschen hungerten. Die Hilfslieferungen landeten auf dem Schwarzmarkt“, berichtet Barth.

Aber nicht das Ausbleiben der Regenfälle, sondern die Überbevölkerung ist für den Paderborner das Hauptübel aller Hungerprobleme in der Dritten Welt.

Eine zweijährige Gastprofessur in Saudi-Arabien ermöglichte dem Wissenschaftlern optimale Forschungen in der Bewässerungslandwirtschaft. Die Saudis standen in den 80er Jahren auf der arabischen Halbinsel vor dem Problem der Sandverwehungen. Sand zerstörte das junge Getreide und vernichtete die Ernte. Mit Hilfe von Windschutzpflanzungen und Sandstabilisierungen durch flächigen Bewuchs rettete der Paderborner Wissenschaftler die Ernte.

Um die ökologischen Folgen des Golfkriegs zu untersuchen, kehrte Barth noch einmal nach Saudi-Arabien zurück und konnte sich nach fast

einem Jahrzehnt über dauerhaften Erfolg freuen: „Die von uns gepflanzten Bäume waren riesig geworden“, erzählt der Wissenschaftler, der das Ölproblem für eher gering hält: „Öl ist ein Naturstoff, der als Folge des Golfkriegs nur noch eine besondere Bodenschicht bildet. Die Natur ist dort aber wieder intakt“, meint er.

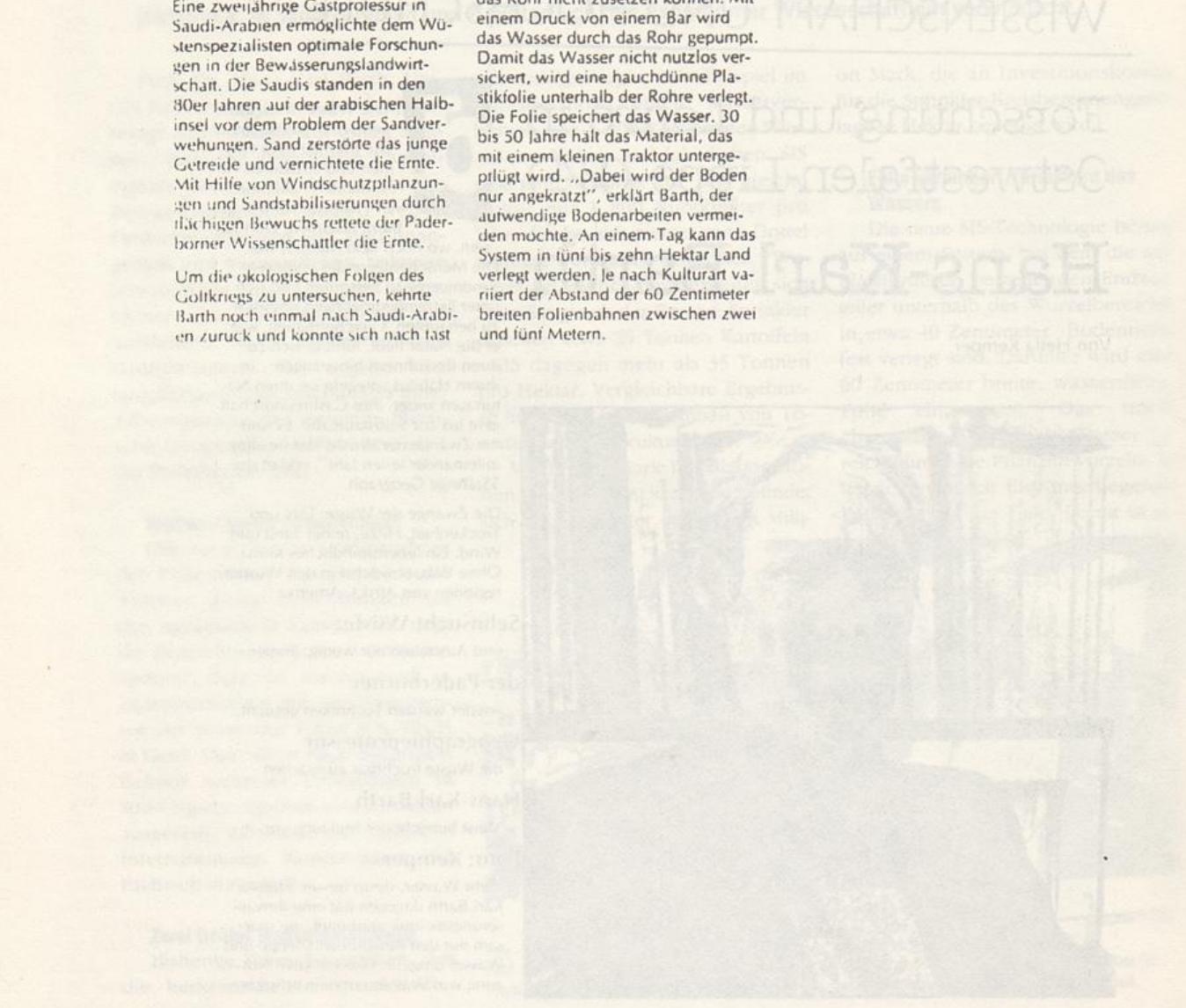
So wandte sich der Paderborner wieder der Bewässerungslandwirtschaft zu, deren größtes Problem die enorme Wasserverschwendungen und die damit einhergehende Bodenversalzung ist. Eine sparsame Bewässerung des trockenen Wüstenbodens muß daher oberstes Ziel sein. Der Hochschuldozent konzipierte eine Unterbodenbewässerung (Subsoil Irrigation System, kurz SIS).

Dabei wird ein doppelwandiges Rohr mit zahlreichen Klappen knapp einen Meter unter der Erdoberfläche verlegt. Das Rohr ist doppelwandig, damit die unterirdischen Wurzeln das Rohr nicht zusetzen können. Mit einem Druck von einem Bar wird das Wasser durch das Rohr gepumpt. Damit das Wasser nicht nutzlos versickert, wird eine hauchdünne Plastikfolie unterhalb der Rohre verlegt. Die Folie speichert das Wasser. 30 bis 50 Jahre hält das Material, das mit einem kleinen Traktor untergepflügt wird. „Dabei wird der Boden nur angekratzt“, erklärt Barth, der aufwendige Bodenarbeiten vermeiden möchte. An einem Tag kann das System in fünf bis zehn Hektar Land verlegt werden. Je nach Kultursort variieren der Abstand der 60 Zentimeter breiten Folienbahnen zwischen zwei und fünf Metern.

Barths Leitungssystem hat viele Vorteile: Es leitet nur soviel Wasser in den Boden, wie die Pflanzen benötigen. Das Wasser bleibt in der Wurzelzone der Pflanzen, und das Leitungssystem wird so verlegt, daß der Boden nicht zerstört wird.

In Ungarn werden seit sechs Jahren auf Testflächen Obst, Kartoffeln und Weintrauben auf diese Art bewässert. Dabei wird nur ein Drittel des Wassers verbraucht, das eine Sprinkleranlage bräuchte. Die Ernte beträgt bei den Kartoffeln zehn Tonnen pro Hektar mehr. Ab März werden 300 Hektar in Saudi-Arabien unterirdisch bewässert. In Oberägypten soll eine 50 Hektar große Fläche bewässert werden. Kosten: 17 000 Mark pro Hektar.

Regie führt eine Schweizer Ingenieurfirma. Das Paderborner Institut für physische Geographie ist mit zehn Prozent beteiligt – Drittmittel, die dringend für die Forschung benötigt werden.



# df deutscher forschungsdienst

PADERBORNER KULTUR

SONDERDIENST  
ANGEWANDTE WISSENSCHAFT

Bitte beachten Sie Seite 9

03. März 1994

39/5

## Unterirdische Bewässerung für die Wüste

(SaW) Ein völlig neuartiges Bewässerungssystem speziell für Wüstengebiete das Kulturpflanzen gleichsam von unten, also direkt an den Wurzeln mit Wasser und Nährstoffen versorgt, entwickelten Geographen der Universität-Gesamthochschule Paderborn. Gerade in den Trockengebieten der Erde werden durch die mit aufwendigen Bewässerungsvorhaben betriebene Landwirtschaft die oft begrenzten Grundwasservorräte verschwendet, weil ein Großteil des Wassers bereits verdunstet ist, noch bevor es die Wurzeln der Pflanzen erreicht hat. In dem Paderborner System, bei dem die aus Plastikrohren bestehenden Endverteiler unterhalb des Wurzelbereichs in etwa 40 Zentimeter Bodentiefe verlegt sind, erreicht das tropfchenweise austretende Wasser - sowie eventuell zugefügte Düngemittel - die Pflanzenwurzeln direkt. Eine unter dem Wurzelbereich eingelegte Folie verhindert das vorzeitige Versickern und garantiert damit eine extreme Sparsamkeit. Die neue Bewässerungstechnik der Paderborner Forscher um Professor Karl Barth die jetzt in mehreren Großprojekten gleichzeitig unter anderem in Saudi-Arabien und Ägypten verwirklicht werden soll, entstand in Zusammenarbeit mit der Schweizer Firma SOL-TECH in Genf; sie hat sich in mehreren Pilotanlagen in Süd-Ungarn, Ägypten und Jordanien bereits bewährt.

(18 Zeilen)

df

df deutscher forschungsdienst erscheint mit Unterstützung der Stiftung Öffentlichkeitsarbeit für die Wissenschaft e.V. unter Mitwirkung von Alexander von Humboldt Stiftung Arbeitsgemeinschaft der Großforschungseinrichtungen Deutscher Forschungsgemeinschaft Deutscher Akademischer Austauschdienst Deutscher Hochschulrat und Max Planck Gesellschaft Stifterverband für die Deutsche Wissenschaft Volkswagen Stiftung

Herausgeber und Chefredakteur Karl Heinz Preuß Stellvertreterin Chefredakteurin Ruth H. Simon Berichte aus der Wissenschaft Dr. Renata I. Moeschler (Geistes- und Sozialwissenschaften), Ruth H. Simon (Naturwissenschaften und Medizin) Sonderartikel angewandte Wissenschaft Berliner Doktorat (Doktorat für Jugend und Bildungseinrichtungen und d-magazin Ruth H. Simon (alle verantwortlich))

Anschrift Ahrenstraße 45, D 53175 Bonn Postfach 20 50 09, D 53170 Bonn Telefon (02 28) 30 22 10 Telefax 8 85 420 wcd Telefon (02 28) 30 22 70 Druck und Verlag: Forschungsdienst GmbH Geschäftsführung: Karl Heinz Preuß Copyright © Kontext Preisgruppen Kabin 18 04 509 (BLZ 370 100 50) Sparkasse Bonn 20 011 961 (BLZ 780 500 00) Commerzbank Bonn 109 801 509 (BLZ 380 400 07) Deutsche Bank Bonn 123 3410 (BLZ 380 700 59)

## NEUE WESTFÄLISCHE

1. 4. 94



Einer der neuen Erdfälle der Paderborner Hochfläche.

Foto: Uni

### Verkarstung weiter in vollem Gang:

## Auf der Hochfläche öffnete sich die Erde

Paderborn. Ein seltenes Naturereignis wurde jetzt von Geographen der Uni Paderborn beobachtet und dokumentiert. Als Folge der starken und langanhaltenden Niederschläge der letzten Wochen öffnete sich an mehreren Stellen der Paderborner Hochfläche die Erde.

In flachen, abflußlosen Mulden bildeten sich tiefe Einsturztrichter beträchtlicher Größe, die nicht nur den Besitzern der Feldflächen Schrecken einjagten. Neben kleineren Erdfällen öffnete sich nahe Henglarn eine fünf Meter tiefe Doline mit einem Durchmesser von sieben Metern.

Derartige Naturereignisse sind die Folge eines erdgeschichtlich sehr langsam ablaufenden Lösungsprozesses in Kalksteinen des Erdinneren. Tatsächlich werden die Kalksteine, welche die Hochfläche aufbauen, von kohlensäurehaltigen Sickerwässern entlang von Klüften und Spalten an-

gelöst. Dieser „Verkarstungs“-Prozeß führt im Gesteinsuntergrund zu Gängen, Hohlräumen und Höhlen. Diese sind es, die große Teile des Regenwassers der Paderborner Hochfläche als unterirdische „Wasserleitungen“ abführen und den Paderborner „Karstquellen“ zuführen.

Der Geologe Professor Dr. Hans-Karl Barth: „Diese inneren Lösungshohlräume stellen eine Instabilität der Erdkruste dar. Sie äußert sich im Einsturz der unterirdisch ausgebildeten Höhlen, der sich bis an die Erdoberfläche durchpaust.“ Diese Instabilität ist Ursache der jüngsten, von den Geographen untersuchten Dolinenbildung. „Der Verkarstungsprozeß“, so Prof. Barth, „ist nach wie vor in vollem Gang. Zu den verbreitet vorhandenen Erdfällen werden sich auch in Zukunft Einsturzaktivitäten ergeben, die unsere Landfläche neu gestalten.“

# WESTFÄLISCHES VOLKSBLATT

OSTERN 1994

## PADERBORNER KULTUR

Da staunt nicht nur der Landwirt: Bei Henglarn stießen die Uni-Geographen um Prof. Barth auf die tiefste Doline im Ackerboden. Sie mißt stolze fünf Meter Tiefe und sieben Meter im Durchmesser! Die langanhaltenden Regenfälle der letzten Wochen haben die Erdkruste ausgewaschen und dafür gesorgt, daß Klüfte und Höhlen im Untergrundgestein eingebrochen sind. Die Folge sind solche an vielen Stellen der Paderborner Hochfläche zu beobachtende Erdfälle. Foto: wv



»Erdfälle« jagen Landwirten einen gehörigen Schrecken ein

## Regen macht Ackerboden löcherig wie einen riesigen Schweizer Käse

Kreis Paderborn (WV). Ein seltenes Ereignis wurde in diesen Tagen von Geographen der Universität Paderborn beobachtet und dokumentiert. Als Folge der starken und langanhaltenden Niederschlä-

Vor allem in flachen, abflusslosen Mulden bildeten sich an vielen Stellen auf der Paderborner Hochfläche tiefe Einsturztrichter von beträchtlicher Größe, die nicht nur den Besitzern der Feldflächen einen gehörigen Schrecken einjagten. Derartige Naturereignisse sind nach Mitteilung des Paderborner Geographen Prof. Dr. Hans-Karl Barth von der Universität Paderborn die Folge eines erdgeschichtlich sehr langsam ablaufenden Lö-

ge öffnete sich an mehreren Stellen der Paderborner Hochfläche die Erde. Der größte derartige Erdfall wurde bei Henglarn gesichtet: die Doline mißt eine Tiefe von fünf Metern!

sungsprozesses im Kalkgestein des Erdinneren. Tatsächlich würden die Kalksteine, die die Paderborner Hochfläche aufbauen, von kohlensäurehaltigen Sickerwässern entlang von Klüften und Spalten abgelöst. Dieser „Verkarstungsprozeß“ führe im Gesteinsuntergrund zu Gängen, Hohlräumen und Höhlen. Barth: »Diese sind es, die große Teile des Regenwassers der Paderborner Hochfläche als unterirdische Wasserleitungen abführen

und den Paderborner Karstquellen zuführen.«

Durch diese inneren Lösungshohlräume werde die Erdkruste instabil. Dies äußere sich im Einsturz der unterirdisch ausgebildeten Höhlen, der sich bis an die Erdoberfläche fortsetzen könne – Ursache der jüngsten, von den Uni-Geographen untersuchten Dolinenbildung. »Der Verkarstungsprozeß,« so Prof. Barth, »ist nach wie vor in vollem Gang.«

# Phytolith-Forschung in der Geographie

## *Kieselteilchen in atmosphärischen Stäuben*

Die Arbeiten zur Anwendung einer neuen Methode bei der Rekonstruktion der vorzeitlichen Vegetation in den Tropen Afrikas können fortgesetzt werden. Seit April 1992 arbeitet Dr. Freya Runge, Physische Geographie, an den verschiedenen Formen der Verkieselungen in tropischen Pflanzen. Die Forschungen wurden von April '92 bis Oktober '93 durch ein Wiedereinstiegsstipendium im Rahmen des Hochschulsonderprogrammes II gefördert.

Seit Januar des Jahres können die Arbeiten mit Hilfe eines Lise-Meitner-Habilitationssstipendiums, das Dr. Runge für zwei Jahre zugesprochen wurde, fortgeführt werden. Frau Runge arbeitet in einer von Dr. Jürgen Runge, Wiss. Ass. am Lehrstuhl von Prof. Dr. Hans Karl Barth, geleiteten Arbeitsgruppe, die sich mit der Erforschung der eiszeitlichen Klima-, Vegetations- und Landschaftsgeschichte des zentralen Afrika befaßt (PUZ 3/93). Die Erkenntnis, daß viele Pflanzen in ihrem Gewebe Kieselsäure in fester, amorpher Form ablagern, ist nicht neu. Deutsche Botaniker fanden schon früh Kieselablagerungen in verschiedenen Pflanzenarten und Geweben (z.B. Struve 1835 und Sachs 1860). C.G. EHRENBERG entdeckte 1846 in atmosphärischen Stäuben, die DARWIN 1831 in der Nähe der Kapverdischen Inseln einfing, Kieselteilchen, deren Herkunft er richtig deutete. Zu Beginn der 50er Jahre unseres Jahrhunderts entdeckte man, daß sich bestimmte Gattungen der Gräser der nordamerikanischen Prärien mit Hilfe ihrer Kieselbildungen voneinander unterscheiden ließen. Diese Kenntnis wurde bedeutsam. Man fand in Prärieböden Kieselkörper, die offensichtlich von Gräsern stammten, die in der aktuellen Vegetation nicht gebildet worden sein konnten. Es mußte sich also um fossile Formen handeln, die als einzige Reste eines vorzeitlichen Vegetati-

onstyps übrig geblieben waren. Die Kieselteilchen wurden als Opal-Phytolith oder als Gras-Opal bezeichnet und als besonders resistent gegen die Verwitterung erkannt.

Seither wurde die Phytolith-Methode in Nordamerika, England, Australien und Japan weiter entwickelt und erfolgreich für paläökologische Forschungen eingesetzt. Seit den 70er Jahren findet sie auch verstärkt Anwendung in der Archäologie (Phytolith von Kulturpflanzen). Von deutschen Wissenschaftlern wurde den Phytolithen nur wenig Beachtung geschenkt. Aus diesem Grunde gibt es im deutschen Sprachraum keine Spezialisten. Dabei ist längst bekannt, daß Kieselkörper nicht nur in Gräsern, sondern

auch im übrigen Pflanzenreich zur Genüge vorkommen.

Wie in der Ausgabe der PUZ vom März 1993 berichtet wurde, kann angenommen werden, daß der afrikanische Regenwald während der letzten Eiszeit einer partiellen "natürlichen" Zerstörung als Folge der Klimaveränderung unterworfen war. Es ist jedoch nach wie vor nicht klar, wo Restflächen des Regenwaldes überleben konnten. Von diesen muß die Wiederbesiedlung der Artgemeinschaft der Tieflandregenwälder ausgegangen sein. Da hierfür nur der Zeitraum nach dem Ende der letzten Eiszeit zur Verfügung steht, kann der zentralafrikanische Regenwald, der sogenannte Primärwald, in weiten Teilen nicht älter als etwa



Foto: Rasterelektronenmikroskopische Aufnahme eines taxonomisch nicht verwertbaren Phytoliths. (Aufnahme: Jörg-Thomas Franz, Biologie, FB 13, Vergrößerung: 220x)

10 000 Jahre sein. Dies widerspricht der populären Meinung, Regenwälder seien generell Millionen von Jahren alt.

Die eiszeitlichen Klimawechsel haben keine so deutlichen Spuren in der Landschaft zurückgelassen, wie es in unseren Breiten etwa die großen Gletscher der nördlichen Vereisung getan haben. Aufgrund der feucht-heißen Klimabedingungen ist zudem die tropische Verwitterung besonders intensiv, so daß Spuren vergangener landschaftsformender Prozesse häufig schwer zu identifizieren sind. Paläoökologen und Geomorphologen sind daher auf neue Methoden angewiesen, um bei der Rekonstruktion der Paläoweltverhältnisse Afrikas ein Stück voran zu kommen. Es ist daher ver-

wunderlich, daß die Phytolith-Methode für diese Fragen in Afrika noch nie angewandt wurde.

Die Ergebnisse bisheriger Forschungen lassen erwarten, daß die Phytolith-Methode auch für die Tropen Afrikas neue Erkenntnisse liefern wird. Die in Paderborn durchgeführten Untersuchungen zeigen jedenfalls, daß Verkieselungen in afrikanischen Pflanzenarten häufig sind. Auch konnten schon fossile Phytolithe aus Bodenproben extrahiert werden. Ein Ziel der Arbeiten ist es, einen möglichst umfassenden Katalog der in afrikanischen Arten vorkommenden Kieselkörper zu erstellen. Dieser dient der Identifizierung fossiler Phytolithe, die in datierten Sedimenten gefunden werden. So wird es möglich, die vorzeit-

liche Vegetation zu rekonstruieren. Es ist vorstellbar, daß in einem Boden unter heutiger Regenwaldbedeckung Phytolithe von Savannengräsern gefunden werden können. Dies würde für einen Landschaftstyp sprechen, der der heutigen Feucht- oder Trockensavanne entspricht. Denn daß es während der Eiszeiten im Inneren Afrikas regional trockener gewesen sein muß als heute, konnte durch fossile Dünen nachgewiesen werden. Dr. Jürgen Runge wird Ende März von einer Expedition nach Ost-Zaire zurückkehren und weiteres Probenmaterial mitbringen. Die neuen Forschungsergebnisse in Sachen Phytolithe dürfen mit Spannung erwartet werden.

*Dr. Freya Runge, FB I.*

### Paderborner Geographen

## Bei Forschung nah an Praxis

Paderborn (WV). Soeben erschienen ist der Jahresbericht 1993 der Paderborner Uni-Geographen, mit dem das Fach als einziges an der Hochschule die langjährige Buchreihe fortführt, in der über Lehr- und Forschungsarbeiten Auskunft gegeben wird. Außerdem macht das Werk aber auch auf die Probleme eines »kleinen« Faches aufmerksam. Sowohl der allgemeine Berichtsteil als auch die Referate der Fachvertreter belegen eine überaus rührige, vor allem auf angewandte weltweite Probleme hin orientierte Forschungsarbeit, die auch in einer praxisbezogenen Ausbildung ihren Niederschlag findet. Schwerpunkte sind vor allem Fragen der Ressourcen- und Umweltproblematischen Ostwestfalen, Südeuropa, Afrika und im Vorderen Orient. Das Buch ist erhältlich über das Sekretariat des Fachs »Physikalische Geographie« (Ruf 0525/60-2365).

WB 19.4.94

# Geländekampagnen der Geographen in Spanien

## Erfassung der Landnutzungssysteme

Mit Jahresbeginn begann die 2. Phase des EFEDA-Projektes im EPOCH-Programm der Europäischen Union. Zusammen mit spanischen Kooperationspartnern der Universitäten von Castilla-La Mancha, Valencia, Madrid und Zaragoza hat die Paderborner Geographie mit der Aufgabe der Landnutzungskartierung eine bedeutsame Funktion zu erfüllen.



Die dafür erforderlichen Geländearbeiten führte Prof. Dr. Hans Karl Barth mit Studierenden der Geographie zwischen 26.2. und 6.3.94 sowie zwischen 15.4. und 22.4.94 durch. Die Erfassung der Landnutzungssysteme erfolgte auf der Basis von Luftbildern. Dank dem engagierten Einsatz gelang es den in drei Gruppen arbeitenden Studierenden, die Untersuchungsgebiete von Honrubia, Bonillo und Pedro Muñoz in ihrer Gesamtheit zu erfassen. Bei der zweiten Geländekampagne ging es um die Einrichtung einer Meßparzelle im "Terra rossa"-Gebiet von Honrubia. In Zusammenarbeit mit einer Studentengruppe unter Leitung von Dr. Kappas vom Geographischen Institut der Universität Mannheim konnte eine Meßanlage zur Bodenerosion installiert werden, die von

der Mannheimer Uni zur Verfügung gestellt wurde. Zusätzliche Meßeinrichtungen erfassen Klimaparameter,



Geländekampagnen der Geografen in der Mancha, Spanien

Wasserhaushalt, Strahlungsbilanz und phänologische Daten.

Beide Geländeaufenthalte standen wiederum unter nicht gerade günstigen Witterungsextremen. Unter dem Eindruck einer geschlossenen Schneedecke von 10 cm in der Manche (Mitte April) und sich ständig neu aufbauender Zyklogen denken Paderborner Geographen inzwischen an die Überarbeitung der Standardlehrbücher.

Neue Westfälische, 14.05.94

**Podiumsdiskussionen rund um Urlaub und Reisen auf der WISA**

# **Neue Bundesländer: Ist-Zustand nicht rosig, Zukunft verlockend**

**Bielefeld-Sennestadt** (Piet). Die Gruppe „Neues Reisen“ hat sich bereits seit 1978 mit dem Thema „Sanfter Tourismus“ beschäftigt. Das berichtete am Himmelfahrtstag anlässlich einer Podiumsdiskussion auf der WISA Anita Orlovius-Wessely.

Dieser Begriff sollte kein Schlagwort mehr sein, er habe sich auch mehrfach gewandelt. Man spreche heute von „einsichtigem“ Tourismus. Unter „sanft“ summierten sich die Begriffe Umwelt, Kultur und soziale Verantwortung, wobei ökonomisches und ökologisches Bewußtsein einander nicht ausschließen. „Man kann mit grünen Ideen durchaus schwarze Zahlen schreiben“, zitierte Orlovius-

Wessely.

Professor Diethelm Düsterloh von der Universität Paderborn zeigte auf, daß sich unter dem Begriff „Sanfter Tourismus“ auch erhebliche Widersprüche auftun. Ziel sei es gewesen, durch diese Art von Tourismus möglichst viele Arbeitsplätze zu schaffen und ein optimales Kosten-Nutzen-Verhältnis zu erreichen. Auch habe man ein intaktes ökologisches Gleichgewicht und die Vermittlung echter Informationen über das Zielland angestrebt. Im Zeichen des Massentourismus sei es allerdings schwer, diese Vorgaben zu erreichen.

Vertieft wurden die Diskussionsbei-

träge aus der ersten Runde in einer zweiten Podiumsdiskussion, in der es um Fragen des Umweltschutzes im Fremdenverkehr mit dem Untertitel „Vom Umdenken zum Handeln“ ging.

Und schließlich gab es noch eine dritte Runde am späten Nachmittag über den Tourismus in den neuen Bundesländern, wobei sich die Frage stellte „Neue Wege – alte Strategien?“ Professor Dr. Wolfgang Narstedt von der Universität Bielefeld bezeichnete den Ist-Zustand (im Tourismus der neuen Bundesländer) als „nicht rosig“, jedoch sei die Zukunft „verlockend“. Hier entwickle sich eine neue Form des Tourismus, der bislang nur in der Nord-Süd-Achse stattgefunden habe. Durch die Öffnung zum Osten hätten auch die neuen Bundesländer eine große Chance, wenngleich auch hier die Gefahr des Massentourismus gegeben sei.

Narstedt: „Wir haben gedacht, in fünf Jahren stellen wir dort den Tourismus auf die Beine, aber das war eine Täuschung. Wir brauchen mindestens noch fünf Jahre.“ Narstedt zeigte auch auf, wo die Mängel derzeit liegen: „Die Verkehrsverbindungen sind noch schlecht, das Bettenangebot ist nicht in der gewünschten Größe vorhanden oder es entspricht nicht den Vorstellungen verwöhnter Westeuropäer.“ In dieser Diskussionsrunde, die erneut von Sabine Kulau geleitet und von Susanna Voigt vorbereitet wurde, stellten sich auch Vertreter aus den neuen Bundesländern vor. Ein Schwerpunkt war dabei Rügen, ein weiterer die Region Mecklenburg-Vorpommern, wo für Ferien auf dem Bauernhof geworben wurde.



Fünf Podiumsdiskussionen zum Thema „Tourismus“ innerhalb von 48 Stunden auf der WISA. Alle moderiert von Sabine Kulau (rechts). Foto: Burkard

Foto: Burkamp

# Geographen installieren Klimastation

PUZ 3/94

Sämtliche umweltbezogenen Forschungsarbeiten setzen voraus, daß verlässliche Klimadaten verfügbar sind. In dieser Beziehung ist Ostwestfalen eindeutig als Entwicklungsland zu bezeichnen. Allein für den Raum Paderborn wird vom Wetteramt Essen lediglich die Meteorologische Station in Bad Lippspringe betrieben.

Diesen Mangel beklagen u.a. die Physischen Geographen an der Universität - Gesamthochschule Paderborn. Eingebunden in das Westfälische Umwelt-Zentrum (WUZ) der Hochschule, werden seit langem eine Reihe von geoökologischen Forschungen durch die Physische Geographie in starkem Maße beeinträchtigt durch das nicht vorhandene Netz meteorologischer Meßdaten. So

könnten beispielsweise die über vier Jahre hinweg gemessenen Erosionsdaten auf der Paderborner Hochfläche nur unzureichend mit dem Witterungsgeschehen in Bezug gebracht werden. Gerade das katastrophale Erosionsgeschehen während der letzten Monate machte diese Defizite höchst beklagenswert.

So griffen nun die Geographen zur Selbsthilfe. Mit finanzieller Un-

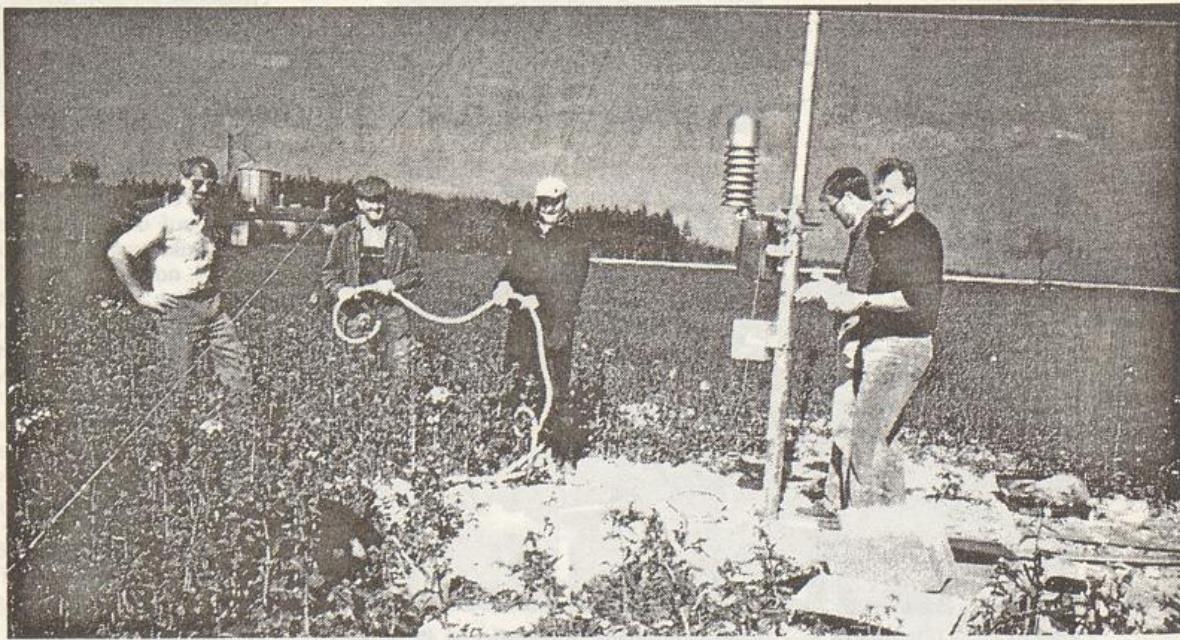
terstützung der Universität konnte eine vollautomatische Klimastation beschafft und nun auf der Paderborner Hochfläche aufgebaut werden. Dank dem Entgegenkommen von J. Buschmeier konnte die Station auf dessen Ländereien im Bereich des Turmberges oberhalb Dahl in Betrieb genommen werden.

Mit der neuen Station kann zwar noch nicht von einem naturraumrelevanten Meßnetz gesprochen werden. Immerhin aber werden die Klimadaten repräsentativ für die Kreidekalk-Flächen erfaßbar, die für den Gesamtraum Paderborn von erheblicher naturhaushaltlicher Bedeutung sind.

R KULTUR

WESTF. VOLKSBLATT

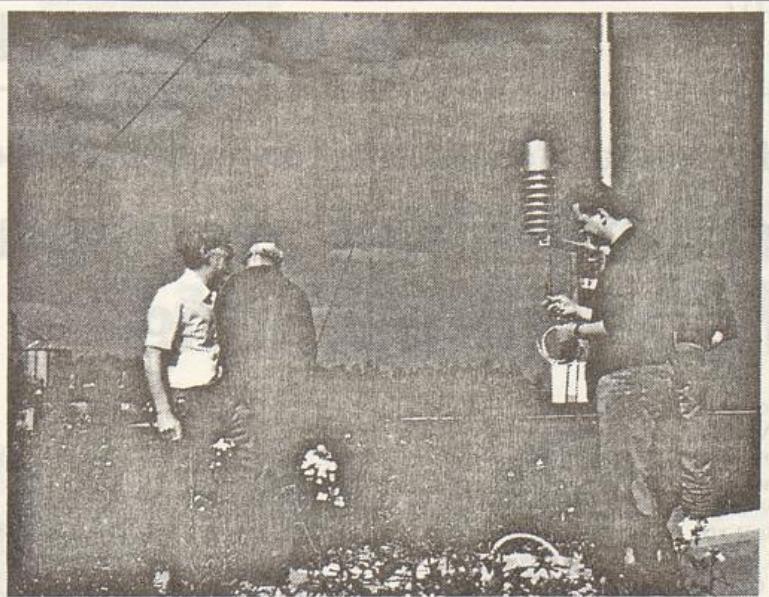
4./5. Juni 1994



EIN »LOCH« im Netz der meteorologischen Meßdaten geschlossen haben die Paderborner Uni-Geographen mit der Errichtung einer vollautomatischen Klimastation auf dem Turmberg oberhalb von Dahl. Mit der neuen Meßstelle, die mit finanzieller Unterstützung der Universität beschafft werden konnte, werden die Klimadaten für die Paderborner Hochfläche erfaßt. Verlässliche Klimadaten für den Raum Paderborn ermittelte bisher nur die Wetterstation in Bad Lippspringe – zu wenig für umweltbezogene Forschungsarbeiten.

»Seit langem werden eine Reihe von geoökologischen Forschungen in starkem Maße beeinträchtigt durch das nicht vorhandene Netz meteorologischer Meßdaten,« erläutert Prof. Dr. Hans Karl Barth. »So konnten beispielsweise die über vier Jahre hinweg gemessenen Erosionsdaten auf der Paderborner Hochfläche nur unzureichend mit dem Witterungsgeschehen in Bezug gebracht werden. Gerade das katastrophale Erosionsgeschehen während der letzten Monate machte diese Defizite höchst beklagenswert.« Foto: wv

NW 27.6.94



## Selbsthilfe: Eigene Meßstation

Paderborn. Umweltbezogene Forschungsarbeiten setzen voraus, daß verlässliche Klimadaten verfügbare sind. In dieser Beziehung ist Ostwestfalen eindeutig als Entwicklungsland zu bezeichnen. Allein für den Raum Paderborn wird vom Wetteramt Essen lediglich die Meteorologische Station in Lippspringe betrieben. Diesen Mangel beklagen u.a. die Physischen Geographen an der Universität-Gesamthochschule Paderborn. So konnten beispielsweise die über vier Jahre hinweg gemessenen Erosionsdaten auf der Paderborner Hochfläche nur unzureichend mit dem Witterungsgeschehen in Bezug gebracht werden. Deshalb griffen die Geographen

nun zur Selbsthilfe. Mit finanzieller Unterstützung der Universität konnte eine vollautomatische Klimastation beschafft und nun auf der Paderborner Hochfläche aufgebaut werden. Dank dem Entgegenkommen von J. Buschmeier konnte die Station auf dessen Ländereien im Bereich des Turmberges oberhalb Dahl in Betrieb genommen werden. Professor Dr. Hans-Karl Barth: „Mit der neuen Station kann zwar noch nicht von einem naturraumrelevanten Meßnetz gesprochen werden. Immerhin aber werden die Klimadaten repräsentativ für die Kreidekalkflächen erfassbar, die für den Gesamtraum Paderborns von erheblicher Bedeutung sind.“ Foto: NW

NW 17.6.94

## LOKALES / KULTUR

**DFG-Präsident fordert höheren Stellenwert für Forschung und Wissenschaft**

# Frühwald befürchtet „Erosion“ der Grundlagenforschung

Paderborn (ah). Unabhängig von Aufträgen soll sie sein, frei von Verwertungszwecken, rein methodenorientiert — die Grundlagenforschung an deutschen Universitäten. Wer angesichts heutiger Hochschulrealität solche Attribute ins Reich eines naiven Idealismus verweisen will, der ist schon auf der richtigen Fährte. Auch Prof. Wolfgang Frühwald, Präsident der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG), sieht die Grundlagenforschung enorm gefährdet. Frühwald, als Referent der Uni-Ringvorlesung am Mittwoch in Paderborn, befürchtet eine „Erosion“ dieser Form der Wissenssuche zugunsten einer kurzfristig praxisorientierten Wissenschaft im Dienst von Ökonomie und Industrie.

„Langfristig wird so wissenschaftlicher Fortschritt aufs Spiel gesetzt“, kritisiert er für die DFG, die als Organisation zur Förderung von Grundlagenforschung ins Leben gerufen wurde, einen Trend der Industrie, eigene Ressourcen auf diesem Sektor abzubauen, um stattdessen auf staatliche Forschungsinstanzen und -gelder zurückzugreifen. „Wenn die Wissenschaft zu einem Instrument zur Ankurbelung der Wirtschaft degradiert wird, könnte das eine fatale Entwicklung nehmen“, erinnerte der habilitierte Literaturwissenschaftler an die originäre Funktion von Hochschule: „Erste Aufgabe muß es bleiben, hervorragende junge Leute auszubilden.“ Daß der Zug in eine andere Richtung abfährt, dafür sieht er überall Indizien: „Der Vorwurf, die deut-



Sorge um Forschung und Wissenschaft: Prof. Dr. Wolfgang Frühwald, flankiert von Uni-Rektor Hans Albert Richard und Prorektor Horst Ziegler (rechts).

Foto: Ahrens

sche Forschung forsche nur noch für die japanische Industrie, ist übertrieben, hat aber einen wahren Kern“, wollte er dies nicht zuletzt als „Armutzeugnis für die deutsche Industrie“ gewertet wissen.

Eine solide Ausbildung junger Menschen — die hakt aber auch nicht zuletzt an den Rahmenbedingungen: „Die Universitäten beginnen, unter dem Ansturm der Studierenden zu sinken“, stellte er sich als Lösungen Ablenkung der Studierendenströme vor: die Stärkung der Fachhochschulen — „Wahrscheinlich auch nur eine Verlagerung des Problems“ — und

ein rigider Numerus Clausus könnten hier korrigierend eingreifen.

Grundlagenforschung, die Frühwald derart große Sorgen macht, wird immer noch auch in Paderborn betrieben: Rektor Prof. Hans Albert Richard und Prorektor Prof. Horst Ziegler nannten dabei Beispiele von der Sportmedizin über das Geographie-Projekt in Saudi-Arabien und die parallelen Rechner im Heinz-Nixdorf-Institut bis hin zum weltweit ersten rein optischen Laser, der unter der Ägide von Prof. Wolfgang Sohler nach dem Prinzip der integrierten Optik im Fachbereich Physik entwickelt wurde.

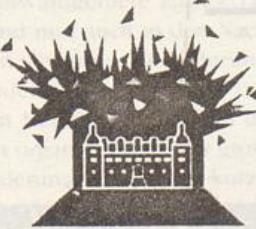
Einführung in 1992 der autokorrelativen Methoden gewidmet haben die Prodekanen für Geoökologie mit der Errichtung einer „Autokorrelation-Klimabibliothek“ am Turmberg-Gelände von Uni, Münster sowie Methoden zur autokorrelativen Auswertung der Universität beschäftigt. „Wir freuen uns, wenn die Mitarbeiter für alle Fakultäten der Hochschule erhält. Methoden, die für den kleinen Geographen unmittelbar hilfreich nur die Wetterdaten in Bad Lippspringe zu Weiß für unverstehbarem Forschungsergebnis.“

„In jüngster Zeit werden viele Themen von geoökologischen Forschungen in starkem Maße beeinträchtigt durch das nicht vorhandene Netz autokorrelativer Methoden“, erläutert Prof. Dr. Hans-Peter Barth. „So konnten beispielweise die über vier Jahre hinweg gesammelten Datenmaterialien auf der Paderborner Hochfläche nur unzureichend mit dem Witterungsgegeschenken in Beziehung gebracht werden. Ganz das Klimatropfennetz wurde geschwunden während der letzten Monate machen diese Defizite höchst bedenklich.“ Foto: W.

**Exponate**

# Uni auf der Landesgartenschau

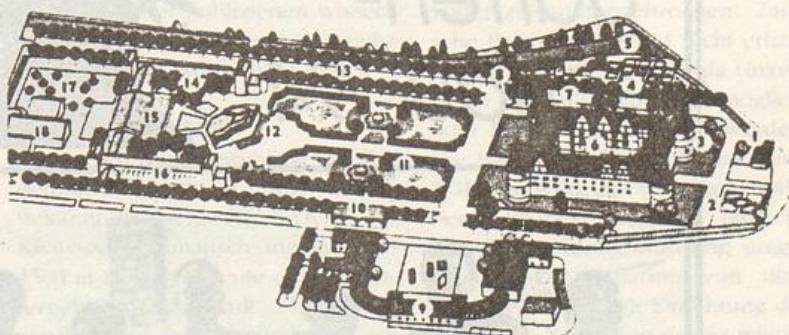
**Auf der Landesgartenschau stellt die Hochschule im Rahmen ihrer Öffentlichkeitsarbeit im "Schaufenster Paderborn" einige ihrer Aktivitäten in der Umweltforschung und im Umweltschutz vor.**



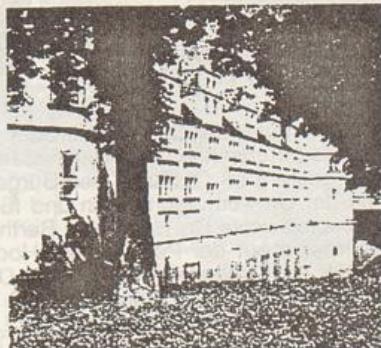
## Ausstellung "Schaufenster Paderborn"

Zu sehen sind Forschungsergebnisse des Fachbereiches 1 Geographie, der die "Bodenerosion auf der Paderborner Hochfläche" und das "Paderborner Panorama" zeigt (Prof. Dr. rer. nat. Hans-Karl Barth).

Der Fachbereich 7 Landschaftsarchitektur und Umweltplanung in der Abteilung Höxter stellt die Projekte "Kalkmagerrasen in OWL" sowie "Weseraue - Pflege, Entwicklung und Grundlagenforschung" vor (Prof. Dr. rer. nat. Bernd Gerken). Der Fachbereich 14 Elektrotechnik präsentiert die "Flächendeckende Windpotentialbestimmung für das PESAG-Versorgungsgebiet" und den "Rationellen Einsatz elektrischer Energie in privaten Haushalten" (Prof. Dr.-Ing. Jürgen Voß, Dr.-Ing. Egon Ortjohann). Das Westfälische Um-



Das Fachgebiet Haushaltswissenschaften im Fachbereich 6 Physik zeigt in Zusammenarbeit mit der Paderborner Umweltwerkstatt Beispiele der "Umweltforschung in und für Paderborn - Ökologie im Alltag" (Prof. Dr. rer. pol. Lothar Schneider, Sigrid Beer).



weltzentrum (WUZ) informiert über seine Aufgaben und Ziele (Prof. Dr. Wolfhelm Bitter).

Eine Foto- und Poster-Ausstellung des Uni-Archivs gibt Einblick in Forschung, Lehre und Studium sowie in die 21jährige Geschichte der Paderborner Hochschule (Angelika Brimmer-Brebeck). Das Audiovisuelle Medienzentrum (AVMZ) zeigt ein Video zum Thema "Studieren in Paderborn" (Hans Kopp).

**Alle Exponate sind in der Zeit vom 27. Juni bis 10. Juli in Schloss Neuhaus im östlichen Bürgerausflügel, täglich von 10 Uhr bis 18 Uhr, am Wochenende von 11 Uhr bis 18 Uhr, zu sehen.**

Ramona Wiesner

Universität-Gesamthochschule Paderborn

NW 27.6.94

Ab heute im „Schaufenster“ auf der LGS:

## Uni zeigt Umweltforschung

Paderborn-Schloß Neuhaus. Im Rahmen der Ausstellungsreihe „Schaufenster Paderborn — Eine Stadt stellt sich vor“ eröffnet die Universität-Gesamthochschule Paderborn heute, Montag, um 11 Uhr im östlichen Bürgerhausflügel ihre Ausstellung über Umweltforschung und Umweltschutz in und für Paderborn.

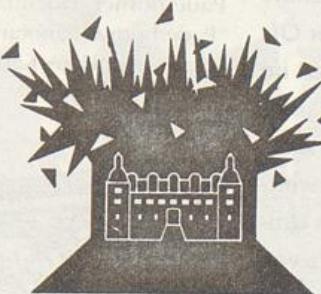
Schwerpunkte sind die Bodenerosion

auf der Paderborner Hochfläche, das „Paderborner Panorama“, Ökologie im Alltag, zum Beispiel die Biotonne, Pflege und Entwicklung der Weseraue, Windpotentialbestimmung für das PESAG-Versorgungsgebiet und Aufgaben des Westfälischen Umweltzentrums (WUZ). Eine Foto- und Posterausstellung sowie ein Video zum Thema „Studieren in Paderborn“ geben Einblicke in Forschung, Lehre

und Studium sowie in die 21jährige Geschichte der Paderborner Hochschule.

Die Ausstellung ist bis 10. Juli täglich von 10 bis 18 Uhr, am Wochenende von 11 bis 18 Uhr zu sehen. Das Poster „Paderborner Panorama“ und Kleinteile aus Recyclingmaterial können erworben werden.

## Landes-garten-schau '94



### Universität

Ihre Verbundenheit mit der Region und der Stadt Paderborn stellt die Universität auch auf der Landesgartenschau unter Beweis. Rektor Dr. Hans Albert Richard eröffnete gestern im Ostflügel des Bürgerhauses eine Ausstellung, die sich mit der Umweltforschung in und für Paderborn befasst. So untersucht beispielsweise Dr. Hans-Karl Barth (rechts) mit seinem Team die Bodenerosion auf der Paderborner Hochfläche, Dr. Lothar Schneider (4.v.r.) zeigt die Ökologie im Alltag oder Dr. Bernd Gerken die Pflege der Weseraue. Für die Stadt und die LGS dankten Beigordener Josef Rensing (3.v.r.) und Prokuristin Monika Loerwald (2.v.r.) für den Einsatz der Uni, die auch einen geschichtlichen Überblick über ihre Entwicklung gibt. Ein Film mit dem Titel „Studieren in Paderborn“ rundet die Präsentation, die noch bis zum 10. Juli in Schloß Neuhaus zu sehen ist, ab.

Foto: F.J. Herber

Westfalen-Blatt  
28.06.94

# Letzte Tage in Bukavu

## Wie die Zentralafrika-Expedition der Paderborner Geographen Zaire erlebte

Zu Feldforschungen hielten sich Dr. Jürgen Runge und der Student Jürgen Hemeke vom Lehrstuhl für Physische Geographie in Zaire auf. Die von der Deutschen Forschungsgemeinschaft (DFG) im Rahmen des Projektes "Paläoklima Afrika" geförderten Untersuchungen leiten mit Boden- und Sedimentuntersuchungen Rückschlüsse auf das Klima der Feuchtropen während der letzten globalen Vereisungen vor etwa 24.000 Jahren ab (vgl. PUZ 3/93, 1/94).

Nach Geländekampagnen 1991 und 1992, die entlang der mit deutscher Finanzhilfe rehabilitierten Fernverbindung Bukavu-Kisangani durchgeführt wurden, erfolgte zum Jahresbeginn 1994 eine expeditionsartige geowissenschaftliche Erkundung der schwer zu durchdringenden Feuchtwaldgebiete Zaires. Die in Zaire und nun auch in den Nachbarländern Rwanda und Burundi herrschenden wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse stellten die Expedition organisatorisch vor große Herausforderungen. Hier ein kurzer

Situationsbericht über die heutigen Rahmenbedingungen geographischer Feldarbeit in Tropisch Afrika, die anhand der publizierten wissenschaftlichen Ergebnisse später meist nicht mehr nachvollziehbar sind.

### Desolate Zustände

Bukavu, Ausgangspunkt der Paderborner Expedition, früher einmal bekannt als "belgische Riviera" am Kivu-See in klimatisch angenehmen 1500 m Höhe, ist heute eine heruntergekommene Stadt. Befestigte Straßen sind häufig durch Erosion

und fehlende Instandhaltung völlig verschwunden. Die Qualität der Verkehrswege reicht inzwischen nicht mehr an das Niveau schlechter mitteleuropäischer Wirtschaftswege heran. Tiefe Löcher und ausgedehnte "innerstädtische Seenplatten" prägen das Bild. Die wenigen Taxen und Kleinbusse sind technisch in einem desolaten Zustand. Sprit ist Mangelware; Transporteure können Wucherpreise von ihren Klienten einfordern. Das zairische Telefonnetz sowie das Post- und Bankwesen ist völlig zusammengebrochen. Zairische Briefmarken sind nicht erhältlich; Post muß aus Rwanda (inzwischen ebenfalls nicht mehr möglich) oder Burundi abgeschickt werden. Die Banken sind geschlossen; harte Währung wird durch einige verbliebene libanesische und indische Händler in Landeswährung umgetauscht. Die Inflation von über 1000% wurde durch Einführung des "Nouveau Zaire" kurzfristig wieder

auf Null gestellt. Faktisch hat dies aber keine Verbesserung zur Folge gehabt, da sich wirtschaftlich im Land nichts ändert. Die Arbeitslosigkeit ist extrem hoch; der Staat zahlt seit Monaten, zum Teil seit Jahren keine Gehälter mehr. Korruption und wirtschaftlicher Niedergang führen immer weiter in die Misere. Die Superlativ, um die Situation treffend zu beschreiben, sind lange verbraucht. Die Lei-

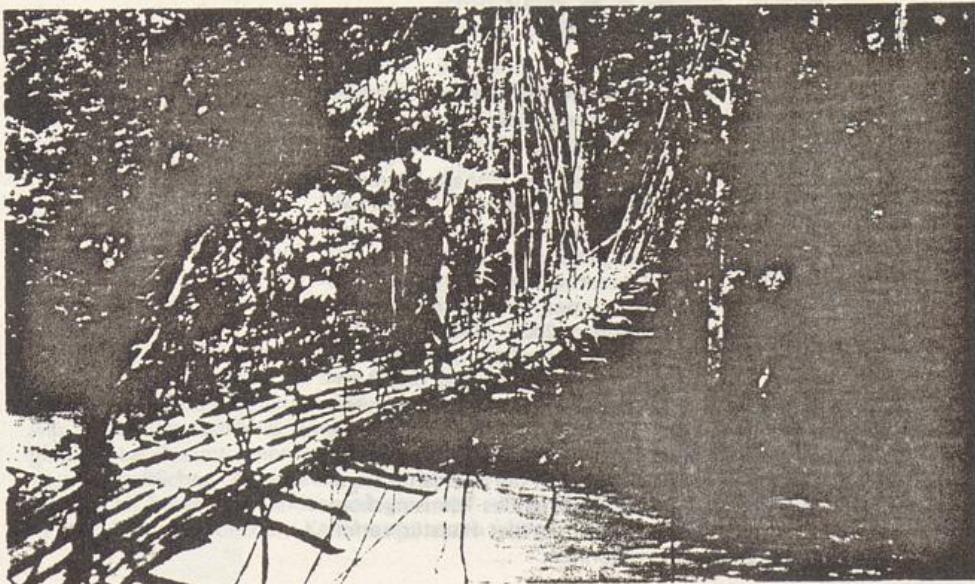


Foto: Auf unbekannten Wegen im Regenwald. Jurgen Hemeke überquert auf einer Bambushängebrücke den Fluß Luhoro in Ostzaire (Aufnahme: Dr. Jürgen Runge, 16.03.1994).

densfähigkeit der Menschen ist unbeschreiblich. Die vormals bewaldeten Hänge um Bukavu herum sind den Ansiedlungen und den Feldern von Zuwanderern zum Opfer gefallen. Als Folge ergießen sich nach Starkregen Schlammlawinen durch den ohnehin bereits ruinierten Ort.

Uniformierte (Soldaten, Gendarmerie) mit Waffen gefährden die öffentliche Sicherheit, da sie sich mit Gewalt das holen können, was anderen meist verwehrt bleibt.

#### **Positive Zukunft Zaires nicht in Sicht**

Die Bereitschaft zur Gewalt wächst von Tag zu Tag. Auf dem

Land, abseits der ruinierten Metropolen, sind die Bauern wieder zur Tausch- und Subsistenzwirtschaft übergegangen. Amerikanische Dollar sind dagegen meist gern geschenkt. Äußerlich fällt die zunehmende "Zerlumpung" als Zeichen einer unaufhörlich steigenden Armut der Einwohner auf. Neue Kleidung wird zum Luxusartikel für wenige Privilegierte. Vereinzelt haben es Gold- und Diamantsucher zu einem gewissen Wohlstand gebracht. Die Gewinner dieser Grabungstätigkeiten gehen am zairischen Staat vorbei über die "grüne Grenze" nach Ostafrika. Das an Ressourcen potentiell so reiche Land Zaire kann die wirt-

schaftlichen Gewinne aus Bergbau und Landwirtschaft nicht für den Staatshaushalt nutzen. Die Kleptokratie, die "Herrschaft der Diebe", korrumpt seit Jahrzehnten das Staatsgefüge. Gut organisiert durch eine kleine Herrscherelite wird das Land bis heute ausgebeutet und stetig weiter hinab in den Abgrund gezogen. Besserung oder Alternativen für eine positivere Zukunft Zaires sind gegenwärtig nicht in Sicht.

Dr. Jürgen Runge

NW 13.6.94

#### **Einfluß des Fremdenverkehrs auf Arbeitsmarkt**

## **Paderborner studieren „Wünnenberg 2000“**

**Wünnenberg.** Schon zum zweiten Mal weilt am heutigen Samstag eine Gruppe von Tourismus-Studenten der Paderborner Universität auf Einladung von Rainer Dörr, Geschäftsführer der Wünnenberg Touristik GmbH, in Wünnenberg. Mit ihrem Exkursionsleiter Dr. Ingo-G. Wenke studieren sie vor Ort, welchen Einfluß der Fremdenverkehr auf den Arbeitsmarkt und die Wirtschaftskraft einer Region hat.

Wünnenberg galt schon in den 60er Jahren als ein Modell für die Förderung des ländlichen Raumes durch Fremdenverkehr. In der damaligen Zeit wurden viele Urlauber angesprochen, die heute ihren Ferien- und Ruhesitz im Wünnenberger Raum ge-

funden haben. Die heutigen Urlauber aber haben andere Anforderungen an ihren Urlaub und ihren Urlaubsort.

Die gerade erst ein Jahr alte Wünnenberg Touristik Service Gesellschaft will diese Veränderungen aufgreifen und mit einem entsprechenden Angebot beantworten. „Wir entwickeln gerade unser Tourismuskonzept ‚Wünnenberg 2000‘. Naturnahe Erholung und Wünnenberger Gastlichkeit wollen wir vereinen unter dem Motto: ‚Hier bin ich Mensch‘“, erläutert Dörr. „Für die Studenten ist es eine einmalige Gelegenheit“, begründet Wenke, „die auf die zwei Jahre angelegte Entwicklung des Tourismuskonzeptes quasi vor der Haustür verfolgen zu können.“

NW 11.7.94

**Dr. Hans Mertens mit 75 Jahren gestorben**

## Fachliche Kompetenz und humorvolle Wesensart

**Paderborn.** Im Alter von 75 Jahren verstarb Dipl.-Landwirt Dr. agr. Hans Mertens. Der Leitende Geologiedirektor im Ruhestand war früher beim Geologischen Landesamt in Krefeld tätig. Die Beisetzung ist am heutigen Montag um 10.15 Uhr auf dem Paderborner Ostfriedhof.

Hans Mertens war Westfale, geboren am 27. Oktober 1918 in Hagen, wo er 1937 am dortigen Albrecht-Dürer-Realgymnasium die Reifeprüfung ablegte. In Vorbereitung auf das Landwirtschaftsstudium leistete er anschließend auf mehreren westfälischen Betrieben die erforderlichen Praktika ab und bestand im September 1939 die Landwirtschaftsprüfung.

Nach Kriegsdienst und Kriegsgefangenschaft nahm er im April 1946 das Studium der Landwirtschaft an der Universität Bonn auf. Mertens blieb der landwirtschaftlichen Fakultät in Bonn auch nach der Diplom-Prüfung 1949 und anschließender kurzer Tätigkeit in der Landwirtschaft treu. So war er dort zeitweise als Hilfsassistent tätig und widmete sich bis November 1951 wissenschaftlichen Untersuchungen in den Bereich Bodenkunde und Pflanzenernährung. Seine an der Fakultät eingereichte Dissertation „Einfluß der Düngung auf die chemischen, physikalischen und biologischen Eigenschaften des Bodens des Dauerdüngungsversuchs Dikopshof“ führte 1953 zur Promotion zum Dr. agr.

Nachdem Mertens bereits von November 1951 bis April 1953 als Angestellter des Ministeriums für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten in Düsseldorf mit der Abwicklung von Förderungsprogrammen auf dem Gebiet der Pflanzenerzeugung betreut war, kam er im Anschluß zum Geologischen Landesamt. Hier war er als wissenschaftlicher Angestellter und ab 1960 als beamteter Landesgeologe in der bodenkundlichen Kartierung

tätig. Von 1957 bis 1962 leitete er das Dezernat „Auswertung der Bodenschätzung (Bodenkarte: 1:5 000)“, 1963 übernahm er das Dezernat „Rheinisches Schiefergebirge“ der bodenkundlichen Landesaufnahme und Beratung und war in dieser Funktion später bis zu seiner Pensionierung im Jahre 1981 auch stellvertretender Abteilungsleiter Bodenkunde.

Seine fachlichen Beiträge zur Entwicklung der Bodenkartierung im Geologischen Landesamt trugen wesentlich zur schnellen und erfolgreichen Erstellung des Kartenwerks Bodenkarte von Nordrhein-Westfalen 1:50 000 bei, das nunmehr landesweit flächen-deckend vorliegt.

Regional war Dr. Mertens zunächst am Niederrhein tätig, später im Paderborner Gebiet und im Rheinischen Schiefergebirge. In beiden Gebieten stellte er nicht nur insgesamt etwa ein Dutzend Bodenkarten mittleren Maßstabs sowie zahlreiche bodenkundliche Fach- und Regionalbeiträge fertig, sondern verstand es auch, seine Fachkenntnisse in heimat- und landschaftskundlichen Arbeiten einem breiteren Leserkreis nahezubringen.

Im Rahmen seines Lehrauftrages im Fachbereich Geographie an der Gesamthochschule Paderborn konnte er ab 1972 auch zukünftigen Lehrern und Wissenschaftlern bodenkundliches Rüstzeug vermitteln.

Hans Mertens verband fachliche Kompetenz und Leistung mit vielseitigen Interessen und einer humorvollen Wesensart. So wurde er vom Verkehrsverein Krefeld zum „Humvorvollsten Bürokraten“ des Jahres 1976 ernannt.

Dr. Mertens blieb im Ruhestand neben seinem heimatkundlichen und lokalem Engagement im kirchlichen und bürgerlichen Gemeindeleben auch wissenschaftlich weiter aktiv.

## Paderborner am Golf

# Ökosysteme wieder intakt

**Paderborn (WV).** Vor drei Jahren führte der Golfkrieg in die größte bisher bekannte Ölkatstrophe. Große Teile der insgesamt sechs bis acht Millionen Fässer (über eine Millionen Tonnen) wurde durch Winde und Ströme an den Flachküsten Saudi Arabiens über eine Länge von 700 Kilometern verteilt. Die Verölung des Küstensaumes führte zu einer Bedrohung des gesamten pflanzlichen und tierischen Lebens.

Mit der Lösung dieser Probleme wurde ein internationales Team von Wissenschaftlern, dem auch Geographen der Universität angehörten, beauftragt. Auf Veranlas-

sung der EG wurde in Kooperation mit der National Commission for Wildlife Conservation and Development (NCWCD, Saudi Arabien) in einem 400 Kilometer langen Küstenabschnitt eine Bestandsaufnahme der Ölansammlung im marinen und terrestrischen Bereich durchgeführt. Im Verlauf der dreijährigen Forschungsarbeit gab es zahlreiche Aktivitäten zur Regeneration des Naturhaushalts. Die Ökosysteme am Golf sind weitgehend wieder intakt.

Aufgabe der Geographen der Universität Paderborn war in der Phase der Bestandsaufnahme die Erstellung einer geoökologischen Detailkartierung und die Messung ökologischer Werte. Ergebnis dieser Arbeit sind zwei Farbkarten geoökologischer Einheiten des Untersuchungsgebietes.

*Westfälisches Volksblatt 19.7.94*

## EG-Golfprojekt mit Uni beendet

**Paderborn.** Vor drei Jahren führte der Golfkrieg in die größte bisher bekannte Ölkatstrophe. Die Verölung des Küstensaumes führte zu einer Bedrohung des gesamten pflanzlichen und tierischen Lebens. Mit der Problemlösung wurde ein internationales Team von Wissenschaftlern, dem auch Geographen der Universität-Gesamthochschule Paderborn angehörten, beauftragt. Auf EG-Veranlassung wurde in einem 400 km langen Küstenabschnitt eine Bestandsaufnahme der Ölansammlung durchgeführt. Im Verlauf der dreijährigen Forschungsarbeit gab es zahlreiche Aktivitäten zur Regeneration des Naturhaushalts. Aufgabe der Geographen der Universität-Gesamthochschule Paderborn war in der Phase der Bestandsaufnahme die Erstellung einer geoökologischen Detailkartierung und die Messung ökologischer Werte.

*NW 6.7.94*

## Geographen mit PGS-Stand auf Libori

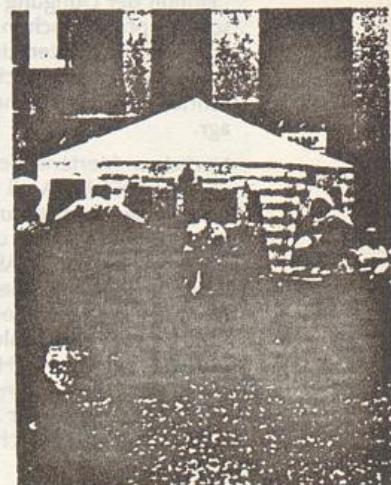
Wie im Vorjahr war das Fach Geographie erneut während der gesamten Libori-Woche in der Fußgängerzone der Westernstraße präsent. Mit dem Ziel, das Schriftum der Paderborner Geographie und damit die Arbeiten des Faches an der Universität der Öffentlichkeit nahezubringen, betreuten Studierende und Lehrende täglich 10 Stunden den Pavillon vor dem Brunnen der Franziskaner-Kirche. Das von zahlreichen Passanten erwiesene Interesse an der Arbeit des Faches fand auch seinen Ausdruck in regem Verkauf der PGS-Druckerzeugnisse (Paderborner Geographische Studien). Der daraus

resultierende Erlös ermöglicht weitere Druckvorhaben, mit denen das Fach seine Forschungsergebnisse der internationalen wissenschaftlichen Öffentlichkeit vorstellt.

In Anbetracht der überaus gelungenen Präsentation hatte Prof. Dr. Hans Karl Barth Studierende, Mitarbeiter und Freunde des Faches zu einer Libori-Nachfeier an einem der letzten lauen Abende dieses Sommers geladen. Der nochmals im Grün des N-Gebäudes aufgebaute Liboristand diente dabei der informellen Kontaktpflege. Der mit großem Einsatz aller Beteiligten erzielte Erfolg bestätigt das Bemühen

um Öffentlichkeitsarbeit und ermutigt zu derartiger Aktion auch im kommenden Jahr.

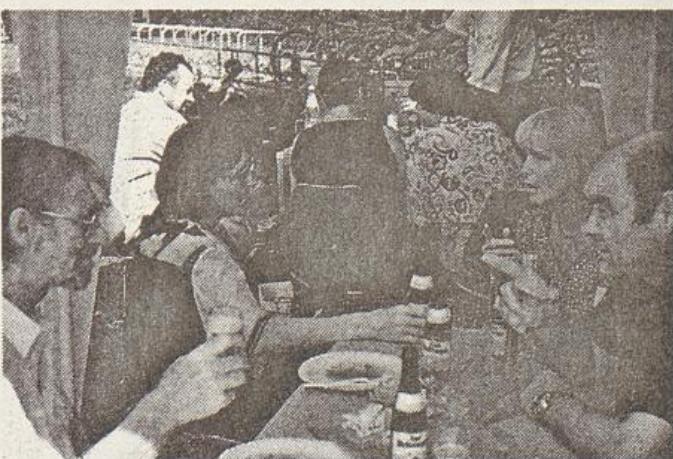
Fach Geographie



Universität-Gesamthochschule Paderborn

## WV 6.9.94

Zur Libori-Nachfeier hatte jetzt Professor Dr. Hans-K. Barth (links) Studenten, Mitarbeiter und Freunde des Geographischen Institutes der Universität Paderborn eingeladen. Wie schon im Vorjahr hatte Professor Barth auch in diesem Jahr während der Liboriwoche einen Informations- und Verkaufsstand in der Westernstraße organisiert. Auf besonderes Interesse der Libori-Besucher stießen vor allem die geologischen Handstücke und die Panoramakarte vom Paderborner Land. Insgesamt konnten die Paderborner Geographen 4000 Mark einnehmen. »Ich freue mich sehr über diesen Erfolg«, meint Professor Barth, »denn mit diesem Geld können wir endlich einige notwendige Neuanschaffungen für unsere Material- und Mediensammlung tätigen.« Neben diesem eignenmütigen Zweck hat die originelle Geographen-Aktion auch wieder zur Imageförderung für Paderborn beigetragen.



## Ein Panorama des Paderborner Landes

Klaus Weichelt (re.) und Prof. Dr. Hans-K. Barth präsentieren sich der Libori-Nachfeier. Der Professor, der vor seinem sechsten Semester am DIW A 1 zeigt, die breite Vielfalt des Paderborner Landes an den Anhängerinnen und Anhängern der Hochschule, den Ausstellungsgegenständen und Sonderausgaben der Universität und dem Schwerpunkt Landwirtschaft im Normalen. Die Ausstellung ist bis zum 10. September zu sehen.

Paderborner am 27.9.94

NW 27.9.94

## AM RANDE

### Der OKD mit dem Klick. . .

Als Oberkreisdirektor ist Dr. Rudolf Wansleben natürlich darauf erpicht, daß der Kreis in jeder Beziehung gut dasteht. „Ein Kreis



der kein Profil hat, ist auch nicht lebendig“, wußte er gestern bei der Vorstellung der neuen Panoramakarte des Paderborner Landes zu berichten. Als es dann vor das Kreishaus ging, um das neue Kartenwerk für die Fotografen ins rechte Licht zu rücken, griff der begeisterte Amateurfotograf W. („Ich habe leider zu wenig Zeit dafür“) zu. Flugs entwand er einem Journalisten die Kamera und sorgte höchstpersönlich für den passenden Ausschnitt und

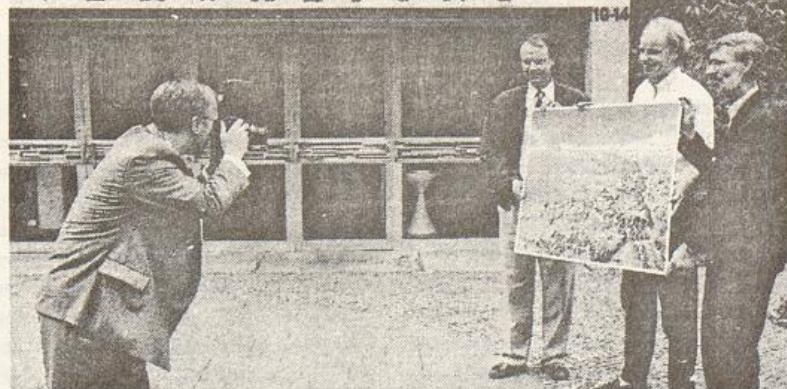
einen stimmungsvollen Hintergrund („bitte nicht mit Verwaltung im Hintergrund“). Vielleicht sollte der Verwaltungschef immer eine Kamera zur Hand haben. Er ist mobil, kommt ja bekanntlich viel rum im Kreis, ist engagiert und einsatzfreudig – kurzum: er wäre der ideale



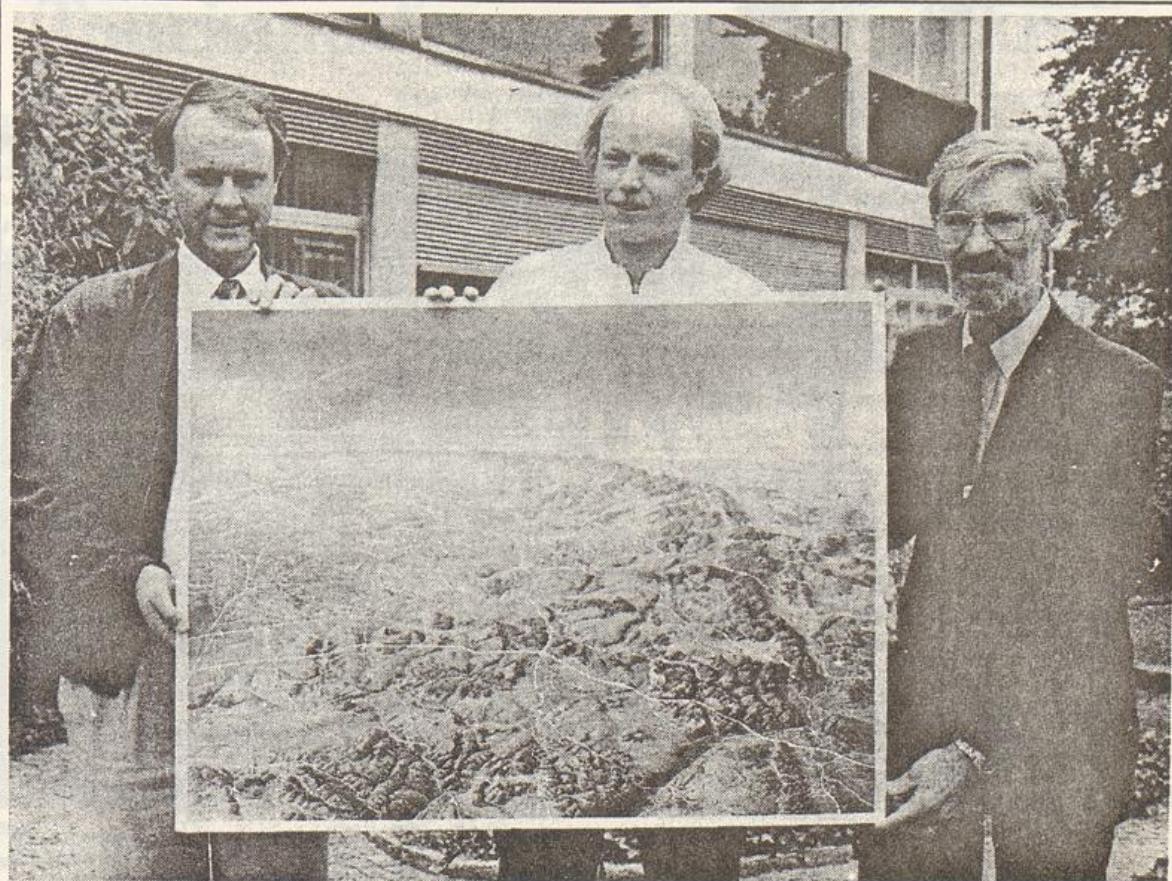
freie Mitarbeiter für die Tageszeitung. Unsere termingestreßen Kollegen jedweder Couleur würden das bestimmt begrüßen.

my/Fotos: Meyer

#### VERWALTUNG



Thema der Exkursion: Zwischen Wirtschaftsförderung und Naturschutz  
NW 27.9.94



## Ein Panorama des Paderborner Landes

**Kreis Paderborn (my).** Der Kreis zeigt Profil: Auf einer neuen Panoramakarte präsentiert sich der Kreis jetzt von seiner schönsten Seite. Im Format DIN A 1 zeigt sie die landschaftliche Vielfalt des Paderborner Landes mit den Mittelgebirgszügen im Osten und Süden, der Paderborner Hochfläche, den Ausläufern der Münsterländer Bucht im Delbrücker und Salzkottener Land sowie der Senne im Norden. Da sie sehr über-

sichtlich Flüsse, Straßen und Eisenbahnverbindungen sowie alle Städte und Ortsteile zeigt, kann sich jeder wiederfinden. Herausgegeben wurde die Karte vom Fremdenverkehrsverband Paderborner Land. Gemeinsam mit Professor Hans-Karl Barth (rechts) von der Uni/GH Paderborn und dem Kunstpädagogen und studierten Geographen Alexander Königs (Mitte) aus Paderborn wurde sie in einjähriger Arbeit fertiggestellt.

Winfried Götte (links), Geschäftsführer des Fremdenverkehrsverbandes, will die neue und schmucke Karte vor allem als Werbemittel für alle Tourismussituationen einsetzen. Die Gesamtkosten einschließlich der ersten 10 000er Auflage betragen rund 42 000 Mark. Die Karte ist ab sofort in allen Verkehrsämtern und -vereinen sowie den Buchhandlungen im Kreis zum Preis von neun Mark erhältlich.  
Foto: Meyer

## Paderborner studierten vor Ort



46 Tourismus-Studenten der Universität Paderborn nahmen vor kurzem mit dem Lehrbeauftragten Dr. Ingo Wenke die Insel genauer unter die Lupe. Auf dem Programm standen nicht nur die übliche Besichtigung der touristischen Sehenswürdigkeiten, sondern die jungen Leute studierten auch einige strittige Förderprojekte. Ebenfalls

suchten die Paderborner das Gespräch zu den Verantwortlichen der Planung. So organisierte man zum Abschluß auch eine Podiumsdiskussion in Wiek. Daran nahmen der Feriendorfpächter Klaus Baaske, der Dransker Bürgermeister Klaus Richter und Torsten Gärtner von der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Rügen teil. Foto: privat

Ostsee-Zeitung / Rügener Zeitung v. 19.10.94

## Thema der Exkursion: Zwischen Wirtschaftsförderung und Naturschutz

# Paderborner Studenten diskutieren Tourismusfragen im Müritzkreis

Waren (EB). Den Tourist aus als Möglichkeit der Umweltbegrenzung wie auch als profitablen Wirtschaftssektor haben jetzt 48 Tourismus-Studenten der Universität Paderborn an der Müritz an konkreten Beispielen vor Ort studiert. Die Paderborner waren Gäste des Warmer Bauunternehmens Köthenburger.

Als Zielgebiet für ihre Exkursion wählten die Studenten neben der Mecklenburger Seenplatte auch die Insel Rügen. „In beiden Gebieten besteht hoher Bedarf an neuen Arbeitsplätzen“, so Exkursionsleiter Ingo-G. Wenke, Lehrbeauftragter für Geographie und Umweltbildung, „denn nach dem Zusammenbruch vieler DDR-Unternehmen infolge der Umstellung auf die Marktpolitik ist hier die Arbeitslosenquote überdurchschnittlich hoch.“ Andererseits biete eine gezielte Tourismusförderung bei den vielfältigen landschaftlichen Reizen durchaus

gute Perspektiven, so Ingo-Wenke weiter.

Die Müritz-Region entwickelte sich nach der Wende zu einem Magnet für Touristen. Mit den Urlaubern kamen auch die Investoren mit ihren Plänen für Groß-Hotels, Ferienparks, Erholungszentren und Rehabilitationskliniken, mondäne Yachtclubs und exklusive Reiterhotels.

### Chance für Arbeitsplätze

Bei Arbeitslosenquoten von 20 Prozent und mehr sehen hier viele Bürgermeister eine Chance bei der Suche nach Arbeitsplätzen. Aber viele Naturschützer befürchten den Ausverkauf und die Zerstörung der Natur. Die hereinflutenden Touristen zerstörten die Schönheiten, um deretwillen sie ja herzukommen.

Die Gratwanderung zwischen Wirtschaftsförderung und Naturschutz wollen die Paderborner Geographen nun gemeinsam mit Betrof-

fenen und Verantwortlichen diskutieren.

Auf einer Bootsfahrt auf der Müritz wird der Geschäftsführer Gundolf Otto von der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Waren/Röbel anhand weiterer konkreter Beispiele verdeutlichen, wie wichtig dieses Engagement ist: „In unserem landschaftlich überaus reizvollen Mecklenburger Seengebiet bedeutet Wirtschaftsförderung vorwiegend Tourismusförderung“, so Gundolf Otto. Allerdings wolle man trotz der hier überdurchschnittlich hohen Arbeitslosigkeit nicht die Belange des Landschafts- und Umweltschutzes außer Acht lassen, betont Otto.

Auf Rügen findet nach der Besichtigung der ausgewählten touristischen Sehenswürdigkeiten und einiger strittiger Förderprojekte heute im Ferienpark Wiek am Bodden noch ein Podiumsgespräch statt.

Nordkurier - Müritzzeitung v. 08.10.94

## Diskussion vor Ort

Rügen (DR). Den Tourismus als Möglichkeit der Umweltbegegnung wie auch als profitablen Wirtschaftssektor konnten jetzt 46 Tourismus-Studenten der Uni Paderborn an konkreten Beispielen „vor Ort“ studieren. Als Zielgebiet wurde die Mecklenburger Seenplatte und die Insel Rügen gewählt. „In beiden Gebieten besteht hoher Bedarf neuer Arbeitsplätze“, meint Dr. Ingo-G. Wenke. Man müsse die Gefahr sehen, daß die Touristen, wenn sie in Massen kommen, fast zwangsläufig die Schönheiten zerstören,

um deretwillen sie ja kämen. Neben den Besichtigungen der Sehenswürdigkeiten wurden auch strittige Förderprojekte studiert. Wichtig waren auch Gespräche mit den Betroffenen und den Planungsverantwortlichen. Wichtig war, daß die Studenten die Gratwanderung zwischen Wirtschafts- und Tourismusförderung und Naturschutz nicht nur theoretisch in ihren Studierstube kennenlernen.

*Die Studenten bei der Wanderung von Kap Arkona nach Vitt.*



Der Rüganer v. 19.10.94

## Touristik-Exkursion

# Wirtschaft und Umwelt

Paderborn (WV). Den Tourismus als Möglichkeit der Umweltbegegnung wie auch als profitablen Wirtschaftsfaktor wollen jetzt 48 Tourismus-Studenten der Universität Paderborn an konkreten Beispielen vor Ort studieren. Als Zielgebiet ihrer viertägigen Exkursion wählten sie die Mecklenburger Seenplatte und die Insel Rügen. »In beiden Gebieten besteht hoher Bedarf an neuen Arbeitsplätzen«, so Exkursionsleiter Dr. Ingo-G. Wenke, Lehrbeauftragter für Geographie und Umweltbildung, »denn nach dem Zusammenbruch vieler ehemaliger DDR-Unternehmen ist hier die Arbeitslosenquote überdurchschnittlich hoch.«

Die Gratwanderung zwischen Wirtschaftsförderung und Naturschutz wollen die Paderborner Geographen nun gemeinsam mit Betroffenen und Verantwortlichen diskutieren. In Waren am Müritzsee sind sie Gäste des Paderborner Bauunternehmers Bernhard Köthenbürger, der dort gemeinsam mit einem einheimischen Partner einen Betrieb mit derzeit 70 Baufachkräften gegründet hat. Bei einer Bootsfahrt auf dem Müritzsee wird der Geschäftsführer Gundolf Otto von der Wirtschaftsförderungsgesellschaft Waren-Röbel verdeutlichen, wie wichtig Wirtschaftsengagement ist, und auf Rügen findet nach der Besichtigung ausgewählter touristischer Sehenswürdigkeiten ein Podiumsgespräch statt.

Westf. Volksblatt v. 06.10.94

NW

19.11.1994



Motive aus dem Paderborner Land vor einem — nicht immer — blauen Himmel schmücken das Titelblatt des 95er Verkaufskatalogs.  
Repor: NW

Rechtzeitig zur neuen Reisesaison:

## Radwandern ein Renner im neuen Verkaufskatalog

Kreis Paderborn. Rechtzeitig zur neuen Reisesaison hat der Fremdenverkehrsverband Paderborner Land den neuen Verkaufskatalog Paderborner Land 1995 aufgelegt.

Neben der bild- und textlichen Präsentation von Hotels, Pensionen und Ferienwohnungen, die vom Gast beequem über die „Zentrale Zimmervermittlung“, eines der modernsten elektronischen Buchungs- und Reservierungssysteme, gebucht werden können, bietet der Katalog eine Vielzahl bewährter und neuer Pauschalangebote.

Zum großen Renner im Paderborner Land hat sich der Radurlaub entwickelt. Neben den auch von der heimischen Bevölkerung überaus positiv angenommenen überregionalen Radwegen „Kaiser-Route“, „Alme-Radweg“ und „Römer-Route“ stehen bei den Gästen die vom Fremdenverkehrsverband ausgearbeiteten Radtouren mit Gepäcktransfer besonders hoch im Kurs. Der Verkaufskatalog bietet jetzt weitere interessante Radangebote, zum Beispiel eine einwöchige Radtour „Auf den Spuren des Barock“ oder eine Wochenendtour entlang des Delbrücker Kappelerweges.

Neben den bewährten Freizeitange-

boten Wandern, Reiten, Angeln und Wochenende für erlebnisfreudige Clubs und Vereine werden erstmals Heißluftballonfahrten, Wochenende für Hobbyköche („Kochlöffelkurs“) und Gesundheitstage („Wünnenberger Kneipp-Kur“) angeboten.

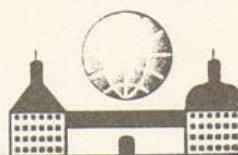
Als einer der ersten Verbände Deutschlands hat der Fremdenverkehrsverband Paderborner Land die Empfehlungen des Deutschen Fremdenverkehrsverbandes e.V. (DFV) berücksichtigt und sämtliche Leistungen gemäß der „Touristischen Informations-Norm“ (TIN) übersichtlich für den Gast dargestellt.

Einem größeren Publikum wird der neue Verkaufskatalog zusammen mit der soeben erschienenen großen Panoramakarte des Paderborner Landes auf dem Reisemessen in Köln, Leipzig, Dortmund, Essen und in den Niederlanden präsentiert. Damit sieht sich der Fremdenverkehrsverband gut gerüstet, das vielfältige Land rund um den Paderborner Dom zu präsentieren — das Paderborner Land freut sich auf seine Gäste!

Zu beziehen ist der neue Katalog beim Fremdenverkehrsverband Paderborner Land, Königstraße 16, 33142 Büren, Ruf (0 29 51) 97 03 00, Fax 97 03 04.

Neue Westfälische, Nr. 30  
Sonntag, 4. Februar 1995

## gothaer forum zum Geographieunterricht



Koordination: Doz. Dr. habil. Martina Flath, Prof. Dr. Gerhard Fuchs. Verantwortlich bei Justus Perthes Gotha: Helmut Langer

Prof. Dr. G. Fuchs (Universität Paderborn) konnte 1992 die Chance nutzen, für sein Konzept einer bundesweiten Neubelebung der fachdidaktischen Diskussion einen Sponsor (Klett/Perthes) sowie einen engagierten Veranstalter (Perthes) zu finden.

Zusammen mit Frau Dr. habil. M. Flath (Universität Dresden) organisierte er die Pilotveranstaltung zu einem 'gothaer forum' in jährlicher Folge.

Die Anliegen des 'gothaer forums'

- Die Diskussion aktueller fachdidaktischer Themen
- Die bessere Koordinierung der Aussagen der Lehrpläne
- Die verständlichere Selbstdarstellung des Unterrichtsfachs in der Öffentlichkeit

### 2. gothaer forum 1994

18. und 19. November in Gotha (Freitag nachmittag bis Samstag abend)

#### Tagungsthema:

#### FACHDIDAKTISCHE STANDORTE

Theoretisches Erbe und aktuelle Positionen (in den Neuen und Alten Bundesländern)

Freitag, 18. November 1994, 14.00 bis 18.30 Uhr

16.00 Uhr Kaffeepause

19.30 Uhr Abendessen

auf Einladung  
der Veranstalter

Thema 1 "Aktuelle Aufgaben"

#### WEGE ZU EINEM CURRICULUM

- statement 1: Das Selbstverständnis des Erdkundeunterrichts in den Neuen Bundesländern  
Meincke, Greifswald
- statement 2: Das Selbstverständnis des Erdkundeunterrichts in den Alten Bundesländern  
Schrand, Münster

#### Diskussion

Samstag, 19. November 1994, 9.00 bis 17.30 Uhr

10.30 Uhr Kaffeepause

vormittags: 9.00 bis 12.30 Uhr

12.30 Uhr Mittagsimbiss

Thema 2 "Lehrplanakzente"

#### LEHRPLÄNE ALS SPIEGEL DES FACHES - GEMEINSAMKEITEN UND UNTERSCHIEDE

- statements: Lehrplanbeispiel mit regionaler Orientierung  
Protze, Halle  
Huber, München

#### Diskussion

nachmittags: 13.30 bis 17.30 Uhr

16.00 Uhr Kaffeepause

- statement: Lehrplanbeispiel mit thematischer Orientierung  
Thönebönn, Essen

#### Diskussion

# alle warte

Jahrgang · Herbst 1994 · Nr. 83

*Le Mans und Paderborn. Zwanzig Jahre Partnerschaft zwischen der Université du Maine und der Universität Paderborn. Hrsg. von Walter Schlegel. Paderborner Geographische Studien. Bd. 5. Selbstverlag des Faches Geographie der Universität Paderborn, Paderborn 1993. ISBN 3-9800875-5-7. 101 S., DM 20.-*

Der fünfte Band der Paderborner Geographischen Studien erschien aus Anlaß des 20jährigen Bestehens der Partnerschaft zwischen der Université du Maine und der Universität-Gesamthochschule Paderborn und enthält fünf Aufsätze. Drei davon beschäftigen sich mit Themen aus Frankreich (zwei in französischer Sprache) und betreffen damit das Berichtsgebiet der „Warte“ nicht. Hingewiesen sei allerdings auf Jean-Pierre Larues Arbeit über „L'érosion des sols cultivés dans le département de la Sarthe“, die Bodenabtragungsphänomene beschreibt, wie sie auch im Paderborner Land zu beobachten sind.

Mit unserem Heimtraum befassen sich zwei Aufsätze. Walter Schlegel

gibt einen Überblick über „Niederschläge und Temperaturen in Westfalen seit 1951“ auf der Grundlage der Beobachtungsdaten der Wetterstationen Gütersloh und Bad Lippspringe. Die Daten zeigen, daß es von Jahr zu Jahr Schwankungen der Temperaturverhältnisse und vor allem der Niederschlagsmengen gab und sich auch mehrjährige Phasen mit gleicher Tendenz abzeichnen, ein eindeutiger Trend zu einer signifikanten Klimaänderung jedoch noch nicht nachweisbar ist. Sicher ist nur, daß Abweichungen vom errechneten Mittelwert des Beobachtungszeitraums der Normalfall sind. Schlegel gibt über die lokalen Daten hinaus viele allgemeine klimatologische, lehrbuchhafte Erläuterungen, die sich in einer vorwiegend für das Fachpublikum gedachten Schrift

zwar etwas seltsam ausnehmen, für den Laien jedoch hilfreich sind.

Manfred Hofmanns Beitrag „Quellen in Paderborn – Entstehung, Bedeutung, Schutz“ erläutert die hydrogeologischen Grundlagen der an Quellen überaus reichen Paderstadt (über 200 Quellen allein im engeren Stadtgebiet!), gibt die Lage der Quellen, Namen und zum Teil auch ihre Charakteristika an. Er weist aber insbesondere auf die Gefahren hin, die den Quellen durch menschliche Aktivitäten drohen. Zunehmende Bebauung und vor allem das Fördern von Wasser aus Brunnen ließen und lassen Quellen versiegen oder in ihrer Schüttung deutlich nachlassen. Wenn Paderborn weiterhin die Stadt der Quellen bleiben soll, muß dieser Entwicklung Einhalt geboten werden. Horst-D. Krus

Neue Westfälische, Nr. 30  
Sonnabend, 4. Februar 1995

## Wissenschaftler fordert Bodenschutzgesetz

# Wälder und Felder halten das Wasser nicht

Von Ulrich Meyer-Neuse

**Paderborn.** Wälder und landwirtschaftlich genutzte Freiflächen haben ihre Fähigkeit verloren, Regenwasser zu speichern. Vorflusssysteme begünstigen den zu schnellen Abfluß der Wassermassen in die größeren Flüsse. Darauf seien die katastrophalen Überschwemmungen der letzten Tage zurückzuführen, meint Dr. Hans-Karl Barth, Professor für Physische Geografie an der Universität-GH Paderborn.

Als unsinnige Spekulationen bezeichnet der Wissenschaftler Vermutungen, die augenblicklichen Hochwasserereignisse seien durch Klimaveränderungen oder Flussbegradigungen verursacht worden. Die tatsächlichen Gründe seien im Landschaftswandel zu finden, erklärt Barth, der seit Jahren Forschungen zum Oberflächenabflußgeschehen betreibt.

Einstige Mischwälder seien in den Mittelgebirgen stark zurückgedrängt und über lange Zeit durch Fichtenbestände ersetzt worden. Durch Versauerung verloren Waldböden ihre Organismen und damit ihre Fähigkeit, Wasser zu speichern, dringt Barth auf Änderung der Waldbewirtschaftung. Die größten Niederschlagsmengen ge-

hen über vorwiegend landwirtschaftlich genutzte Flächen nieder. Fehlender Bewuchs und Dränagen ließen die Wassermassen unbehindert über Vorflusssysteme allzu schnell in die dann völlig überlasteten Flüsse gelangen, beschreibt Hans-Karl Barth die Abläufe, die auch in den letzten Tagen wieder zu den dramatischen Überschwemmungen führten.

Um in Zukunft solche Katastrophen zu verhindern, müssten wohl kurzfristig die Dämme an den Flüssen erhöht werden, räumt der Paderborner Wissenschaftler ein. Die Hauptursachen könnten jedoch langfristig nur durch eine veränderte Agrartechnik behoben werden, plädiert er für die Verabschiedung eines Bodenschutzgesetzes. Dränagen aus Feldern entfernen und Vorfluter zurückbauen, sollten Ziele sein. Für noch entscheidender hält Hans-Karl Barth jedoch, Ackerflächen ganzjährig zu bepflanzen. Dies käme auch den Landwirten zugute, zeigten Versuche auf der Paderborner Hochfläche: Hier schwemmen alljährlich Regengüsse tonnenweise nährstoffreichen Humus von den Feldern in die Abflußgräben.



Alles im Fluß: Überschwemmungen werden durch Landschaftswandel begünstigt, sagt Dr. Hans-Karl Barth, Professor in Paderborn.

Foto: Kiel-Steinkamp

NEUE  
WESTFÄLISCHE  
3.2.'95



## Kritik von Barth

**Paderborn.** Auf die Diskussionen um Ursache und Hintergründe der katastrophalen Hochwasserereignisse reagierte jetzt der Paderborner Professor Dr. HANS-KARL BARTH (Foto). Die dazu veröffentlichten Meinungen und Stellungnahmen beinhalteten „zum Teil die abenteuerlichsten und unsinnigsten Spekulationen“. Forschungsarbeiten seines Fachgebiets (Landschaftsökologie/Physische Geographie) hätten ergeben, daß die Hochwässer der mitteleuropäischen Stromsysteme eindeutig im Landschaftswandel der Einzugsbereiche begründet seien und keinesfalls in Strombegradigung oder Klimaveränderung, schreibt Barth in einer Stellungnahme.

*Westfälisches Volksblatt*

**ALLER WELT**

Freitag, 3. Februar 1995

Paderborner Professor: »Unsinnige Spekulationen«

## Nur Bodenschutz ist Hochwasserschutz

Von Ingo Steinsdörfer

**Paderborn (WB).** Nur ein wirksamer Schutz und eine Regenerierung des Bodens, vor allem in den Mittelgebirgen, kann nach Ansicht des Paderborner Wissenschaftlers Hans-Karl Barth (56) langfristig sicherstellen, daß die Häufigkeit katastrophaler Hochwassersituationen nicht wächst. »Abenteuerlich und unsinnig« sind daher nach Ansicht des Professors für Physische Geographie (Schwerpunkt Ökologie) an der Universität Paderborn ein Großteil der Erklärungsversuche und Spekulationen um die jüngste Hochwasserkatastrophe.

Barth gegenüber dem WESTFALEN-BLATT: »Die Hochwässer unserer mitteleuropäischen Stromsysteme haben ihre Ursachen weder in der Klimaveränderung noch in der Flusbegradigung.« Katastrophal wirkt sich dagegen nach seiner Darstellung aus, daß die Böden in der »sogenannten Naturlandschaft« ihre Fähigkeit verloren haben, Wasser zu speichern, zeitversetzt abzugeben und damit Abfluß spitzen zu verhindern. Der Professor: »Nur ein Drittel unserer Oberflächenwasser werden aus den Siedlungs- und Verkehrsflächen abgeleitet, zwei Drittel aber aus Agrar- und Waldflächen.«

Die verstärkt in den vergangenen Jahrzehnten eingesetzten land- und forstwirtschaftlichen Instrumente von der Flurbereinigung über Monokulturen bis hin zur Agrartechnik hätten zu einer beschleunigten Abtötung und Abtragung der Böden geführt, was Barth mit einer Zahl von der Paderborner Hochebene illustriert: »Allein im Jahr 1989 haben wir dort einen Verlust an Humusboden von 500 Tonnen pro Hektar registriert.« Im gleichen Jahr traten Emmer, Lippe und Alme mit ihren Nebenflüssen weit über die Ufer.

Die vor etwa 100 Jahren begonnene Begradigung der Flüsse habe seinerzeit den Zweck gehabt, Überflutungen zu verhindern, weil das Wasser in den begradigten Flussbetten schneller abfließen konnte. Die Begradigung nun für Überflutungen verantwortlich zu machen, sei absurd, meint der Wissenschaftler, denn die Flüsse seien heute, begradigt oder nicht, einfach nicht mehr in der Lage aufzu-

nehmen, was bei Extrem-Niederschlägen unbremst aus den Mittelgebirgen – »unseren Wasserschlössern« – auf sie zustürzt.

Milliardenbeträge in Rückhaltebecken und andere künstliche Wasserspeicher zu stecken, hält Barth daher für ein kostspieliges Kurieren an Symptomen mit Wirkung nur auf Zeit: »Hauptursache der Hochwässer ist die Bodenzerstörung in den europäischen Mittelgebirgen. Und deshalb muß man



Hans-Karl Barth

dort anpacken, wenn man das Problem lösen will.«

Nötig seien europaweit Gesetze zum Schutz des Bodens, auf deren Grundlage die Böden stabilisiert, mit Brachzeiten und bodenverträglicher Landtechnik wieder mit organischen Substanzen angereichert werden könnten. Zehn bis 20 Jahre dauert nach Ansicht des Paderborner Professors die Erholungsphase, die dann auf natürliche Art dem Hochwasserschutz dienen würde.

Aus: UNEP: Desertification Control,  
No. 24, 1994, pp. 62, Nairobi.

# BOOK REVIEW

## Title in English: Land Use and Land Degradation in the Lowlands of Kitui and in the Taita Hills (Kenya)

*Runge, F. & J. Spönemann (Editors). Paderborner Geographische Studien, Volume 4, 1992, 119 pages.*

This publication, written in German, deals with recent land use changes and their consequences in two specific but so far hardly investigated regions, with a focus on types and extent of land degradation.

Each chapter provides a summary in English at the end.

Six maps (scale 1:50 000) showing land use, vegetation cover and geomorphological processes of the area are attached separately.

The first contribution by Runge describes the landscape changes through land use and soil erosion in the lowlands of Kitui.

Forms, causes and consequences of landscape changes are analysed by assessing the ecological situation and explaining the temporal and spatial change of population, economy and land use.

By identifying specific erosion forms for different slope angle classes the potential soil erosion hazard in an area is estimated. For the estimation of the present day erosion hazard the vegetation cover degree is taken into account. The results are shown in an enclosed map.

As a general conclusion the area is not recommended as suitable for immigration from other regions of Kenya.

The second chapter by Rehling deals with recent landscape development in the Zombe-Inyuu region of the Kitui lowlands.

On the basis of fieldwork and interpretation of aerial photos the recent and the former state of the Zombe-Inyuu re-

gion are mapped. Areas of variably long-lasting land use and the type and density of the vegetation cover are classified and compared with the least degraded vegetation cover areas.

In spite of the growing population numbers an increase of cultivated land cannot be observed. The Akamba still depend on livestock and charcoal production for income. But the distribution of arable land has changed during the analysis period. This is mainly due to shifting cultivation and to erosion that makes farmers abandon fields.

Clearing and destruction of vegetation takes place especially along rivers, roads and near settlements. The decrease of vegetation cover and the severe destruction of soils in the area are certain signs of a continuing process of land degradation.

Etzler gives an historical survey of the colonization and land use systems on the Taita Hills in the third article.

The Taita Hills are assessed as an area of high agricultural potential which allows for a versatile use comprising both tillage farming and livestock breeding. In several phases of settlement the Bantu peoples cultivated the lower margins of the Taita Hills first moving to the higher areas later.

Deeply eroded slopes and organic sediments in the periphery of the hills prove an increased soil erosion in historical times due to inappropriate land use. By means of C-14 dates on charcoal the beginning of erosion is dated to 800 years Before Present.

Population growth and increasing lack of land are accelerating soil erosion. As no soil conservation measures are practised the destruction of arable land is continuing.

In the last chapter Torkler describes the land use changes and the evolution of soil erosion processes in the central parts of Taita Hills.

The extent of erosion is shown in the results of measured runoff and erosion

rates caused by local rainfall on test sites.

Despite considerable relief (slope steepness), soil erosion is low to moderate due to high infiltration capacity of the acrisols and cambisols. However, where annual crops such as maize are cultivated the rate of soil erosion cannot be tolerated. The predominant erosion process is extensive rill erosion.

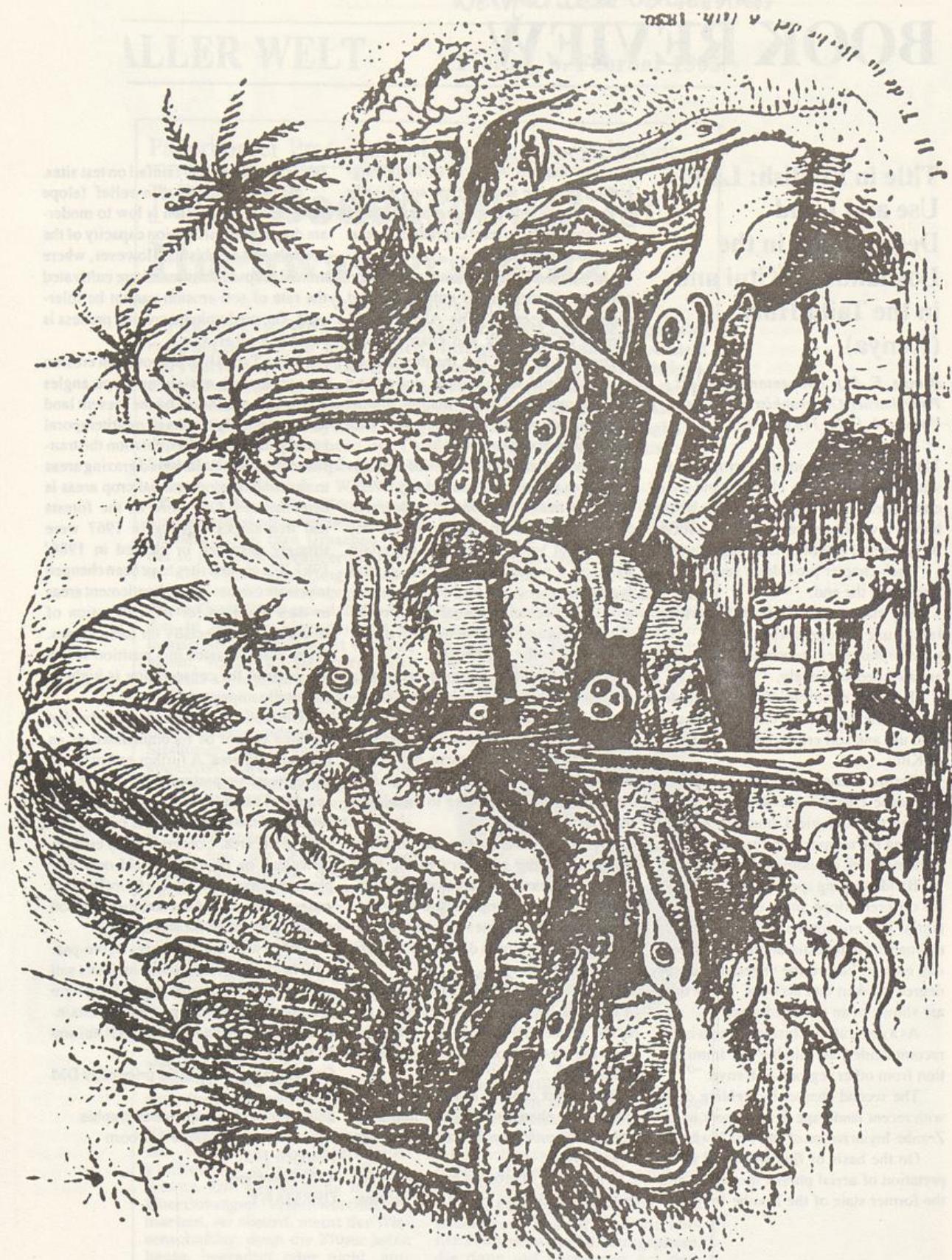
In the Taita Hills the potential erosion hazard depends mainly on slope angles which gets reinforced by the present land use changes. By means of multitemporal aerial photograph interpretation the transition from less endangered grazing areas to severe hazardous annual crop areas is demonstrated. One third of the forests and tree stocks existing in 1967 were strongly degraded or cleared in 1986/1987. The cleared sites have been changed to private or state-owned settlement areas or they are used for the cultivation of annual crops especially on steep slopes. These soils, situated in a position where the demand for conservation is highest, are totally unprotected.

The authors state conclusively that the area cannot be recommended as an immigration area. A further extension of agricultural or pastoral land use is not suitable. Tillage farming involves high risk because of the highly variable rainfall patterns in the area. Concerning soil erosion, agriculture on principle should only take place on slopes of less than a 6° inclination and even then should be combined with soil erosion prevention measures.

Only a well-managed agro-sylvo-pastoral land use system which includes soil erosion prevention will support long-term soil conservation and guarantee sustainable land use in the lowlands of Kitui and on the Taita Hills.

Copies are available at the price of 29 DM from:

Selbstverlag des Faches Geographie  
FB 1, Universität-GH Paderborn  
Postfach 1621  
4790 Paderborn  
GERMANY



Vorlesung über den Menschen, Jahrtausende nach seinem Aussterben. Karikatur von De la Beches als Frontispiz zu Frank Bucklands „Curiosities of Natural History“.